

Міністерство освіти та науки України
Західноукраїнський національний університет
Факультет економіки та управління
Кафедра маркетингу

ІЛЬНИЦЬКИЙ Андрій Павлович

**МОДЕЛЮВАННЯ ТОВАРНОГО АСОРТИМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА /
MODELING OF THE PRODUCT RANGE OF THE ENTERPRISE**

спеціальність 075 «Маркетинг»
освітньо-професійна програма «Маркетинг»

випускна кваліфікаційна робота за рівнем вищої освіти «магістр»

Виконав студент групи
МАРКм-21
Ільницький А.П.

підпис

Науковий керівник:
к.е.н., доц. Дудар В.Т.

підпис

Випускну кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 2022 р.
Завідувач кафедри

підпис

Тернопіль – 2022

АНОТАЦІЯ

Ільницький А.П. Моделювання товарного асортименту підприємства. – Рукопис.

Дослідження на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 075 «Маркетинг», освітньо-професійна програма «Маркетинг». – Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, 2022.

У роботі на основі аналізування асортименту продуктів підприємства «Добра вода» встановлено, що асортимент продукції підприємства є досить вузький, проте глибокий та збалансований. Із метою зростання прибутку пропонується модифікувати структуру асортименту продуктів підприємства «Добра вода» відповідно до результатів математичного моделювання. Пропонується не припинити повністю виробництво окремих товарних позицій, а зосередити увагу при розподілі коштів на просування саме на пропонованих найбільш перспективних асортиментних позиціях.

ANNOTATION

Ilytskyi A.P. Modeling of the product range of the enterprise. - Manuscript.

Research on obtaining the master's degree in the specialty 075 «Marketing», educational-professional program «Marketing». – West-Ukrainian National University, Ternopil, 2022.

In the work based on the analysis of the product range of the Dobra Voda company, it was found that the product range of the company is quite narrow, but deep and balanced. In order to increase profits, it is proposed to modify the structure of the product range of the "Dobra Voda" enterprise in accordance with the results of mathematical modeling. It is suggested not to completely stop the production of individual product items, but to focus attention when distributing funds for promotion precisely on the most promising assortment items offered by us.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Теоретичні засади аналізування асортименту підприємств.....	7
1.1. Суть і значення асортименту продуктів в діяльності підприємств.....	7
1.2. Теоретичні підходи до аналізування асортименту продуктів підприємств.....	12
1.3. Математичне моделювання в покращенні асортименту продуктів підприємств.	15
Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2. Оцінювання та аналіз асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода».....	22
2.1. Аналіз господарської діяльності ПРАТ «Добра вода».....	22
2.2. Характеристика чинників, які впливають на розробку асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода».....	39
2.3. Оцінювання та аналіз асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» на основі економіко-математичного аналізу.....	50
Висновки до розділу 2.....	51
РОЗДІЛ 3. Вдосконалення асортименту продуктів підприємства "Добра вода" на основі математичного моделювання.....	52
3.1. Шляхи покращення асортименту продуктів підприємства "Добра вода" на основі математичного моделювання.....	52
3.2. Оцінка економічної ефективності пропонованих заходів.....	57
Висновки до розділу 3.....	63
ВИСНОВКИ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69
ДОДАТКИ.....	76

ВСТУП

Актуальність визначається тим, що в сучасних умовах цілеспрямоване формування асортименту продуктів фірми є одним із основних засобів збільшення конкурентоздатності підприємства. В сучасних умовах воєнної економіки фірми набули можливості автономно формувати свою економічну стратегію та вирішувати які види продукції виготовляти, в якій кількості, як та якими засобами, для кого та коли виготовляти. Однією із ключових маркетингових завдань зараз є формування асортименту продуктів, які користуються попитом під час війни. Підприємство повинно мати конкретний перелік стратегічно важливих номенклатурних позицій товарів, що однозначно будуть користуватись попитом на ринку Тернопільщини та забезпечать виживання підприємству в умовах війни, а також відродження в повоєнному періоді.

Метою наукового дослідження є виявлення напрямів покращення асортименту продуктів підприємства. Для досягнення означеної мети нами були поставлені наступні завдання:

- дослідити суть та значення асортименту продуктів в діяльності підприємства;
- дослідити фактори, котрі впливають на формування асортименту продуктів;
- розглянути теоретичні підходи до аналізування асортименту продуктів підприємства;
- проаналізувати фактори, котрі впливають на формування асортименту продуктів досліджуваної фірми;
- оцінити товарний асортимент підприємства на основі економіко-математичного аналізу;
- виявити стратегічні перспективи розвитку підприємства "Добра вода";
- окреслити шляхи покращення асортименту продуктів підприємства "Добра вода" на основі математичного моделювання;

- оцінити економічну ефективність запропонованих напрямів.

Об'єктом дослідження визначено маркетингову діяльність ПРАТ «Добра вода».

Предметом дослідження визначено напрями удосконалення асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода».

В ході нашого дослідження використано такі методи, як метод АВС-аналізу, метод класифікації, метод економіко-математичного аналізу, метод порівняння (компаративного аналізу), метод групування, графічний метод, метод лінійного програмування.

Сучасний стан наукових розвідок із питання формування асортименту продуктів та його оцінювання визначається значним розвитком гносеологічних та прикладних основ, а також достатньою кількістю напрацювань українських та зарубіжних науковців, серед яких Старостіна А., Борисова Т., Окландер М., Гаркавенко С., Чухрай Н., Мороз Л., Котлер Ф. В своїх працях ці вчені розкривали сутність і значення асортименту продуктів, підходи до управління товарним асортиментом, подавали етапність його формування, методи оцінювання ефективності асортименту продуктів фірми.

Теоретико-методологічними засадами представленого дослідження є наукові положення сучасної економічної теорії, що стосуються формування стратегічного асортименту продуктів фірми. В ході нашого дослідження нами вивчено та узагальнено джерела із питань, що стосуються формування та аналізування асортименту продуктів, засобів його покращення, а також дані звітності досліджуваної фірми. Наукова робота складається із вступу, трьох розділів, висновку, списку використаних джерел та додатків. У вступі визначено актуальність наукового дослідження, визначені його мета і задачі, об'єкт і предмет дослідження, методологічна й інформаційна бази. У першому розділі розкрито сутність номенклатури і товарного асортименту, визначено методичні підходи до оцінювання асортименту продуктів підприємства. У другому розділі на основі даних звітності досліджуваної фірми здійснено оцінку асортименту продуктів підприємства на основі економіко-математичних методів. У третьому

розділі охарактеризовано стратегічні напрями розвитку фірми "Добра вода", окреслені шляхи покращення асортименту продуктів підприємства "Добра вода" на основі математичного моделювання, дана оцінка економічної ефективності пропонуваніх шляхів. У висновках представлені ключові результати дослідження.

За результатами дослідження опубліковано 2 тези доповідей: у збірнику матеріалів тез VII Науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Актуальні проблеми економіки, підприємництва та управління на сучасному етапі» (21 жовтня 2022 р., Тернопіль); у збірнику матеріалів тез Міжнародної науково-практичної конференції «Тренди розвитку менеджменту, фінансів та бізнес-технологій в умовах формування сучасної економіки та суспільства», м. Київ, 30 листопада 2022 р.

Прикладне значення випускної наукової роботи полягає в тому, що її результати можуть бути використані ПРАТ «Добра вода» при вдосконаленні асортименту своїх продуктів.

Представлена випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Її зміст викладено на 68 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУВАННЯ

АСОРТИМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Суть та значення асортименту продуктів в діяльності підприємств

Формування асортиментної політики компанії на основі маркетингу - безперервний процес, який має здатність перетворювати технічні та матеріальні можливості продуцента в продукт чи послугу, котрі мають значну цінність для споживача. Кожна компанія з маркетинговою філософією повинна мати маркетингову асортиментну політику, яка базується на такому [8, с.21]:

- 1) ідентифікація реальних і потенційних клієнтів, аналіз поведінки клієнтів на ринку (шляхом реалізації маркетингових досліджень);
- 2) оцінка товарної пропозиції;
- 3) оцінка конкурентоспроможності продукції підприємства;
- 4) приймання рішення про оновлення та збільшення ширини асортименту;
- 5) вироблення рекомендацій стосовно якості, упаковки товарів, котрі реалізуються.

Крім того, підприємство повинне формувати адекватну асортиментну стратегію для кожної із груп продуктів [14, с.8]:

I група: брендові та модні товари. Особливістю таких товарів є те, що для них варто використовувати стратегію лідерства, притаманну для продуктів з високою якістю. Сюди включають як продаж продукції, так і супутніх послуг, а також створення хорошого іміджу компанії;

II група: традиційні продукти, а також продукти, котрі виробляють конкуренти. Слід користуватися стратегією низьких цін і витрат, яка полягає в отриманні конкурентних переваг за рахунок невеликих зусиль щодо розподілу. Результатом такої політики є збільшення її частки ринку, але не збільшення прибутку;

III група: інноваційні товари високої якості. Слід використовувати стратегію диверсифікації, котра спрямована на реалізацію більш покращеної

продукції, що спрямована на широке використання просування продуктів та стимулювання розподілу.

Аналіз праць науковців виявив, що першою, а також найважливішою складовою маркетингу-міксу, який є основою формування асортименту, є виважена та послідовна політика виробника продукції. Термін "товарна політика" дуже широкий і включає різні аспекти товарної стратегії, а також тактики компанії. Це і формування переліку продукції, і модифікація наявної продукції, виробництво, переробка та утилізація застарілої продукції. Запуск нової продукції, забезпечення належного рівня якості, а також її конкурентоспроможності.

З-поміж науковців, як і маркетологів, немає одного підходу до визначення поняття "асортимент". У літературі ми зустрічаємо терміни "асортимент", "товарна номенклатура", "асортиментна картка", "поєднання видів продукції» або «мікс продукції" тощо [8, с. 64; 14, с. 320; 28, с. 66]. Залежно від напрямку, а також специфікації продукції асортимент поділяється на виробничий і торговий.

Товарний асортимент складається з асортиментних груп, а також асортиментних позицій. Група асортименту - це набір споріднених товарів. Асортимент - це конкретна модель або марка продукції, що продається компанією. Асортимент продукції включає всі товарні групи, пропоновані підприємством [28, с. 66].

Асортимент продукції (асортиментна група) - група товарів, що мають однакових споживачів, характеристики (наприклад, функціональність) або призначені для задоволення конкретних потреб. Асортимент продукції - сукупність усіх груп товарного асортименту, пропонованих конкретним підприємством. Номенклатура продукту - сукупність усіх груп асортименту, а також одиниць товару, що пропонується підприємством до продажу. Таким чином, асортимент, як і номенклатура продукції, пов'язані як часткове та єдине ціле. Глибокий асортимент дозволяє задовольнити потреби і нужди різних сегментів ринку у одному і тому ж товарі, максимально використати площі в торгових точках, запобігти появі конкурентів, запропонувати діапазон цін, а

також стимулювати роботу посередники. Оптимальний асортимент - це той, який дає найбільший ефект завдяки збалансованості попиту і пропозиції. Попит і пропозиція, у свою чергу, тісно пов'язані з поняттям ширини (кількістю товарних груп), а також поняттям глибини - кількістю видів товару в асортиментній групі.

Отже, важливу роль у діяльності компанії відіграє формування асортиментної політики, яка оперує такими поняттями:

- ширина, що визначає кількість пропонованих асортиментних груп;
- глибина, що відображає кількість позицій у кожній асортиментній групі;
- насичення, яке визначається загальною кількістю пропонованих продуктів;
- гармонійність, яка відображає ступінь подібності асортиментних груп за кінцевим споживанням, каналами збуту, діапазоном цін.

Широкий асортимент продукції визначається цілями компанії. Асортимент є вузьким, коли рівень прибутку можна збільшити за рахунок доповнення асортименту новими товарами. Асортимент вважається достатньо великим, щоб можна було збільшити прибуток, вилучивши з асортименту ряд товарів.

Компанії, які намагаються отримати велику частку ринку, мають широкий асортимент продукції. Вони не звертають особливої уваги на рентабельність своєї продукції. Компанії, які зацікавлені лише в суттєвій прибутковості, як правило, мають вузький асортимент прибуткових продуктів.

Розширення асортименту - це ситуація, коли компанія значно виходить за звичний асортимент і межі того, що виробляє сама. Наповнення асортименту новими товарами означає збільшення асортименту. Перенасичення асортименту підприємства призводить до зниження загального прибутку, бо виникають труднощі збуту продукції.

Розробляючи товарну політику, компанія повинна прагнути до оновлення асортименту та впровадження нових товарів у сегмент ринку. Якщо підприємство виробляє або реалізує на ринку не один, а декілька видів продукції, а здебільшого є так, іноді навіть кілька видів продукції, постає питання про раціональний асортимент продукції, а також про номенклатуру продукції.

Асортимент поглиблюється за рахунок випуску нових сортів. З точки зору задоволення потреб покупців більш глибокий асортимент може краще задовольнити смаки покупців. Однак це може призвести до надлишкової глибини асортименту. Якщо підприємство може збільшити свій прибуток за рахунок вилучення з асортименту певних видів продукції або певних товарів, асортимент необхідно скоригувати (тобто, зменшити його глибину).

Значне збільшення частки ринку вимагає розширення номенклатури продукції, навіть якщо деякі підрозділи є збитковими. Якщо необхідно збільшити прибуток, навпаки, слід скоротити асортиментні позиції, залишивши в ньому тільки прибуткові товари.

Розширення асортименту досягається шляхом включення в асортимент недорогих або, навпаки, дорогих моделей. Інший варіант - розширення асортименту в двох напрямках: розширення асортименту за рахунок дешевих і дорожчих моделей. У випадку, коли попит на дорожчі моделі товару зменшився чи конкуренти зацікавилися сегментом дорогих товарів, є сенс піти "вниз". Вхідження в сегмент високовартісної продукції виправдано в двох випадках: у відповідь на активні дії інших виробників у сегментах продукції, що продається за низькими цінами, або при спробі позиціонувати себе як компанію, що виробляє всі категорії продуктів.

Навіть якщо структуру асортименту можна вважати оптимальною, проблема оновлення асортименту залишається важливою. Зменшення або розширення асортименту разом з багатьма іншими маркетинговими рішеннями є постійним процесом. У той же час слід враховувати наявність зв'язку між продуктами, тому рішення про структуру асортименту залежить від характеристик товару, а також від факторів, що визначають ці характеристики.

Одну з проблем управління асортиментом підприємства можна сформулювати таким чином: що має бути в асортименті. При цьому є питання ціни, якості та гарантії. Поняття якості включає сукупність експлуатаційних характеристик, а також конструктивних особливостей виробу, чи хоче компанія

бути лідером у сфері дизайн-мислення, чи вважає за краще бути послідовником на ринку.

Одним із важливих питань політики планування асортименту є питання виробництва спеціальної продукції, призначеної для задоволення потреб індивідуальних покупців, а також масового виробництва обмеженої кількості продукції. Також складно визначити, скільки продукції буде виготовлено з кожної серії, а також коли вони будуть виготовлені. Це питання безпосередньо пов'язане з розробкою принципів складського господарства, а також зберігання товарів. Ефективність вирішення цих питань залежить від вмінь керівництва прогнозувати розподіл. Прорахунки, які призводять до перевиробництва, можуть завдати великої шкоди бізнесу [32, с. 34-36].

Іншим важливим аспектом планування асортименту є питання вилучення окремих товарів або цілих товарних ліній. Ця сфера діяльності виявляється менш організованою, ніж інші аспекти формування асортименту. Наповнення асортименту є більш складним завданням, ніж зняття товару з виробництва, тому при критичному розгляді номенклатури товарної пропозиції чимало виробників дивуються наявності в асортименті великої кількості шкідливих товарів, і виникає питання стосовно порядку включення нових товарів до товарного асортименту фірми. Зазвичай нові продукти створюються всередині компанії і також є результатом науково-дослідної та дослідно-конструкторської діяльності.

Аналізуючи теоретичні засади формування товарного асортименту, варто відзначити його значне значення в виробничо-господарській діяльності підприємства. Достатньо широкий і глибокий асортимент продукції вважається необхідною умовою для задоволення потреб клієнтів з різними смаками та мотиваціями. На Заході більше десяти років панує ідея "UTP" (Unique Selling Proposition), згідно з якою "ми маємо те, що вам потрібно, а також навіть у сто разів більше". Для прикладу, сьогодні більшість супермаркетів налічують близько 20-25 тис. найменувань товарів, гіпермаркети - близько 40-60 тис. найменувань [39, с.38].

Процес управління продуктом характеризується наявністю гострої конкуренції, яка характеризується такими основними проявами. В першу чергу ця конкуренція стосується планування асортименту, а також розробки нових моделей, які визначають склад номенклатури, що пропонується підприємством. Крім того, має бути конкуренція стосовно цін на товари, що пропонуються на ринку, конкуренція у сфері обслуговування споживачів, конкуренція у сферах дистрибуції, а також рекламних програм. З усіх перелічених видів конкуренції найважливішою є асортиментна конкуренція, значення якої як засобу конкурентної поведінки продовжує зростати.

1.2. Теоретичні підходи до аналізування асортименту продуктів підприємств

Основною метою аналізу продукції є формування оптимальної асортиментної структури, товарної номенклатури, а також забезпечення стабільного рівня збуту продукції фірми і отримання прибутку. З аналізу літературних джерел [8, с.13-26; 14, с. 269; 28, с. 30; 39, с. 163] видно, що компанії використовують переважно методи економіко-математичного аналізу, а також графічні моделі для аналізу видів продукції.

Діяльність фірм характеризується органічною і взаємопов'язаною залежністю всіх сторін, а також показників виробничої та фінансової роботи. За допомогою економічного аналізу через систему показників можна вивчати економічні явища, а також процеси, визначати причини їх змін, а також вимірювати зв'язки між ними в цілому. Комплексний підхід до вивчення факторів формування показників ефективності бізнесу ґрунтується на аналітичних методах, які забезпечують, визначають та вимірюють реальні взаємозв'язки, які можуть бути залучені для дослідження різних аспектів діяльності бізнесу, а також результатів його діяльності.

Економічний аналіз спирається на систему економічної інформації, яка є основою для прийняття ефективних управлінських рішень. З метою аналізу

товарного асортименту в основному використовується розрахунок показників, що описують структуру товару [14, с.50-52]:

1. Частка товару або групи товарів у загальному обсязі продажів, яка відображає положення по відношенню до всіх товарів або окремої групи товарів. Визначається за формулою (1.1):

$$D_i = \frac{p_i * q_i}{\sum_{i=1}^n p_i * q_i}, \quad (1.1)$$

де $p_i * q_i$ - обсяг продажу i -го продукту; $\sum_{i=1}^n p_i * q_i$ - обсяг продажу;

n – кількість груп товарів;

2. Співвідношення обсягу продажу товарів А і В, яке дозволяє порівняти обсяг продажів різних товарів:

$$K = \frac{P_a * q_a}{P_b * q_b}, \quad (1.2)$$

де $P_a * q_a$ - обсяг продажу продукту А; $P_b * q_b$ - обсяг продажу продукту В.

3. Загальний показник асортименту, який розраховується за формулою:

$$U = (A_i * K_i) / n, \quad (1.3)$$

де A_i – вагомість i -го показника; n – кількість показників; K_i – величина показника.

Вагомість показників A_i визначається шляхом експертних оцінок з врахуванням умови: $A_i < 1$; сума $A_i = 1$.

Система вимірювання дозволяє вимірювати відхилення між фактичним станом і бажаним станом. Впливаючи на фактори, що визначають асортимент, ці відхилення можна усунути, щоб показник відповідав потребам споживачів. Отже, інтегральний показник асортименту є основним показником ефективності товарно-асортиментної політики фірми. З метою розрахунку оптимального

інтегрального показника товарного асортименту використовуються одиничні показники [14, с.50-52]:

а) показник ширини асортименту $K_{ш}$ - фактична середня кількість груп того чи іншого товару при перевірці протягом року відносно до кількості груп, що випускаються підприємством;

б) показник глибини асортименту – це кількість наявних на момент огляду видів продукції пов'язана з кількістю продукції, що випускається підприємством;

в) показник стабільності асортименту – це середня кількість видів продукції, наявних під час перевірки, пропорційна кількості даної продукції, яка представлена в асортиментному переліку;

г) показник оновлення асортименту – це середня кількість нових видів продукції (тих, що не були на момент попереднього огляду), відносно загальної кількості, передбаченої в асортименті.

Якщо U приймає значення від 0,1 до 0,2, у такому випадку асортимент є збалансованим.

ABC-аналіз дозволяє сукупність об'єктів (продукція, клієнти, постачальники, ринки збуту) розподілити за чіткими критеріями, а також визначається частка цих груп у генеральній сукупності [52, с.92]. Критерії оцінки різняться у розрізі мети аналізу. До уваги беруться два критерії: перший - кількість товарних груп, товарів, клієнтів або регіонів; другий – дохід, прибуток чи витрати. За обраними критеріями всі об'єкти поділяються на 3 групи (А, В С), для кожної з них визначаються певні управлінські рішення. Ключова ідея цього методу є в тому, аби зосередити ресурси на небагатьох критично важливих і залишити поза увагою невелику більшість.

Група А - це клас із найбільшим річним обсягом. Він може становити лише 15% від загального переліку номенклатури, але він становить 70-80% від загальної обсягу збуту [52, с.35].

Група В – ті асортиментні позиції, що мають середні значення річного обсягу у вартісному вираженні. Вони можуть складати приблизно 30% від всіх

асортиментних позицій, а також 15-25% від загального збуту у вартісному вираженні згідно джерела [52, с. 35].

Інші товари з невеликим обсягом збуту у вартісному вираженні на рік належать до групи С. Вони складають 5% від усього обсягу збуту у вартісному вираженні, а також майже 55% від загальної кількості найменувань (позицій) [52, с.35].

Життєвий цикл товару є методом, який визначає етапність існування продукції підприємства на ринку, а також зміну обсягу продажів, а також прибутку компанії. Його застосування також визначає маркетингові стратегії з моменту введення продукту в сегмент ринку до його виведення з ринку як реакція на поведінку покупців і конкурентів [14, с. 245-247]. Типовий життєвий цикл продукту складається з чотирьох стадій: стадії введення, стадії розширення, стадії зрілості та стадії занепаду.

Отже, оцінювання товарного асортименту слід звести до наступних завдань:

- визначення абсолютних і відносних показників;
- оцінювання товарного асортименту за допомогою кореляційно-регресійного аналізу;
- аналіз асортиментної структури на основі графічних моделей;
- АВС-аналіз.

1.3. Математичне моделювання в покращенні асортименту продуктів підприємств

Під моделюванням розуміють наукову теорію побудови та реалізації моделей, яка дозволяє вивчати явища та процеси природи та суспільного життя [24, с. 26]. З цих позицій модель є умовним зображенням об'єкта, яке відображає його найважливіші характеристики, потрібні для дослідження [24, с.26]. Економічна модель в такому контексті відображає взаємозв'язок між окремими параметрами явищ, а також процесами господарського життя. Кожна модель, перш за все, виконує завдання прогнозування, без якого неможливо було б

побудувати її для теоретичного, а також для практичного використання. У прогнозуванні економічна модель підмінює собою неіснуючий процес (подія, об'єкт) і таким чином стає єдиним засобом перевірки гіпотези майбутньої еволюції. Модель, побудована на минулих і поточних даних, дозволяє теоретично передбачити майбутнє. В маркетингу економічне моделювання тісно пов'язане із застосуванням різноманітних математичних методів. При цьому економіко-математична модель не являється абсолютним відображенням реальності. Модель повинна відображати конкретні характеристики, основні властивості, які наближені до реального життя.

Найважливішою вимогою до економіко-математичної моделі є здатність адекватно відображати економічні процеси. У той же час надмірне прагнення посилити сумісність моделі може спричинити її ускладнення, що інколи перешкоджає її реалізації за допомогою сучасних програмних засобів і методів, а також технічних засобів. Тому для практичного застосування необхідний компроміс між застосовністю моделі, а також її складністю.

Економіко-математична модель повинна відповідати певним вимогам та має значну наукову і практичну цінність [24, с. 28], а також має такі особливості:

- спирається на основні принципи економічної теорії;
- відображає економічну реальність;
- ураховує найважливіші фактори, що розкривають рівень досліджуваних параметрів;
- відповідає визначеним стандартам;
- дозволяє отримати наступні знання, невідомі до моменту його впровадження;
- повинна бути абстрактною, аби дозволити варіацію великої кількості змінних, але щоб не поставити під сумнів його надійність і корисність застосування отриманих результатів;
- виконувати умови, що обмежують час вирішення проблеми;
- дозволяє реалізувати його наявними засобами.

Залежно від характеру зв'язків між прогнозованим (або аналізованим) показником і факторними характеристиками всі типи економіко-математичних моделей можна поділити умовно на 2 групи (детерміновані та стохастичні) [24; 41].

Детерміновані моделі включають моделі, результат виконання яких однозначно визначається заданим набором параметрів. Ці моделі засновані на використанні лінійної алгебри, являють собою чітку систему рівнянь, які можна розв'язувати із заданим оптимумом. Детерміновані моделі поділяються на моделі збалансованого та оптимального планування. Останні (моделі оптимального планування) являють собою систему рівності (нерівності), яка відображає умови певної проблеми, а також цільову функцію. До цих моделей належать моделі оптимального програмування (лінійні, нелінійні, динамічні та ін.).

Для стохастичних моделей характерна імовірнісна (стохастична) залежність, заснована виключно на законах теорії ймовірностей. При створенні цих моделей шуканий процес умовно вважається детермінованим, але в модель вводяться елементи оцінювання ймовірності одержання певного результату. Так, до стохастичних моделей в основному відносять моделі, в яких рівень ознаки (функції) визначається впливом ознак (доказів) фактора. Ці моделі засновані на принципі вирівнювання статистичних рядів (так звані факторні моделі).

Факторні моделі включають різноманітні значення змінних разом із відповідними їм параметрами. Найпростішими типами факторних моделей є однофакторні моделі. В таких моделях аналіз, як і прогноз досліджуваного параметра здійснюється залежно від характеристики самої фактора. Різновидом однофакторної моделі являється часовий тренд. На противагу однофакторної, багатфакторна модель дає можливість одночасно враховувати вплив декількох факторів на рівень, а також динаміку аналізованого показника (прогноз).

Залежно від масштабу дослідження розрізняються макро- та мікроекономічні моделі. Перші мають на меті прогнозувати макроекономічні показники (ВВП, ВНП, інфляція, рівень безробіття тощо), другі - на основі

мікроекономічних показників (попит, а також пропозиція, рівень цін на окремі види продукції, витрати виробництва, прибутки тощо).

В економіці, як правило, немає суворої функціональної залежності. На рівень економічних показників чинить вплив багато факторів, як природних, так і випадкових. Тому моделювання, яке використовується з метою прогнозування економічних показників, в основному базується на стохастичних моделях, котрі будуються на основі статистичних даних, моделі такого типу називають економіко-статистичними моделями. Кореляційне моделювання є однією з форм економіко-статистичного моделювання. Його суть полягає в знаходженні математичного виразу (формули), що відображає зв'язок показників,

Кореляційна модель реалізується за допомогою методів регресії і кореляції (кореляційно-регресійний аналіз). Під час виконання умов кореляційного аналізу умови регресійного аналізу виконуються одночасно. Однак застосування регресійного аналізу не має таких суворих вимог, як застосування кореляційного аналізу. Регресійний аналіз допускається у випадку, коли вихідні дані не відповідають закону нормального розподілу, характерному для техніко-економічних величин. З іншого боку, кореляційний аналіз, працює з нормально розподіленими випадковими змінними. У регресійному аналізі випадкова змінна використовується як залежна змінна, а не випадкова змінна (змінна) використовується як незалежна змінна.

В економіці використовуються можливості обох напрямків аналізу, тому метод зазвичай називають кореляційно-регресійним аналізом. Кореляційну модель зазвичай називають рівнянням регресії, після чого економетричну модель називають системою рівнянь регресії.

Загалом процес прогнозування методом економетричних моделей складається з кількох кроків [24, с. 11-12]:

- а) формулювання проблеми, її теоретична і логічна постановка;
- б) аналіз очікуваного об'єкта;
- в) вибір очікуваного показника, а також вибір факторів, що вказують на його рівень;

г) створення моделі, що адекватна вимогам логічної та статистичної відповідності;

д) збір первинних даних, а також наповнення абстрактної економічної моделі необхідними експериментальними даними (статистикою);

є) реалізація моделі за попередньо розробленим алгоритмом, а також первинними даними;

з) оцінка якості та надійності параметрів моделі, а також самої моделі;

л) провести ретроспективний аналіз на основі "часової" інформації;

л) зробити прогноз на основі обраної моделі;

м) оцінка якості та достовірності прогнозів;

н) скласти пояснювальну картку за прогнозами, а також приймати управлінські рішення за її результатами.

Загалом, економіко-статистичне моделювання як інструмент прогнозування можна розділити на дві частини:

1) створити прогностичну модель, яка адекватна необхідним умовам;

2) розробляти прогноз на основі використання створеної моделі.

Застосування в економічних дослідженнях економіко-статистичних методів пов'язане з вирішенням ряду складних теоретико-методологічних проблем, крім того, хоча цей метод є найефективнішим, але найскладнішим для прогнозування.

Математичне моделювання є одним із найефективніших способів вдосконалення видів продукції. Математичне моделювання включає наступну послідовність кроків [24, с.11-12]:

1 етап. Фізичне оформлення проблеми дослідження. Передбачає визначення об'єкту дослідження, але цього недостатньо, тому що кожен об'єкт дослідження, кожен процес є невизначеними як за властивостями, так і за відношеннями (зв'язками). Отже, відповідно до завдань дослідження, а також найважливіші конкретні умови, вирішення яких спрямоване на виконання поставленої мети;

2 етап. Створення математичної моделі, що передбачає створення математичного опису і є творчим процесом, який залежить від низки факторів: рівня повноти даних про досліджуваний об'єкт і його внутрішні механізми, мету,

а також завдання, навичок моделювання, обчислювальної техніки, ресурсів, рівня достовірності очікуваних результатів, рівня інтелекту, математичної підготовки, а також дослідницького досвіду та ін. За допомогою звичайних диференціальних рівнянь, а також диференціальних рівнянь з похідними слід створювати математичні моделі об'єктів зі значним ступенем повноти інформації. Це дає можливість вивчати поведінку в об'єкт зі змінами в часі, а також у термінах просторових (геометричних) координат. Методи регресії використовуються для моделей об'єктів з недостатнім рівнем інформації про них [24, с.20];

3 етап. Обрати або розробити метод створення модельного рішення та його алгоритм, а також програмну реалізацію на комп'ютері. Вибір методу створення рішення математичної моделі, його подальша алгоритмізація, а також програмна реалізація залежить від складності самої моделі, від того, який математичний апарат використовувався для формування математичної моделі. У випадку, коли математична модель має детерміновану форму, тобто реалізована у вигляді системи рівнянь, то таку модель доцільніше розв'язувати аналітично.

4 етап. Передбачає перевірку математичної моделі на узгодженість. Перевірка сумісності математичної моделі з фізичним об'єктом є важливим і трудомістким етапом дослідження, від чого залежить якість результатів моделювання, а також їх практичне використання. Тому необхідна комплексна оцінка узгодженості результатів чисельного комп'ютерного моделювання, а також даних фізичних експериментів за допомогою методів математичної теорії перевірки [24, с. 6-7; 33, с. 15].

5 етап - реалізація математичного моделювання. Всі комп'ютерні експерименти проводяться за заздалегідь визначеним планом на основі розробленої математичної моделі, а також перевіряються на математичну узгодженість.

6 етап. Перенесення інформації, отриманої з математичної моделі, на фізичний об'єкт, навчання, а також використання отриманої інформації в практичній діяльності. Тому маркетингове моделювання є ефективним

інструментом розв'язання маркетингових завдань різних функціональних сфер, у тому числі оптимізації асортименту товарів.

Висновки до розділу 1

Огляд літератури, що охоплює особливості формування та оцінювання товарного асортименту, показує, що формування товарної політики, номенклатури та асортименту продукції знаходяться під впливом різноманітних факторів. Товарний асортимент має відповідати потребам населення та враховувати умови конкурентного середовища.

Товарний асортимент характеризується показниками ширини, глибини, гармонійності та насиченості. Існують різні стратегічні рішення щодо асортиментної політики, серед яких звуження та розширення товарного асортименту, при цьому важливо оптимізувати прибуток фірми, уникати «товарного канібалізму», зважати на етап життєвого циклу товарної позиції, утримувати структуру товарного асортименту оптимальною (використовуючи ABC-аналіз).

Сучасним методом покращення товарного асортименту є економіко-математичне моделювання. Сутність моделювання, формування та управління асортиментом у тому, щоб виробник своєчасно пропонував певну сукупність товарів, які, відповідаючи загалом профілю його виробничої діяльності, найповніше задовольняли вимогам певних категорій покупців.

Досліджуване підприємство зіткнулось із проблемою низьких обсягів продажу, що потребує аналізу ефективності асортиментної політики та пошуку шляхів вирішення цієї проблеми.

РОЗДІЛ 2
ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКТІВ
ПРАТ «ДОБРА ВОДА»

2.1. Аналіз господарської діяльності ПРАТ «Добра вода»

З 2005 року ПРАТ «Добра вода» входить до складу холдингової компанії «Карловарські мінеральні води» – провідного виробника бутильованої води в центральноевропейському регіоні. Торгова марка «Добра вода» - відома марка в Європі. Серед країн, в яких вона поширена – Чехія, Польща, Угорщина, Хорватія. ПРАТ «Добра вода» володіє власним заводом, розташованим в найменш забрудненій області України – Тернопільській. Виробників, що користуються асептичним засобом розливу, налічують одиниці, та серед них – завод "Доброї води". в виробництві солодких вод під маркою "Добра вода" не використовуються дешеві харчові домішки, за взірць якості прийнято систему ISO 9001-2000.

Українсько-чеське ПРАТ «Добра вода» із 1997 року розташоване в Млинівцях на Тернопільщині на покладах питної води за 8 місяців. Місце для українсько-чеського ПРАТ "Добра вода" шукали в архівах західного відділення "Укргеології", яке займалося розвідкою покладів води для майже мільйонного Львова.

На двох тисячах квадратних метрів виробничих площ розмістили, зокрема, німецьку машину із видування пляшок, лінію потужністю 60 млн. PET-пляшок на рік. усі затрати планують окупити за півтора року та отримані прибутки реінвестувати в спорудження значно потужнішої другої черги фірми.

Наперед тут виробили та стратегію підбору кадрів для майбутнього підприємства. Ще під час його спорудження пильно придивлялися до робітників, а коли завод запрацював, найсумлінніших виконавців зарахували до штату СП. Вони та становлять тепер більшу його частину. Решту добирали на конкурсних засадах - на кожне робоче місце було аж 10 претендентів. Середній вік колективу - 33 роки. Кожен третій має вищу освіту, усі інші - середню спеціальну. Персонал набирали із невеликим запасом із розрахунку, що потім хтось не справиться із

роботою.

Звіт про фінансові результати підприємства представлений в Додатку А.

В таблиці 2.1 представлено дані управлінської звітності по збуту продукції «Добра вода» у 2015-2020 роках.

Таблиця 2.1

Динаміка збуту продукції «Добра вода» у 2015-2020 роках.

Джерело: внутрішня звітність підприємства

Обсяг продажів, грн.	Роки					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Вся продукція	444528	476776	447622	446809	511413,55	774869,01
Мінеральна столова природна вода сильногазована, негазована 0,5 л	149585	122729,5	105906	129038,618	116464,295	109024,36
Мінеральна столова природна вода слабогазована 0,5 л	0	0	0	25238,3249	32219,1382	53698,56
Мінеральна столова природна вода сильногазована, негазована 1,5 л	288943	348046,5	335717	87172,76	118554,954	174345,52
Мінеральна столова природна вода 2 л	0	0	0	0	0	7747,41
Мінеральна столова природна вода слабогазована 1,5 л	0	0	0	97633,9112	111581,613	174346,27
Мінеральна столова природна вода негазована 6 л	0	0	0	0	4261,95	7749
Вода ароматизована 0,5 л	1740	1980	1980	23246,19	46492,38	92984,76
Вода ароматизована 1,5 л	4260	4020	4020	84479,1956	81839,2208	263997,49

Графічно динаміка збуту продукції у грошовому вираженні і в розрізі асортиментних груп подана на рис. 2.1. Як видно з рис. 2.1, у підприємства зменшились доходи та обсяг збуту як у вартісному, так і натуральному вираженні.

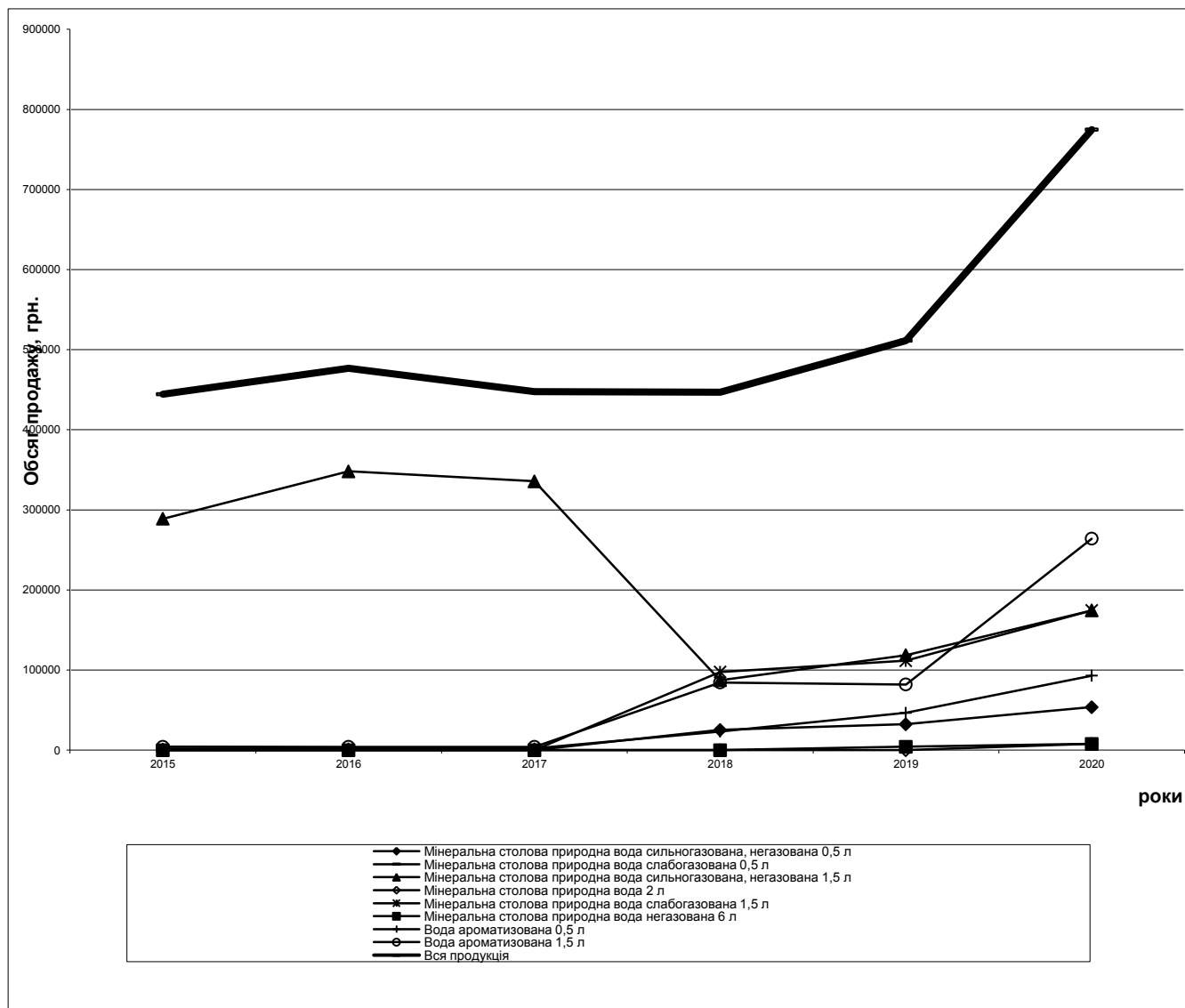


Рис. 2.1. Динаміка обсягів збуту продукції «Добра вода» у вартісному вираженні, 2015-2020 рр. Джерело: внутрішня інформація підприємства.

Динаміка збуту продукції «Добра вода» помісячна, тис.грн.

Джерело: внутрішня інформація підприємства

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
2015	38440,9	40433,5	49820,9	92212,4	38583,1	82618,6	61974,3	64679,7	73898,9	71384,3	69580,7	91241,2	774869,01
2016	25371,0	26686,1	32881,8	60860,1	25464,8	54528,3	40903,1	42688,6	48773,3	47113,6	45923,2	60219,2	511413,55
2017	22166	23315	28728	53172	22248	47640	35736	37296	42612	41162	40122	52612	446809
2018	30603	48414	30240	45738	62496	80136	20160	35784	19656	30240	27418	26737	447622
2019	27720	24192	42840	44856	47880	43848	60480	48888	33768	21672	33768	46864	476776
2020	23688	16128	42840	35784	61992	48384	43848	53424	28224	20664	35280	34272	444528



Рис. 2.2. Динаміка продажів по м.Тернопіль у натуральному вираженні (пляшок), 2015-2020 р. Джерело: внутрішня інформація підприємства

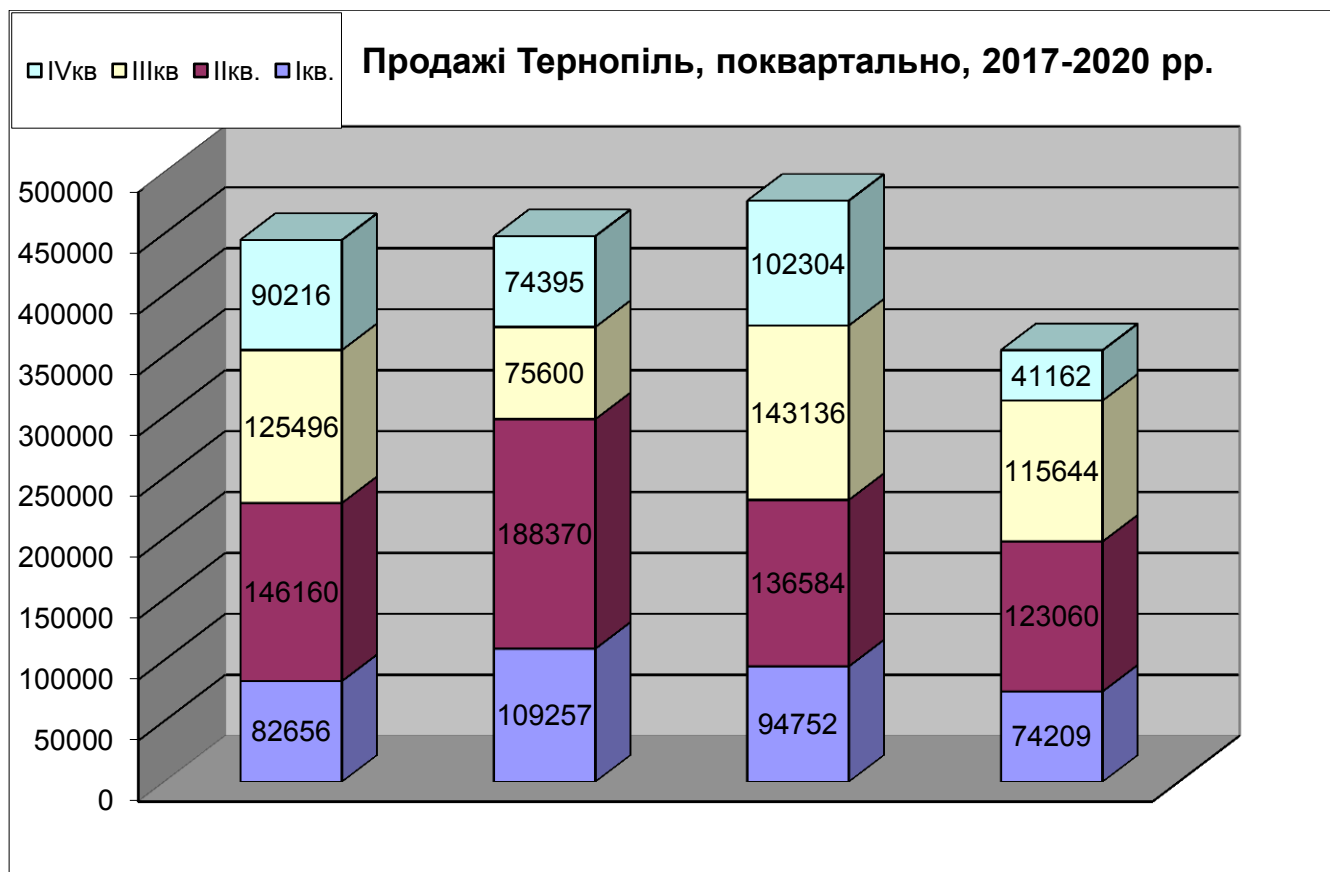


Рис.2.3. Динаміка збуту продукції у м. Тернопіль у грошовому вираженні, поквартально, 2017-2020 р. Джерело: внутрішня інформація підприємства

Українсько-чеське ПРАТ в Млинівцях на Тернопільщині має виробничі потужності, щоб розливати в перспективі щороку 360 млн. пляшок питної води.

Зараз фірма вирішує проблему недостатнього рівня прибутків порівняно із попередніми періодами.

2.2. Характеристика факторів, що впливають на формування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода»

На формування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» впливає низка факторів, основні із яких проаналізовані в роботі.

Тенденції на ринку. На ринку мінеральних вод Тернопільської області виробники пропонують питну воду, яку залежно від мінералізації, наявності специфічних біологічно активних компонентів поділяють на:

- природні столові - води із мінералізацією менше 1,0 г/дм³. Їх вживають як столовий освіжаючий напій;
- лікувально-столові - води із мінералізацією більше 1,0 г/дм³ або із меншою мінералізацією, але що містять певну кількість біологічно активних компонентів (залізо, миш'як, ортоборну кислоту, бром, метакремнієву кислоту, йод, органічні речовини);
- лікувально-столові змішаного складу - це мінеральні води, одержані шляхом змішування в певній пропорції вод різної мінералізації лікувально-столові води та води змішаного складу. Їх вживають як лікувальні за призначенням лікаря та як столові напої не систематично;
- окрім мінеральної води до групи напоїв входять плодово-ягідні та овочеві соки, екстракти, сиропи, солодкі, ароматизовані газовані напої.

Споживання пляшкової води на душу населення в 2020 році на ринках країн Східної Європи складало від 33 л (Болгарія) до 84 л (Чехія) в рік, тоді як в Україні — 15,4 л. Сьогодні вітчизняний сегмент ринку відносно із Європою ще не насичений (місткість ринку – 2,4 млн. дал. та близько 1,18 млрд. грн.) та дуже динамічно розвивається (в країнах Західної Європи в середньому темпи зростання ринку напоїв складають 2-5% щорічно) [15]. Це може зацікавити західних інвесторів та робить можливою появу на вітчизняному ринку нових гравців, прихід яких якісно посилить конкуренцію на ринку напоїв. Що ж до ситуації в цілому, то щорічне зростання ринку напоїв складає 15-30% (сегмент природних столових мінеральних вод – 30%, сегмент вод із добавками, в тому числі ароматизованих та солодких – 15%). В першу чергу, це буде пов'язано із споживанням більш дорогих напоїв - соків та нектарів, що постійно росте, а також збільшенням популярності мінеральної води.

Сьогодні виробники напоїв роблять акцент на функціональності нових напоїв та корисності їх інгредієнтів, що виводяться на сегмент ринку. Так, на даний момент на українському ринку напоїв є ряд незаповнених сегментів - функціональні напої, напої для дітей, холодні чаї. Їхня цільова аудиторія в даний час перебуває в стадії активного збільшення. Проте певна тенденція зростання

попиту на функціональні напої - соковмісні, фруктові із вітамінами, напої із використанням трав, холодний чай, енергетичні та спортивні напої - все ж таки спостерігається.

Асортиментна політика конкурентів. Компанії-виробники напоїв в Україні відрізняються по асортиментній політиці. Від ринку солодких напоїв мінеральна вода відрізняється наявністю справжніх преміум-продуктів. Дорожчі за усі в Україні європейські бренди Evian та Perrier (Франція), за ціною, в 4 – 6 разів перевищуючої середній по ринку продукт (наприклад, вітчизняні “Добра вода” в ПЕТ-пляшці або “Аляска”). Вода із Грузії теж потрапляє в преміум-клас, оскільки коштує в 2,5 – 3,3 рази дорожче українських брендів середньої цінової категорії. Такого цінового розриву на сусідньому ринку солодкої води не спостерігається ні в одному із сегментів. Поки що преміум пропонують імпортери, та в достатньо великій кількості. із другого боку, в категорію “вище за середню ціну” виходить та вітчизняний виробник мінеральної води. Наприклад, “Моршинську” в склі пропонують в два рази дорожче, аніж ту ж воду того ж об'єму в пляшці ПЕТ [15].

Стосовно виходу вітчизняних ТМ в мінеральну преміум-групу, то перша спроба була зроблена компанією “Союз-Віктан Лтд.” в 2000 році. із моменту виходу на сегмент ринку пляшка “союз-віктанівської” води “Неаполіс” коштує урозраб удвічі дорожче, аніж середньо-ціновий мінерально-питний продукт. Ставити ціни на рівні європейських або грузинських марок вітчизняному виробнику поки не дозволяє прагматизм. Якість підготовки вітчизняних вод із курортних зон прикладно ні в чому не поступається зарубіжним аналогам, оскільки використовує аналогічні технології (аж до вживання асептичної тари).

Компанія „Т.С.Б.”, та входить до четвірки найбільших виробників в Україні. Минулого року вона збільшила випуск мінеральної води на 10% - до 2 млн. дал, Компанія випускає мінералку в пластмасових пляшках місткістю 0,5, 1,5 та 5 літрів в співвідношенні відповідно 15%, 70% та 5% [15].

Структура українського ринку мінеральних вод така: „Поляна Квасова” (20%), „Моршинська” (30%), „Трускавецька” (10%), „Боржомі” (5%-10%) місцеві бренди („Добра вода”, „Новозбручанська” та інші разом 15%-20%) [15].

При цьому частка імпортої мінеральної води залишається достатньо малою та не чинить помітний вплив на вітчизняний сегмент ринку. Імпорт представлений в неосвоєних вітчизняним виробником нішах із відносно високими цінами.

На полицях магазинів Тернополя – щонайменше 10 видів різної столової та мінеральної води: від давно відомої „Моршинської” до київської „Бонакви”. Але переважають все-таки пляшки місцевих виробників: „Новозбручанська”, „Добра вода”, „Галицька джерельна” та ін. Тернополяни таку воду купують охоче, бо вона дешевша від привізної.

На сьогодні, за даними Державного центру стандартизації в Тернопільській області, право випускати воду мають 23 фірми. Серед них є та справжні магнати, як от „Добра вода”, щороку на рахунок якої – третина виробленої в області питної води та напоїв, та навіть санаторії [15].

Таблиця 2.3

Маркетингові загрози та можливості для асортиментної політики підприємства

ПРАТ «Добра вода» із боку конкурентів

Джерело проблеми або можливості	Маркетингова проблема	Маркетингова можливість	Спосіб реалізації можливості або вирішення проблеми
Широкий товарний асортимент конкурентів	√		Розширення власного асортименту продуктів
Глибокий товарний асортимент конкурентів	√		Поглиблення власного асортименту продуктів
Велика кількість конкурентів на місцевих ринках	√		Виважена асортиментна політика
Незбалансований товарний асортимент конкурентів		√	Позиціонувати свій товарний асортимент як збалансований
Перевага в ціні над більшістю конкурентів		√	Позиціонувати свою продукцію як доступну по ціні
Співробітництво із конкурентами		√	Вивчення досвіду, спільні маркетингові заходи

Таким чином, конкуренція на ринку напоїв Тернопільщини на сьогодні достатньо висока.

Смаки, уподобання клієнтів, сезонність попиту. Фахівці відзначають, що номінальні доходи населення за січень-листопад 2021 р. відносно із аналогічним періодом 2020 р. збільшились на 29,9%. Наявний доход, який може бути використаний населенням на придбання продуктів та послуг, збільшився на 26,6%, а реальний наявний, визначений із урахуванням цінового фактора, - на 12,5%. В січні-листопаді 2021 р. середньомісячна номінальна зарплата штатних працівників (без урахування найманих працівників малих підприємств та в фізичних осіб-підприємців) становила 1 323 грн., що на 29,6% більше відносно із аналогічним періодом 2020 р. згідно [15]. Проте витрати населення в січні-листопаді 2021 р. відносно із аналогічним періодом попереднього року збільшились на 33,3%. Гроші, як правило, витрачаються на продукти харчування, що забезпечує стабільне нарощування темпів виробництва харчової промисловості.

Безалкогольні напої є сезонним продуктом. По Україні сезон продажів припадає на кінець квітня - вересня. Для столичного регіону та крупних міст країни сезонними сплесками є травень, червень та вересень. Підвищення попиту пов'язано із великою кількістю свят.

Рушійною силою розвитку цих явищ можна назвати попит на такого роду продукцію. В жаркий сезон, особливо в південних та східних регіонах країни, основним об'єктом споживання залишається вода нижнього цінового сегменту. Значну її частку складає газована вода, приготована на воді сумнівної якості із використанням шкідливих для організму складових.

У літній сезон збільшується продаж мінеральної води в півлітрових пляшках. в зимовий період та свята більше продається газованої 80% в пляшках місткістю 1,5 та 0,5 літра. Негазована вода добре продається в упаковці бл [15]

Маркетингові проблеми та можливості для асортиментної політики

ПРАТ «Добра вода» із боку клієнтів

Джерело проблеми або можливості	Маркетингова проблема	Маркетингова можливість	Спосіб реалізації можливості або вирішення проблеми
Зростання вимог клієнтів до якості	√		Підтримання високої якості
Різноманітність смаків клієнтів	√		Розширення та поглиблення асортименту
Прихильність до бренду	√		Зростання марочного капіталу ТМ «Добра вода»
Здоровий спосіб життя		√	Зростання обсягу випуску негазованих вод
Зростання доходів		√	Зростання обсягу продажу, розширення та поглиблення асортименту
Сезонність попиту	√		Зміни в структурі асортименту в сторону розширення або звуження (залежно від попиту)

ПРАТ «Добра вода» виготовляє ароматизовану воду. Асортимент пропонованої солодкої (і ароматизованої) води дуже широкий. Можна виділити на три великі категорії: фруктова серія, серія АСЕ та ностальгічна серія. Притаманною особливістю фруктової серії є вміст соку, натуральних ароматизаторів. Напої серії АСЕ додатково вітамінізовані. Традиційною популярністю користуються цитрусові смаки, які краще утамовують спрагу. Популярні та «Лимонад» та «Ситро», та звичайний «Лимон». Тенденцією останніх років є все зростаючий інтерес до екзотичних смаків. Окремо або в складі із іншими використовуються смаки плоду кактуса-фіги, манго, гуанабана, ківі, кокос та т.д. [15].

Таким чином, зростання культури споживання мінеральних столових вод, зростання доходів та культивування здорового способу життя в українському суспільстві створює для ПРАТ «Добра вода» передумови для виробництва глибшого асортименту ароматизованих вод, особливо, із екзотичними смаками; виробництва столових вод із корисними добавками (біологічно-активними, вітамінними тощо).

Нами здійснено макросегментацію ринку мінеральної води із метою виявлення сегментів, на яких може працювати підприємство (рис. 2.4).

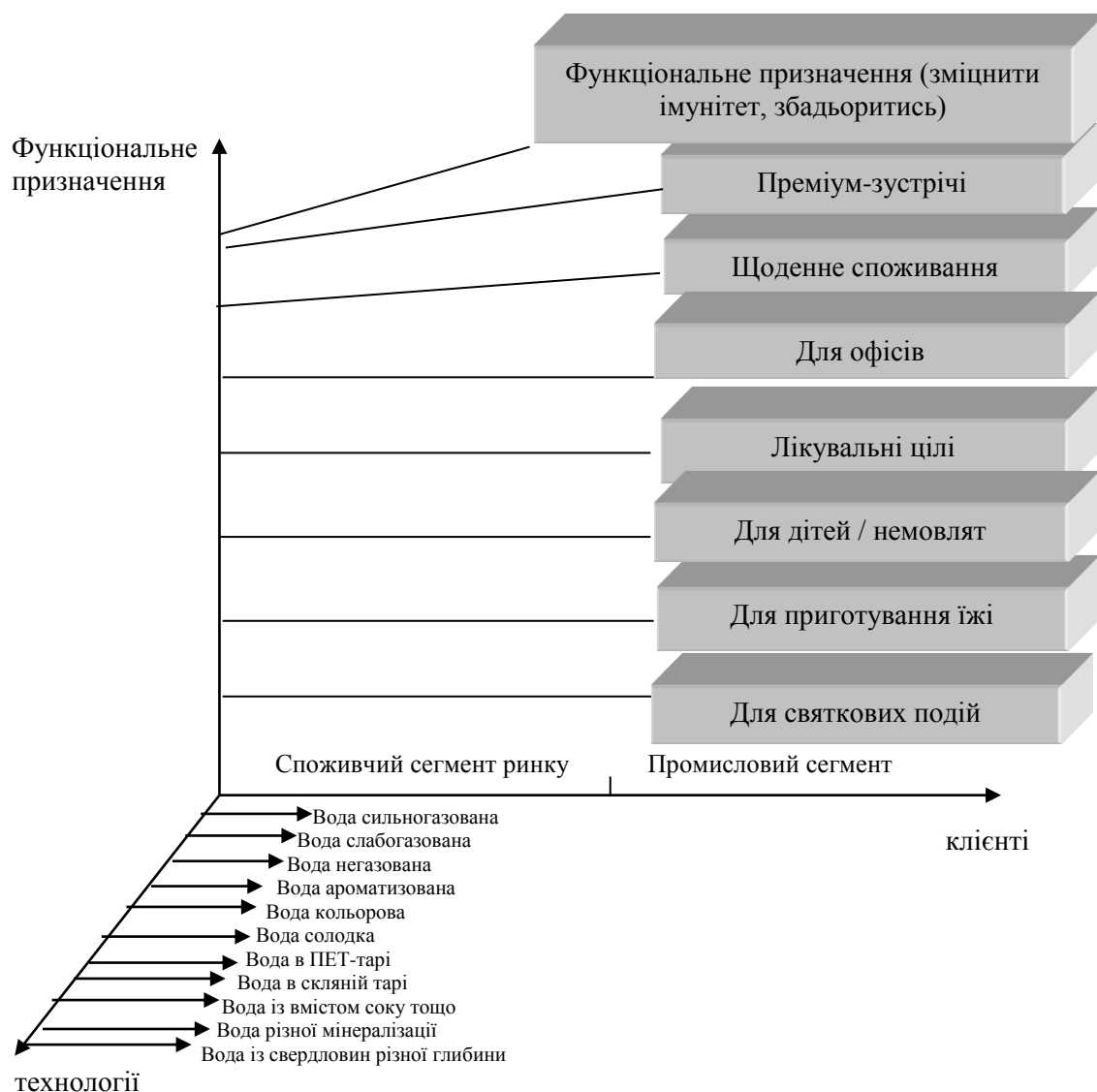


Рис. 2.4. Макросегментація ринку мінеральних вод (за Ейбелом)

Мікросегментацію проводити недоцільно, так як вже при макросегментації виділено сегменти, на яких могло б працювати підприємство.

Політико-правовий чинник. При формуванні асортиментної політики ПРАТ «Добра вода» орієнтується на стандарти ДОСТ «Вода питна, гігієнічні вимоги», водний Кодекс та Кодекс про надра, Закони України «Про питну воду та питне водопостачання», «Про якість та безпеку харчових продуктів», держстандарти «Охорона природи. Гідросфера. Перелік водокористувачів», «Води мінеральні питні, лікувальні, лікувально-столові, їдальні», «Води мінеральні із підземних

джерел” [15]. В Україні дотепер не розроблений стандарт (ДСТ) на фасовану (пляшкову) питну воду. Для його розробки необхідний стандарт на тару – скляну, ПЕТ, металеву, комбіновану та інші, яких може виявитися із десятків. Все це періодично вносить хаос в відносини між такими фігурантами ринку, як бізнес та держава, та може стати інструментом несумлінної конкуренції між підприємцями.

На думку операторів, найістотнішим та впливовим чинником на сегмент природних мінеральних вод в Україні є Закон про використання географічних назв. із цієї причини відомі із радянських часів бренди мінеральної води сьогодні належать державі. Наприклад, “Поляну Квасову” та “Поляну Купіль” розливають та продають під своєю маркою 9 компаній-виробників, а “Трускавецьку” – 5 (більше 500 тис. декалітрів в рік). По-третє, українські стандарти, що встановлюють ступінь мінералізації мінеральних вод, допускають діапазон, який виробники вважають дуже широким. Наприклад, відома усім ТМ “Поляна Квасова” по ДСТу може мати мінералізацію від 6,5 до 12 г на літр [15]. Це дозволяє дрібним виробникам ефективно збільшувати об’єми розливу за допомогою розбавлення “Поляни Квасової” більш дешевими водами, що в результаті може підірвати довіру клієнтів до бренду.

Таблиця 2.5

Перелік можливостей та проблем макромаркетингового середовища для асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода»

Можливість/Проблема	Спосіб реалізації можливості або вирішення проблеми
Можливості Можливість юридичного захисту торгових марок	Реєстрація нових торгових марок
Загрози Розвиток НТП Політична нестабільність Негативні наслідки вступу України до ЄС	Оновлення техніки Оптимізація асортименту продуктів Врахування в асортименті смаки іноземних клієнтів

Таким чином, вплив політико-правового фактору на асортименту політику ПРАТ «Добра вода» несуттєвий, оскільки підприємство виготовляє продукцію під власною, зареєстрованою торговою маркою та для поповнення асортименту буде використовувати її та надалі.

Технологія добування мінеральних вод на ПРАТ «Добра вода» відносно нескладна: природна вода добувається із надр за допомогою свердловин. Навкруги водозабірною пристрою встановлюється охоронна санітарна зона. Свердловина знаходиться на території заводу та по трубопроводу подається в цех для обробки та розливу. Причому процес цей безперервний, щоб вода не зміняла своїх фізичних властивостей та хімічного складу. Воду обов'язково фільтрують, знезаражують, охолоджують та насичують діоксидом вуглецю. Масова частка CO₂ має бути не менше 0,3%. Для видалення зважених частинок воду фільтрують на керамічних фільтрах або через фільтр-картон. Найпоширеніший спосіб - це обробка води ультрафіолетовим промінням певної довжини, щоб не змінити органолептичні показники. Це безреагентний спосіб. Іноді застосовують сріблення та хлорування. При обробці сріблом дозою 0,2 мг/дм³ знищуються патогенні мікроорганізми та мікрофлора, котра може викликати сторонні запахи. Залишкова кількість срібла має строго контролюватися. Перед насиченням діоксидом вуглецю води охолоджують до 4,1°C. Штучно мінералізовані води готують розчиненням мінеральних неорганічних солей в воді із насиченням CO₂.

Скляну тару ПРАТ «Добра вода» не використовували та навряд або коли-небудь буде використовувати на українському ринку. По-перше, це поворотна тара, навкруги якої потрібно створити логістичний ланцюжок. По-друге, вона важча по вазі та дорожча. По-третє, високотехнологічне виробництво ПРАТ «Добра вода» дозволяє при використуванні ПЕТ-пляшки виходити на потужність окремо взятої лінії в 3000 - 3500 пляшок за годину, використання ж скла значно знизить ці показники. А це, в свою чергу, може негативно вплинути та на роботу фірми, зокрема, на дистрибуцію.

Сьогодні найбільшим та динамічним сегментом світового ринку напоїв є сегмент холодного чаю. Особливо його зростання вражає в Східній Європі: в 2020 році він склав близько 36,2 % в порівнянні із 2019 роком. В Україні сегмент ринку цього напою виріс із декількох тисяч літрів в 2019 році до майже 4 млн. л в 2020 р. (Canadean/Doehler Market Research) [15]. Одна із головних причин його успіху - віднесення до категорії напоїв для дітей, оскільки містять корисні інгредієнти,

наприклад вітаміни. Величезну перспективу для створення інноваційних продуктів відкриває та використання інших чайних основ - зелений, білий, ройбос або фруктовий.

Таким чином, темпи науково-технічного розвитку та технічні можливості ПРАТ «Добра вода» створюють можливості для поповнення асортименту продукту, зокрема, такими алтернативами: виробництво холодних чаїв; виробництво вод із ширшим асортиментом ароматів; виробництво мінеральної столової води місткістю 10 л; виробництво збагаченої іонами срібла мінеральної столової води.

Таблиця 2.6

Сильні та слабкі сторони «Добра вода» в сфері асортиментної політики

Аспект внутрішнього середовища	Сильні сторони	Слабкі сторони
Організація управління, персонал	Ефективна структура управління маркетингом Висока кваліфікація персоналу	-
Маркетинг	Високий рівень розвитку маркетингової функції	Висока плинність кадрів в відділі маркетингу
Технологія	Європейська технологія виробництва Додавання вітамінів до ароматизованої води Не використання барвників та підсолоджувачів	Відсутність лінії розливу в склотару Вичерпання запасів води із свердловини
Фінанси	Високий фінансовий потенціал Середня рентабельність продукції	Великі витрати на збут
Організаційна культура, імідж	Хороший імідж фірми Суттєвий марочний капітал ТМ «Добра вода»	-

Стан фінансування, виробництва та маркетингу на ПРАТ «Добра вода». Аналіз фінансових результатів діяльності ПРАТ «Добра вода» та основних показників його виробничо-господарської діяльності (Додаток А) свідчать, що в фірми є можливість розширити товарний асортимент продукції. Маркетингова

діяльність фірми доволі активна, проте часта зміна працівників на посаді маркетолога може негативно відбитись на ефективності маркетингової діяльності фірми. На тепер на підприємстві працює маркетолог, котрий стажувався та працював в європейських фірмах.

Керівництво ПРАТ «Добра вода» покладає великі надії на нового маркетолога, в тому числі та щодо появи нових, креативних ідей стосовно розширення асортименту продукції.

Таким чином, аналіз показав, що в сфері асортиментної політики ПРАТ «Добра вода» сильних сторін значно більше, ніж слабких. Так, наприклад, сильною стороною досліджуваної фірми на відміну від конкурентів є використання європейської технології виробництва, додавання вітамінів до ароматизованої води, не використання барвників та підсолоджувачів.

Асортиментна політика посередників. Притаманою особливістю пропонованого покупцю асортименту торгових марок напоїв є його пряма залежність від характеру точок продажів. Чим вона крупніше, тим більше тяжіє до реалізації продукту преміум та середнього класу, надаючи на вибір прикладно увесь асортимент. Невеликі продуктові магазини за рахунок вибіркової реалізації широкого асортименту провідних компаній відводять торгові місця під більш дешеві регіональні торгові марки, що мають в своєму арсеналі 2-3 різні смаки. Найвужчий асортимент представлений на лотках.

Щодо літражу упаковки, то в дрібних точках продажів реалізується вода в розфасовці до 1,5 літра включно. В основному це ПЕТ-пляшки, скляні пляшки використовуються тільки місткістю 0,3-0,4 літри (компанія «Росинка»). Оптово-роздрібні ринки вважають за краще збувати воду, розлиту в великі місткості (1,5-2 літри). Зате в супермаркетах можна знайти воду в пляшках будь-якого розфасування.

Основний метод розподілу продукції ТМ «Добра вода» – дистриб'ютинг (оператор на ринку Тернопільської обл. - „Ілла”). Згідно даних звітності роботи мерчандайзера по м. Тернопіль за 2021 р. щодо представленості продукції ТМ «Добра вода», то тут спостерігається така ситуація: стандарт мерчандайзера,

тобто, присутність всіх асортиментних позицій продукту в торговій точці, дотримується в 100% торгових точках «Тип 10» (супермаркети, мінімаркети, Cash & Carry), в 76,2% торгових точках «Тип 20» (продуктові магазини, універсами, гастроном), в 54,8% торгових точках «Тип 30» (міні шоп, павільйон, кіоск, лоток, ринок), в 37% торгових точках «Тип 40» (кафе, бари, ресторани, дискотеки, нічні клуби), в 20% торгових точках «Тип 50» (бензоколонки, аптеки, школи).

Таблиця 2.7

Маркетингові загрози та можливості для асортиментної політики

ПРАТ «Добра вода» із боку посередників

Джерело проблеми або можливості	Маркетингова проблема	Маркетингова можливість	Спосіб реалізації можливості або вирішення проблеми
Широкий асортимент добавок		√	Розширення та поглиблення асортименту
Нові технології упакування		√	Зростання різновидів тари
Інтенсивний тип розподілу матеріалів та обладнання	√		Укладання із посередниками договорів ексклюзивного постачання

Узагальнивши усі можливі загрози та можливості, спричинені чинниками, котрі впливають на формування асортименту продуктів фірми, отримали табл. 2.8.

Отже, чинники, що впливають на формування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода», створюють більше можливостей, аніж загроз. Проаналізувавши чинники, що впливають на формування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода», ми виявили наступне:

➤ сегмент ринку, на якому працює фірма, характеризується досить високими темпами зростання і наявністю сегментів ринку, котрі ненасичені продукцією, а саме сегмент споживачів функціональних напоїв, сегмент споживачів холодного чаю;

➤ виробнича, фінансова і маркетингова сфери діяльності фірми є в основному ефективні і в подальшому мають потенціал для розширення товарного асортименту;

➤ існуючі контракти та умови співпраці із посередниками не створять перепон для розширення асортименту ПРАТ «Добра вода»;

Загрози та можливості ПРАТ «Добра вода» стосовно власного асортименту
продуктів внаслідок впливу факторів

Чинник, що містить загрозу
Посередники:
➤ Інтенсивний тип розподілу
Клієнти:
➤ Сезонність попиту
➤ Зростання вимог клієнтів до якості
➤ Різноманітність смаків клієнтів
Конкуренти:
➤ Широкий товарний асортимент конкурентів
➤ Глибокий товарний асортимент конкурентів
➤ Велика кількість конкурентів на місцевих ринках
Макромаркетингове середовище:
➤ Вступ України до ЄС
➤ Розвиток НТП
➤ Політична нестабільність
Чинник, що містить можливість
Посередники:
➤ Широкий асортимент добавок
➤ Нові технології упакування
Клієнти:
➤ Здоровий спосіб життя
➤ Зростання доходів
➤ Прихильність до бренду
Конкуренти:
➤ Незбалансований товарний асортимент
➤ Перевага в ціні над більшістю конкурентів
➤ Співробітництво із конкурентами
Сегмент ринку:
➤ Зростання ринку
➤ Наявність ненасичених сегментів
Макромаркетингове середовище:
➤ Можливість юридичного захисту торгових марок

➤ культура споживання мінеральних вод зростає, це також створює можливості для розширення та поглиблення асортименту фірми, щоб не залишитись осторонь ринку;

➤ показники асортименту продуктів конкурентів ПРАТ «Добра вода» на місцевому ринку є хорошими (значна ширина, глибина асортименту, задовільний рівень гармонійності). Поки-що це не є суттєвою загрозою для фірми, оскільки асортимент та інші інструменти маркетингу створюють умови для досить прибуткового бізнесу. Проте варто проаналізувати асортиментну політику фірми більш детально, щоб уникнути загрози зниження конкурентоздатності саме через необґрунтовану асортиментну політику.

Саме аналіз асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» здійснений в наступних підрозділах.

2.3. Оцінювання та аналізування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» на основі економіко-математичного аналізу

Оцінка та аналіз асортименту продуктів «Добра вода» на основі економіко-математичного аналізування включає обрахунок абсолютних та відносних показників, інтегральний індекс асортименту, кореляційний та регресійний аналіз. До того ж для глибшого аналізування асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» слід здійснити АВС-аналіз та використати рафічні моделі для оцінювання структури асортименту.

Асортиментна карта ПРАТ «Добра вода» містить наступні асортиментні групи: мінеральна природна столова вода та ароматизована мінеральна вода із вітаміном С, що складаються із широкої кількості торгових позицій (див. табл. 2.9). Продукцію ТМ «Добра вода» випускають в поліетиленових пляшках різної місткості.

«Добра вода» є виробником води ТМ «Премія» на замовлення корпорації Fozzy Group (мережа супермаркетів «Сільпо»).

Таблиця 2.9

Асортиментна карта товарів ТМ "Добра вода" (2022 р.)

Товарна лінія 1 «Природна мінеральна вода»	Товарна лінія 2 «Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С»	Товарна лінія 3 "Добра вода Активна"
1	2	3
Товар 1 Мінеральна природна вода сильногазована 0,5 л	Товар 1 Вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л	Товар 1 Добра вода Активна "Виноград" 1,5 л
Товар 2 Мінеральна природна вода сильногазована 1,5 л	Товар 2 Вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л	Товар 2 Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л
Товар 3 Мінеральна природна вода сильногазована 2 л	Товар 3 Вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л	Товар 3 Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л
Товар 4 Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л	Товар 4 Вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л	
Товар 5 Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л	Товар 5 Вода ароматизована «Лимон» 0,5 л	
Товар 6 Мінеральна природна вода негазована 0,5 л	Товар 6 Вода ароматизована «Лимон» 1,5 л	-
Товар 7 Мінеральна природна вода негазована 1,5 л	Товар 7 Вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л	-
Товар 8 Мінеральна природна вода негазована 2 л	Товар 8 Вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л	-
Товар 9 Добра вода натуральна негазована 6 л	-	-

За даними таблиці 2.9 нами визначено показники ширини і глибини товарного асортименту продукції ТМ «Добра вода» в пляшках. Асортиментна лінійка ТМ «Добра вода» складається із 20 позицій, поділених на три асортиментні лінії (ширина асортименту). Кожна із цих асортиментних ліній неоднорідна за глибиною, кількістю видів продуктів. Найбільше найменувань є в підгрупі «Природна мінеральна вода» — 9 видів, далі йде товарна лінія 2 «Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С» — 6 найменувань продукції, решта 5 видів належать до асортиментної лінії "Активна вода".

Дані продажів продукції досліджуваної фірми по Тернопільській області за 2021 р. (див. рис. 2.5) свідчать, що найбільшим попитом користується мінеральна столова вода місткістю 1,5 л та мінеральна столова природна по 0,5 л, хоча останнім часом спостерігається позитивна тенденція — зростання лояльності до ароматизованої води місткістю 1,5 л, чим та пояснюється незначна частка

мінеральної столової природної води негазованої місткістю 2 л.

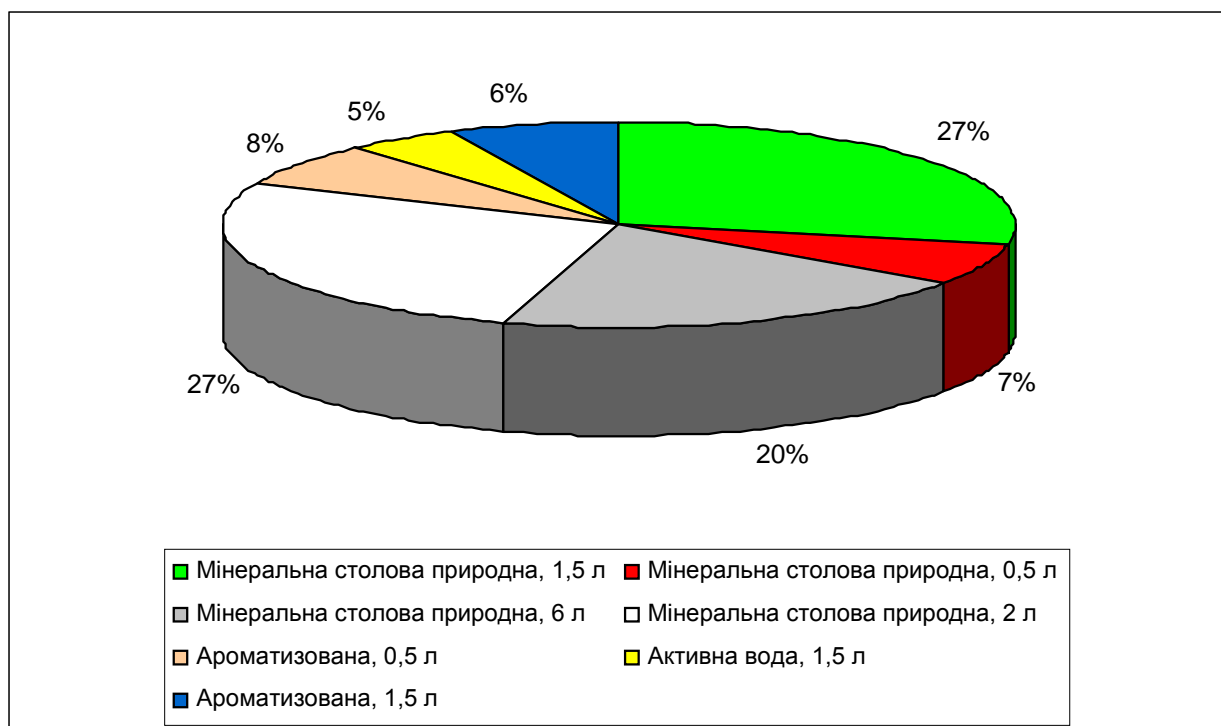


Рис. 2.5. Структура продажів продукції ТМ «Добра вода» по Тернопільській обл. в 2021 р. Джерело: [15]

Далі нами розраховано показники, котрі характеризують асортиментну структуру:

1) Показник частки товарних позицій ТМ «Добра вода» в загальному обсягу продаж ТМ «Добра вода» (Тернопільська обл., 2021 р.) визначено на основі даних звітності фірми за формулою (1.1.) та подано в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Частки асортиментних позицій в загальному обсягу продаж
(Тернопільська обл., 2021 р.)

Товарна позиція ТМ «Добра вода»	Частка в загальному обсязі, %
1	2
Мінеральна природна вода сильногазована 0,5л	7,5
Мінеральна природна вода сильногазована 1,5л	21,5
Мінеральна природна вода сильногазована 2 л	0,5
Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л	9
Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л	9
Мінеральна природна вода негазована 0,5 л	5
Мінеральна природна вода негазована 1,5 л	13,5
Мінеральна природна вода негазована 2 л	0,5
Добра вода натуральна негазована 6 л	1,1

Продовження табл. 2.10

1	2
Вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л	2,5
Вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л	4
Вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л	2
Вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л	4
Вода ароматизована «Лимон» 0,5 л	5
Вода ароматизована «Лимон» 1,5 л	4,5
Вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л	2,5
Вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л	5,5
Добра вода Активна «Яблуко» 1,5 л	0,5
Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л	0,8
Добра вода Активна персик + зелений чай 1,5 л	0,3
Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л	0,3
Добра вода Активна «Ехінацея» 1,5 л	0,5
Всього:	100

2) Показник співвідношення обсягів продажу двох продуктів. Нами обраховано співвідношення продажів мінеральних столових природних вод та ароматизованих вод ТМ «Добра вода», а також співвідношення між продукцією місткістю 0,5 л та 1,5 л. Співвідношення між показниками продажів мінеральних столових природних вод та ароматизованих вод ТМ «Добра вода» на ринку Тернопільської області склало:

$$K_1=506602,4/248186,4=2,2=220\%.$$

Співвідношення між продажем продукцією ТМ «Добра вода» місткістю 0,5 л та 1,5 л на ринку Тернопільської області склало:

$$K_2=265952,8/508916=0,483=48,3\%.$$

Отже, мінеральних столових природних вод ТМ «Добра вода» в 2021 р. реалізовано на 120 % (220%-100%=120%) менше, аніж ароматизованих вод, а продукції ТМ «Добра вода» місткістю 0,5 л в 2021 р. реалізовано на 51,7% менше (100%-48,3%=51,7%), аніж місткістю 1,5 л

3) Для розрахунку інтегрального індекса оптимальності товарного асортимента ТМ «Добра вода» нами розраховано:

а) коефіцієнт ширини асортименту. У зв'язку з тим, що у товарному асортименті ПрАТ «Добра вода» представлено 3 товарні лінії із чотирьох можливих (лікувально-столові змішаного складу, лікувально-столові, ароматизовані газовані напої, природні столові), значення цього коефіцієнту

склало:

$$K_{III}=3/4=0,8.$$

Вагомість цього коефіцієнта складає 0,25 згідно джерела [14, с.46];

б) коефіцієнт глибини асортименту:
 $K_r=22/22=1$; значущість коефіцієнта — 0,25.

в) коефіцієнт стійкості асортименту. Оскільки соковмісну мінеральну природну столову воду місткістю 1,5 л почали виготовляти півроку тому, то цей показник становить:

$$K_c=17/22=0,74.$$

Значущість коефіцієнта складає 0,2.

г) коефіцієнт оновлення асортименту:

$$K_o=5/22=0,217.$$

Значущість коефіцієнта складає 0,3.

Інтегральний показник оптимальності товарного асортименту ТМ «Добра вода» в дистриб'ютора «Ілла» склав:

$$U=(0,2*0,74+0,25*0,75+0,3*0,217+0,25*1)/4=0,163.$$

Якщо показник U має значення від 0,1 до 0,2, то асортимент вважається досить збалансованим, як в нашому випадку.

АВС-аналіз асортименту продуктів включав розподіл товарних позицій фірми на 3 групи: А, В, С за шкалою:

- Всі асортиментні позиції, котрі приносять 50% обороту і складають біля 20% всього товарного асортименту;
- товарні позиції, котрі приносять 40% обороту і складають біля 50% всього товарного асортименту;
- товарні позиції, що приносять 10% обороту, а також є збитковими і зменшують прибуток фірми.

За допомогою АВС-аналізування нами оцінено пріоритетність продукції ПРАТ «Добра вода» в загальному обсязі продажу за даними 2021 р. у м. Тернопіль (див. табл. 2.11).

Таблиця 2.11

АВС-аналіз асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода»
(дані за 2021 р., м. Тернопіль)

Асортиментні позиції	Обсяг розподілу, шт.	Частка розподілу в загальному обсязі розподілу, %	Обсяг продажу, грн.	Частка продажу в загальному обсязі продажу, %	Група
1	2	3	4	5	6
Мінеральна природна вода сильногазована 0,5 л	78358	6,5	115005	7,5	В
Мінеральна природна вода сильногазована 1,5 л	271238	22,5	329681	21,5	А
Мінеральна природна вода сильногазована 2 л	3617	0,3	7667	0,5	С
Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л	80769	6,7	138006	9	А
Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л	110906	9,2	138006	9	А
Мінеральна природна вода негазована 0,5 л	69919	5,8	76670	5	В
Мінеральна природна вода негазована 1,5 л	150688	12,5	207009	13,5	А
Мінеральна природна вода негазована 2 л	6028	0,5	7667	0,5	С
Добра вода натуральна негазована 6 л	13261	1,1	16867,4	1,1	С
Вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л	30138	2,5	38335	2,5	В
Вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л	48220	4	61336	4	В
Вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л	37371	3,1	30668	2	В
Вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л	54248	4,5	61336	4	В
Вода ароматизована «Лимон» 0,5 л	66303	5,5	76670	5	В
Вода ароматизована «Лимон» 1,5 л	54248	4,5	69003	4,5	В
Вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л	30138	2,5	38335	2,5	В
Вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л	66303	5,5	84337	5,5	В
Добра вода Активна «Яблуко» 1,5 л	6028	0,5	7667	0,5	С
Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л	10850	0,9	12267,2	0,8	С
Добра вода Активна персик + зелений чай 1,5 л	4822	0,4	4600,2	0,3	С
Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л	4822	0,4	4600,2	0,3	С
Добра вода Активна «Ехінацея» 1,5 л	7233	0,6	7667	0,5	С
Всього:	1205500	100	1533400	100	-

На рис. 2.6. представлено результати проведеного АВС-аналізу.

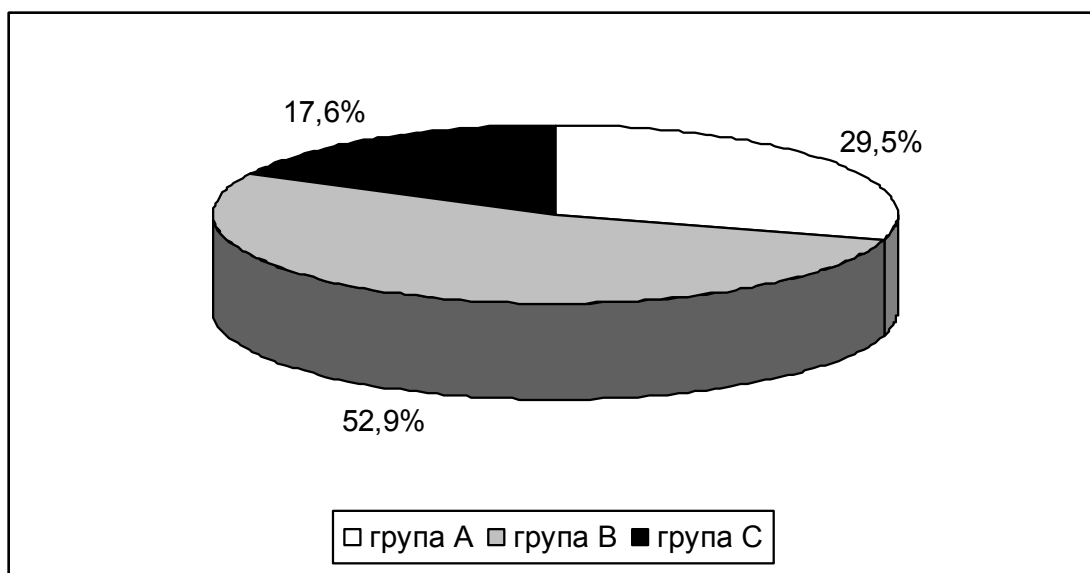


Рис. 2.6. Розподіл асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода» за ABC-аналізом.

До групи А ввійшли товарні позиції, які внесли значний вклад у загальний обсяг розподілу продукції ПРАТ «Добра вода» (їхня сумарна частка продажів в вартісному виразі становить 29,5%), а саме: Мінеральна природна вода сильногазована 1,5 л (21,5%), Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л (9%), Мінеральна природна вода негазована 1,5 л (13,5%), Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л (9%). Товарні позиції цієї групи склали 18,2% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода». Це є ключовими товарними позиціями, оскільки для досліджуваної фірми слід, щоб виготовлення та маркетинг були зосереджені на невеликій групі товарних позицій із метою оптимізації витрат.

В групу В потрапили наступні товарні позиції, котрі внесли середній внесок в загальний розподіл продукції ПРАТ «Добра вода», їхня сумарна частка продажу в вартісному виразі становила 52,9%, а саме: Мінеральна природна вода сильногазована 0,5 л (7,5%), Мінеральна природна вода негазована 0,5 л (5%), вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л (2,5%), вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л (4%), вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л (2%), вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л (4%), вода ароматизована «Лимон» 0,5 л (5%), вода ароматизована «Лимон» 1,5 л (4,5%), вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л (2,5%), вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л (5,5%). Товарні позиції цієї групи склали

42,6% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода».

До групи С потрапили наступні товарні позиції, що мають невеликий вклад в загальний розподіл продукції фірми, їхня сумарна частка продажу в вартісному вираженні склала 3,4%, а саме: Мінеральна природна вода негазована 2 л (0,5%), Добра вода натуральна негазована 6 л (1,1%), Мінеральна природна вода сильно газована 2 л (0,5%), Добра вода Активна «Яблуко» 1,5 л (0,5%), Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л (0,8%), Добра вода Активна персик + зелений чай 1,5 л (0,3%), Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л (0,3%), Добра вода Активна «Ехінацея» 1,5 л (0,5%). Товарні позиції цієї групи склали 38,5% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода».

Отже, товарну структуру асортименту «Добра вода» згідно результатів АВС-аналізування слід вважати оптимальною. Разом з тим треба періодично підтримувати товарний асортимент на оптимальному рівні, щоб частка товарів з групи А не зменшувалась, з групи С не збільшувалась, інакше прибутковість фірми зменшиться.

Регресійно-кореляційний аналіз асортименту продуктів ПРАТ «Добра вода» виконано засобами Excel. Ціллю аналізування було встановити наявність зв'язків, їхня щільність між ціною та обсягом розподілу окремих товарних груп в натуральних одиницях. В табл. 2.12 представлені вихідну інформацію для аналізу.

На основі даних табл. 2.12, отримано діаграму, котра описує зв'язок між ціною і обсягом збуту у пляшках (рис. 2.7).

Таблиця 2.12

Дані для проведення регресійно-кореляційного аналізу,
по м. Тернопіль, станом на 1.01.2021р.*

Назва асортиментної позиції	Відпускна ціна, грн.	Обсяг збуту, шт.
Мінеральна природна вода сильногазована 0,5 л	4,51	76396
Мінеральна природна вода сильногазована 1,5 л	6,15	114701
Мінеральна природна вода сильногазована 2 л	5,09	2021
Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л	4,51	102556

Продовження табл. 2.12

1	2	3
Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л	6,15	47441
Мінеральна природна вода негазована 0,5 л	4,51	60537
Мінеральна природна вода негазована 1,5 л	6,15	74720
Мінеральна природна вода негазована 2 л	5,09	2094
Добра вода натуральна негазована 6 л	16,26	1890
Вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л	4,37	23916
Вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л	6,15	19742
Вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л	4,37	19133
Вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л	6,15	19742
Вода ароматизована «Лимон» 0,5 л	4,37	47831
Вода ароматизована «Лимон» 1,5 л	6,15	32080
Вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л	4,37	23916
Вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л	6,15	27145

* - без Активної води

На рис. 2.7 шукана лінія тренда зображена прямою лінією, котра виходить із верхнього лівого кута графіка в правий нижній кут. Це може свідчити про те, що зі збільшенням ціни зменшаться пропорційно обсяги продажів в натуральних одиницях. Шукане рівняння регресії має такий вигляд: $y = -3353,1x + 60756$. Звідси якщо між обсягом розподілу та ціною на товар є зв'язок, то при збільшенні відпускної ціни на 1 грн. буде продано на 3353 одиниць товару менше. Шукане значення коефіцієнта детермінації $R^2 = 0,074$, що означає, що близько 7,4% міри мінливості обсягу розподілу залежить від ціни на товар.

Отже, результати регресійно-кореляційного аналізування виявили, що для клієнтів ціна на продукцію «Добра вода» помірно важлива при виборі тієї або іншої товарної групи. Іншими словами, інші нецінові фактори, наприклад, об'єм пляшки, смакові властивості води, газованість, дизайн пакування тощо значно важливіші при виборі певної товарної групи продукції «Добра вода».

В табл. 2.13 представлено вихідні дані для визначення показників для матриці VCG. Значення індексів часток ринку асортиментних груп ПРАТ «Добра вода», ТМ «Карпатська джерельна» та ТМ «Моршинська» отримано за інформацією від територіального представника ТМ «Добра вода» по

Тернопільській обл. Показники темпів зростання сегментів товарних груп (2021 р.) взято із [14] на основі припущення, що для ринку напоїв Тернопільщини притаманні наступні ж тенденції, як та для національного ринку.

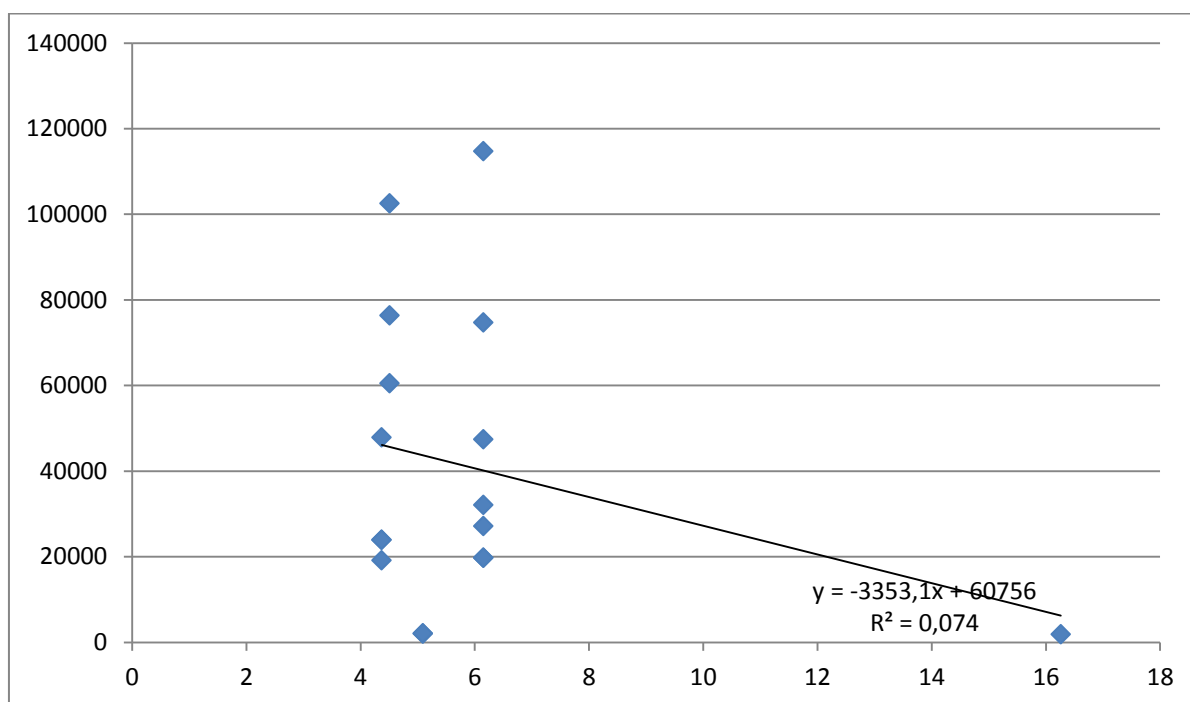


Рис. 2.7. Зв'язок між обсягом розподілу в пляшках «Добра вода» та ціною

На основі цих даних побудовано матриця BCG для груп продукції ПРАТ «Добра вода» (див. рис. 2.8).

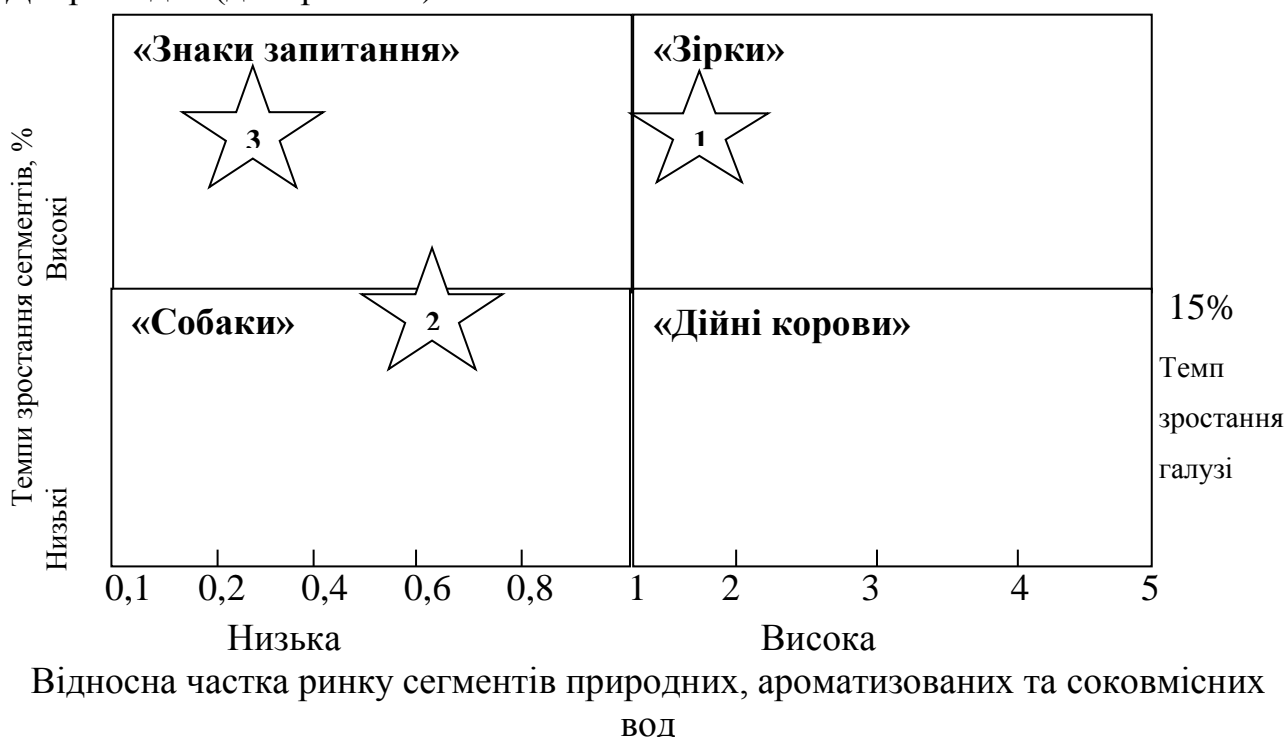


Рис. 2.8. Матриця BCG для асортиментних груп продукції «Добра вода»

Вихідні дані для побудови матриці BCG
для асортиментних груп ПРАТ «Добра вода»

Асортиментна група ПРАТ «Добра вода»	Темп зростання сегменту ринку, %	Частка ринку асортиментної групи «Добра вода», %	Частка ринку асортиментної групи найбільшого конкурента, %
1) «Природна мінеральна вода»	30	31	23 (ТМ «Моршинська»)
2) «Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С»	15	16	26 (ТМ «Карпатська джерельна»)
3) "Активна вода"	28	7	28 (ТМ «Карпатська джерельна»)

Відносна частка асортиментної групи «Добра вода» «Природна мінеральна вода» стосовно ТМ «Моршинська» визначена так:

$$B_1=32/24=1,3.$$

Відносна частка асортиментної групи «Добра вода» «Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С» стосовно ТМ «Карпатська джерельна» визначена так:

$$B_2=18/28=0,52.$$

Відносна частка асортиментної групи «Добра вода» «Активна вода» стосовно ТМ «Карпатська джерельна» визначена так:

$$B_2=7/29=0,24.$$

З матриці BCG отримано, що товарні групи 1 та 3 («природна мінеральна вода» та "активна вода") знаходяться в квадранті «зірки». До цієї асортиментної групи належать наступні позиції асортименту ТМ «Добра вода»: мінеральна вода сильногазована 0,5 л, 1,5 л, 2 л; мінеральна вода слабогазована 0,5 л та 1,5 л; мінеральна вода негазована 0,5 л та 1,5 л; мінеральна вода негазована 2 л та 6 л, соковмісні води 1,5 л. Ця товарна група є ринковим лідером та приносить для ПРАТ «Добра вода» найбільшу частину прибутку, тому потребує інвестицій.

Товарна асортиментна група №2 («ароматизована мінеральна вода із вітаміном С») попала до поля «Знаки запитання». Сюди попали наступні асортиментні позиції: вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л, 1,5 л; вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л та 1,5 л; вода ароматизована «Лимон» 0,5 л та

1,5 л; вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л та 1,5 л. Це ті продукти ПРАТ «Добра вода», які знаходяться на швидкозростаючому ринку, але не мають на ньому стійких і сильних конкурентних переваг. Такі продукти потребують постійних інновацій. У цьому випадку ця асортиментна група з поля «Знаки питання» перейде до поля «Зірки» матриці BCG та буде більш прибутковою.

Таким чином, використання матриці BCG для аналізування асортименту продуктів «Добра вода» дозволило виявити, що 35,2% асортиментних позицій фірми знаходяться в квадранті «Знаки питання», 64,8% - в квадранті «Зірки». Отже, можемо вважати товарний асортимент «Добра вода» досить перспективним, бо він охоплює швидкозростаючі сегменти ринку.

Висновки до розділу 2

Нами проаналізовано товарний асортимент досліджуваного підприємства та фактори, які на нього впливають. Виявлено, що близько 7,4% міри мінливості обсягу розподілу залежить від ціни, а також виявлено, що асортиментні групи «природна мінеральна вода» та "активна вода" знаходяться в полі «зірки». До них входять наступні товарні позиції ТМ «Добра вода»: мінеральна вода сильногазована 0,5 л, 1,5 л, 2 л; мінеральна вода слабогазована 0,5 л та 1,5 л; мінеральна вода негазована 0,5 л та 1,5 л; мінеральна вода негазована 2 л та 6 л, соковмісні води 1,5 л. Така асортиментна група є ринковим лідером та приносить для ПРАТ «Добра вода» більшу частку прибутку та потребує при цьому інвестицій. Виробництво соковмісних вод проте поки-що характеризується недостатньо активним збутом. «Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С» потрапила до поля «Знаки запитання». Це наступні асортиментні позиції: вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л, 1,5 л; вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л та 1,5 л; вода ароматизована «Лимон» 0,5 л та 1,5 л; вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л та 1,5 л. Це ті товари «Добра вода», які не мають на сильних і стійких конкурентних переваг, потребують постійних інвестицій для розвитку.

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКТІВ ПІДПРИЄМСТВА "ДОБРА ВОДА" МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

3.1. Шляхи покращення асортименту продуктів фірми "Добра вода" методами математичного моделювання

Аналіз асортименту продукції фірми "Добра вода" дозволив виявити, що він є достатньо збалансованим, проте фірма зіткнулась із проблемою недостатнього рівня збуту продукції асортиментної групи "Активна вода". Тому метою покращення асортименту продуктів є визначення такої структури виробництва продукції, щоб отримати найбільший рівень прибутку. Це допоможе належним чином спланувати виробничу програму "Добра вода" на 2023 рік. Нами використано оптимізаційні маркетингові моделі, котрі дозволили знайти оптимальні рішення, які відповідали певним обмеженням. Під час дослідження нами була використана Excel, а саме інструмент "Пошук рішення".

Моделювання за допомогою програми «Пошук рішення» відбулось за такими етапами:

Етап 1. Створення математичної моделі. Перед менеджментом фірми "Добра вода" виникла проблема вибору оптимальної структури виробництва. Це обмежувалось обсягом виробничих потужностей, ринковими умовами, договірними умовами, зокрема, знижки для посередників. Тому задача була сформульована наступним чином. Підприємство "Добра вода" виготовляє 22 товарні позиції. На основі досвіду попередніх періодів, при зниженні ціни на усі групи продукції до 15% з підприємства викупляється весь товар ("затарювання" посередників).

За умовами укладеного довготермінового договору між ПРАТ "Добра вода" та посередником ТОВ "Ілла" "Добра вода" має виробити в 2022 році напоїв не менше визначеного обсягу, а надлишок продати згідно додаткових контрактів на збут.

Прибутковість товарів ТМ "Добра вода" в розрізі асортиментних груп

визначена на основі документу «Розшифровка до форми №2» по ПРАТ "Добра вода" станом на 01.01.2021 року (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Прибутковість асортиментних груп продукції ТМ "Добра вода", 2021 р.

Асортиментна група	Дохід від реалізації (стр. 010 форми №2)	в тому числі		Собівартість реалізованої продукції (стр. 040 форми №2)	Валовий		Рентабельність асортиментної групи (середньозважена)
		акцизний збір (стр. 020 форми №2)	ПДВ (стр. 015 форми №2)		Прибуток (стр. 050 форми №2), тис.грн	Збиток (стр. 055 форми №2)	
Природна мінеральна вода	1036,58	-	172,76	399,7	464,1	-	0,23
Ароматизована мінеральна вода із вітаміном С	460,02	-	76,67	191,4	192,0	-	0,19
Активна вода	36,8	-	6,13	26,5	4,2	-	0,20
Разом:	1533,4	-	255,56	617,6	660,3	-	X

Перед нами постало завдання покращення асортименту продуктів продукції ТМ "Добра вода" на 2022 рік як модель лінійного програмування. Згідно вимог до моделей мають бути дотримані такі умови:

1. Сумарно кількість виготовленої продукції не може бути більшою за найбільшу річну виробничу потужність підприємства, а саме 365 млн. пляшок/рік;
2. Сумарна прибутковість всіх товарних груп має бути найбільша;
3. Прибутковість кожної асортиментної групи не може бути меншою, ніж 15%;
4. Слід дотримуватись умови оптимальності асортиментної структури продуктів, а саме 50% обороту має складати група А, 40% обороту складати група В, 10% обороту складати група С.

Нами побудовано економіко-математичну модель вищезазначеної задачі. Припустимо, що керовані змінні це є обсяги продукції а. Ми позначили їх так (табл. 3.2):

Таблиця 3.2

Асортиментні позиції ТМ "Добра вода" в математичній моделі (позначення)

Назви асортиментних позицій	Позначення
Мінеральна природна вода сильногазована 0,5л	X ₁
Мінеральна природна вода сильногазована 1,5л	X ₂
Мінеральна природна вода сильногазована 2 л	X ₃
Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л	X ₄
Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л	X ₅
Мінеральна природна вода негазована 0,5 л	X ₆
Мінеральна природна вода негазована 1,5 л	X ₇
Мінеральна природна вода негазована 2 л	X ₈
Добра вода натуральна негазована 6 л	X ₉
Вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л	X ₁₀
Вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л	X ₁₁
Вода ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л	X ₁₂
Вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л	X ₁₃
Вода ароматизована «Лимон» 0,5 л	X ₁₄
Вода ароматизована «Лимон» 1,5 л	X ₁₅
Вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л	X ₁₆
Вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л	X ₁₇
Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л	X ₁₈
Добра вода Активна персик + зелений чай 1,5 л	X ₁₉
Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л	X ₂₀

Складемо систему обмежень за умовами задачі (табл.3.3)

Таблиця 3.3

Системи обмежень для моделі

Системи обмежень	Формули моделі
Обмеження на сумарну кількість обсягу виробництва	$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16} + X_{17} + X_{18} + X_{19} + X_{20} \leq 360000000$
Обмеження на розмір частки асортиментних позицій, щоб дотримувалась умова оптимальності структури асортименту продуктів	
Група А	$(1,52 * X_2 + 0,68 * X_4 + 1,47 * X_5 + 1,4 * X_7) / (0,71 * X_1 + 1,52 * X_2 + 1,93 * X_3 + 0,68 * X_4 + 1,47 * X_5 + 0,64 * X_6 + 1,4 * X_7 + 1,85 * X_8 + 4,1 * X_9 + 0,81 * X_{10} + 1,57 * X_{11} + 0,81 * X_{12} + 1,57 * X_{13} + 0,81 * X_{14} + 1,57 * X_{15} + 0,81 * X_{16} + 1,57 * X_{17} + 2,62 * X_{18} + 2,62 * X_{19} + 2,62 * X_{20}) = 0,5$
Група В	$(0,71 * X_1 + 0,64 * X_6 + 0,81 * X_{10} + 1,57 * X_{11} + 0,81 * X_{12} + 1,57 * X_{13} + 0,81 * X_{14} + 1,57 * X_{15} + 0,81 * X_{16} + 1,57 * X_{17}) / (0,71 * X_1 + 1,52 * X_2 + 1,93 * X_3 + 0,68 * X_4 + 1,47 * X_5 + 0,64 * X_6 + 1,4 * X_7 + 1,85 * X_8 + 4,1 * X_9 + 0,81 * X_{10} + 1,57 * X_{11} + 0,81 * X_{12} + 1,57 * X_{13} + 0,81 * X_{14} + 1,57 * X_{15} + 0,81 * X_{16} + 1,57 * X_{17} + 2,62 * X_{18} + 2,62 * X_{19} + 2,62 * X_{20}) = 0,4$
Група С	$(1,93 * X_3 + 1,85 * X_8 + 4,1 * X_9 + 2,62 * X_{18} + 2,62 * X_{19} + 2,62 * X_{20} + 2,62 * X_{21} + 2,62 * X_{22}) / (0,71 * X_1 + 1,52 * X_2 + 1,93 * X_3 + 0,68 * X_4 + 1,47 * X_5 + 0,64 * X_6 + 1,4 * X_7 + 1,85 * X_8 + 4,1 * X_9 + 0,81 * X_{10} + 1,57 * X_{11} + 0,81 * X_{12} + 1,57 * X_{13} + 0,81 * X_{14} + 1,57 * X_{15} + 0,81 * X_{16} + 1,57 * X_{17} + 2,62 * X_{18} + 2,62 * X_{19} + 2,62 * X_{20}) = 0,1$
Сумарний прибуток від асортименту продуктів	$P = 0,23 * (0,71 * X_1 + 1,52 * X_2 + 1,93 * X_3 + 0,68 * X_4 + 1,47 * X_5 + 0,64 * X_6 + 1,4 * X_7 + 1,85 * X_8 + 4,1 * X_9) + 0,19 * (0,81 * X_{10} + 1,57 * X_{11} + 0,81 * X_{12} + 1,57 * X_{13} + 0,81 * X_{14} + 1,57 * X_{15} + 0,81 * X_{16} + 1,57 * X_{17}) + 0,2 * (2,62 * X_{18} + 2,62 * X_{19} + 2,62 * X_{20}) \rightarrow \max$
Шукані змінні повинні задовольняти умови невід'ємності	$X_{10} \geq 0, X_{11} \geq 0, X_{12} \geq 0, X_{13} \geq 0, X_{14} \geq 0, X_{15} \geq 0, X_{16} \geq 0, X_{17} + X_{18} \geq 0, X_{19} \geq 0, X_{20} \geq 0$

Знайдемо наступні значення змінних, при яких досягається найбільше значення прибутку при дотриманні всіх умов.

Етап 2. Побудова екранної форми та внесення до неї умов завдання. У

комп'ютерній формі кожній із змінних та коефіцієнтів поставленої задачі задані відповідні певні чарунки в програмі «Excel».

Етап 3. Перетворення математичної моделі у екранну форму. У випадку нашого дослідження формула для прибутковості (цільової функції) внесена до чарунки Y8.

Етап 4. Визначення залежності для всіх частин обмежень. Для нашого дослідження відповідні формули для лівих частин обмежень задачі представлені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Формули, що зображують обмеження моделі

Обмеження	Ліва частина обмеження	Формула Excel
Обмеження 1	$0,23*(0,71*x_1+1,52*x_2+1,93*x_3+0,68*x_4+1,47*x_5+0,64*x_6+1,4*x_7+1,85*x_8+4,1*x_9)+0,19*(0,81*x_{10}+1,57*x_{11}+0,81*x_{12}+1,57*x_{13}+0,81*x_{14}+1,57*x_{15}+0,81*x_{16}+1,57*x_{17})+0,2*(2,62*x_{18}+2,62*x_{19}+2,62*x_2)$ <p style="text-align: center;">→ max</p>	=СУММПРОИЗВ(B\$4:W\$4:B\$8:W\$8)
Обмеження 2	$(1,52*x_2+0,68*x_4+1,47*x_5+1,4*x_7)/(0,71*x_1+1,52*x_2+1,93*x_3+0,68*x_4+1,47*x_5+0,64*x_6+1,4*x_7+1,85*x_8+4,1*x_9+0,81*x_{10}+1,57*x_{11}+0,81*x_{12}+1,57*x_{13}+0,81*x_{14}+1,57*x_{15}+0,81*x_{16}+1,57*x_{17}+2,62*x_{18}+2,62*x_{19}+2,62*x_{20})=0,5$	=СУММ(B\$4:W\$4)
Обмеження 3	$(0,71*x_1+0,64*x_6+0,81*x_{10}+1,57*x_{11}+0,81*x_{12}+1,57*x_{13}+0,81*x_{14}+1,57*x_{15}+0,81*x_{16}+1,57*x_{17})/(0,71*x_1+1,52*x_2+1,93*x_3+0,68*x_4+1,47*x_5+0,64*x_6+1,4*x_7+1,85*x_8+4,1*x_9+0,81*x_{10}+1,57*x_{11}+0,81*x_{12}+1,57*x_{13}+0,81*x_{14}+1,57*x_{15}+0,81*x_{16}+1,57*x_{17}+2,62*x_{18}+2,62*x_{19}+2,62*x_{20})=0,4$	=(B3*B4+G3*G4+K3*K4+L3*L4+M3*M4+N3*N4+O3*O4+P3*P4+Q3*Q4+R3*R4)/(B3*B4+C3*C4+D3*D4+E3*E4+F3*F4+G3*G4+H3*H4+I3*I4+J3*J4+K3*K4+L3*L4+M3*M4+N3*N4+O3*O4+P3*P4+Q3*Q4+R3*R4+S3*S4+T3*T4+U3*U4+V3*V4+W3*W12)
Обмеження 4	$(1,93*x_3+1,85*x_8+4,1*x_9+2,62*x_{18}+2,62*x_{19}+2,62*x_{20}+2,62*x_{21}+2,62*x_{22})/(0,71*x_1+1,52*x_2+1,93*x_3+0,68*x_4+1,47*x_5+0,64*x_6+1,4*x_7+1,85*x_8+4,1*x_9+0,81*x_{10}+1,57*x_{11}+0,81*x_{12}+1,57*x_{13}+0,81*x_{14}+1,57*x_{15}+0,81*x_{16}+1,57*x_{17}+2,62*x_{18}+2,62*x_{19}+2,62*x_{20})=0,1$	=(D4*D3+I3*I4+J3*J4+S3*S4+T3*T4+U3*U4+V3*V4+W3*W4)/(B3*B4+C3*C4+D3*D4+E3*E4+F3*F4+G3*G4+H3*H4+I3*I4+J3*J4+K3*K4+L3*L4+M3*M4+N3*N4+O3*O4+P3*P4+Q3*Q4+R3*R4+S3*S4+T3*T4+U3*U4+V3*V4+W3*W12)

Етап 5. Завдання цільової функції. Викликаємо із меню Сервіс/Пошук рішення. Потім ми перемістили курсор мишки в поле "Установити цільову чарунку", вказали адресу результуючої функції (її чарунки), вказали напрям (максимізація) цільової функції - "Найбільше значення".

Етап 6. Завдання для змінних. У вікно "Пошук рішення" в полі "Змінюючи чарунки" ми вказали адреси (B\$4:W\$4). Після цього нами були вказані обмеження у вікні "Параметри пошуку рішення", які стосувались обмежень щодо максимального значення величини виробництва, частки товарів групи А не менше ніж 50%, товарів групи В не менше ніж 40%, частки товарів групи С не менше за 10%.

Наступним етапом було запуск вирішення задачі лінійного програмування, потім з'явилося вікно "Результати пошуку рішень", яке повідомило про успішне вирішення задачі. Наступним кроком було формування звіту про результати оптимізації, в якому містились значення факторних ознак, значення результуючої функції, значення лівих частин обмежень задачі.

У табл. 3.5 та 3.6 представлено результуючі дані, отримані в ході оптимізації структури асортименту продуктів ТМ "Добра вода".

Таблиця 3.5

Результати оптимізації структури асортименту продуктів ТМ "Добра вода"

Чарунка	Ім'я	Результат
\$Y\$8	Коефіцієнти	1971250,57
\$B\$4	X1	442832
\$C\$4	X2	10143477
\$D\$4	X3	2
\$E\$4	X4	4537867
\$F\$4	X5	9809810
\$G\$4	X6	399172
\$H\$4	X7	9342676
\$I\$4	X8	1750
\$J\$4	X9	2243321
\$K\$4	X10	263
\$L\$4	X11	6000051
\$M\$4	X12	330
\$N\$4	X13	300403
\$O\$4	X14	329
\$P\$4	X15	1677708
\$Q\$4	X16	329
\$R\$4	X17	292
\$S\$4	X18	0
\$T\$4	X19	2
\$U\$4	X20	5

Формули та значення змінних та обмежень

Чарунка	Ім'я	Значення	Формула	Статус
\$Y\$12	Обмеження 1 Ліва частина	60000000	$\$Y\$12 \leq \$AA\12	зв'язане
\$Y\$26	Обмеження 2 Ліва частина	0,500000153	$\$Y\$26 \leq \$AA\26	зв'язане
\$Y\$28	Обмеження 4 Ліва частина	0,100000851	$\$Y\$28 \leq \$AA\28	зв'язане
\$Y\$27	Обмеження 3	0,399998967	$\$Y\$27 \leq \$AA\27	н/зв'язан.
\$B\$4	X1	442832	$\$B\$4 \geq \$B\5	н/зв'язан.
\$C\$4	X2	10143477	$\$C\$4 \geq \$C\5	н/зв'язан.
\$D\$4	X3	2	$\$D\$4 \geq \$D\5	н/зв'язан.
\$E\$4	X4	4537867	$\$E\$4 \geq \$E\5	н/зв'язан.
\$F\$4	X5	9809810	$\$F\$4 \geq \$F\5	н/зв'язан.
\$G\$4	X6	399172	$\$G\$4 \geq \$G\5	н/зв'язан.
\$H\$4	X7	9342676	$\$H\$4 \geq \$H\5	н/зв'язан.
\$I\$4	X8	1750	$\$I\$4 \geq \$I\5	н/зв'язан.
\$J\$4	X9	2243321	$\$J\$4 \geq \$J\5	н/зв'язан.
\$K\$4	X10	263	$\$K\$4 \geq \$K\5	н/зв'язан.
\$L\$4	X11	6000051	$\$L\$4 \geq \$L\5	н/зв'язан.
\$M\$4	X12	330	$\$M\$4 \geq \$M\5	н/зв'язан.
\$N\$4	X13	300403	$\$N\$4 \geq \$N\5	н/зв'язан.
\$O\$4	X14	329	$\$O\$4 \geq \$O\5	н/зв'язан.
\$P\$4	X15	1677708	$\$P\$4 \geq \$P\5	н/зв'язан.
\$Q\$4	X16	329	$\$Q\$4 \geq \$Q\5	н/зв'язан.
\$R\$4	X17	292	$\$R\$4 \geq \$R\5	н/зв'язан.
\$S\$4	X18	0	$\$S\$4 \geq \$S\5	зв'язане
\$T\$4	X19	2	$\$T\$4 \geq \$T\5	н/зв'язан.
\$U\$4	X20	5	$\$U\$4 \geq \$U\5	н/зв'язан.
\$B\$4	X1	442832	$\$B\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$C\$4	X2	10143477	$\$C\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$D\$4	X3	2	$\$D\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$E\$4	X4	4537867	$\$E\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$F\$4	X5	9809810	$\$F\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$G\$4	X6	399172	$\$G\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$H\$4	X7	9342676	$\$H\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$I\$4	X8	1750	$\$I\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$J\$4	X9	2243321	$\$J\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$K\$4	X10	263	$\$K\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$L\$4	X11	6000051	$\$L\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$M\$4	X12	330	$\$M\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$N\$4	X13	300403	$\$N\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$O\$4	X14	329	$\$O\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$P\$4	X15	1677708	$\$P\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$Q\$4	X16	329	$\$Q\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$R\$4	X17	292	$\$R\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$S\$4	X18	0	$\$S\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$T\$4	X19	2	$\$T\$4 = \text{ціле}$	зв'язане
\$U\$4	X20	5	$\$U\$4 = \text{ціле}$	зв'язане

У результаті оптимізації методом математичного моделювання асортименту продуктів ми отримали, що за існуючого рівня рентабельності у розрізі кожної

асортиментної позиції ТМ "Добра вода" матиме можливість отримати прибуток у розмірі 2562,63 тис.грн./рік, при цьому слід мінеральної столової природної води сильногазованої 0,5л буде виготовлено та продано 442832 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 1,5 л 10143477 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 2 л 2 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 0,5 л 4537867 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 1,5 л 9809810 пляшки, Мінеральна природна вода негазована 0,5 л 399172 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 1,5 л 9342676 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 2 л 1750 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 6 л 2243321 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 0,5 л 263 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 1,5 л 6000051 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 0,5 л 330 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 1,5 л 300403 пляшки, води ароматизованої «лимон» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «лимон» 1,5 л 1677708 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 1,5 л 292 пляшки, води активної «яблуко» 1,5 л 0 пляшок, води активної «лимон» 1,5 л 2 пляшки.

3.2. Оцінювання ефективності запропонованих заходів

Оцінювання ефективності запропонованих заходів пропонується здійснити через порівняння наявного асортименту товарів і асортименту, покращеного на основі оптимізаційної моделі. Критеріями оцінювання ефективності покращеного асортименту товарів обрано наступні: коефіцієнт чистого прибутку та інтегральний показник конкурентоздатності асортименту товарів.

Інтегральний показник конкурентоздатності оновленого асортименту товарів ТОВ "Добра вода" визначаємо за методикою із джерела [14, с.201]. Нами обрано низку параметрів, котрі підлягають оцінюванню, і їхню вагомість.

Таблиця 3.7

Критерії оцінювання асортименту ТМ "Добра вода"

Параметри оцінки	Питома вага параметру	"Добра вода"		"Карпатська джерельна"
		Існуючий	Покращений	
Економічний:		1		
Середня ціна виробу	1	2,35	1,93	2,41
Технічні:		1		
Дизайн упаковки, балів	0,15	9	9	8
Вміст корисних добавок, балів	0,15	8	7	8
Ширина асортименту	0,15	22	12	23
Смак продукції, балів	0,35	8	8	8
Ексклюзивність продукції, балів	0,20	7	9	9

В якості базового асортименту обрано продукцію "Карпатська джерельна".

Нами визначено низку одиничних параметричних технічних індексів за такою формулою (3.1):

$$a_i = K_i / K_{\text{баз}}, \quad (3.1)$$

де K_i – оцінка i -го індекса асортименту "Добра вода";

$K_{\text{баз}}$ – оцінка i -го індекса асортименту "Карпатська джерельна".

Таблиця 3.8

Одиничні параметричні показники конкурентоздатності продукції

До покращення:	Після покращення:
За технічними параметрами	
$a_1 = 9/8 = 1,125$	$a_1 = 9/8 = 1,125$
$a_2 = 8/8 = 1$	$a_2 = 8/8 = 1$
$a_3 = 22/23 = 0,9$	$a_3 = 12/23 = 0,52$
$a_4 = 8/8 = 1$	$a_4 = 7/8 = 0,875$
$a_5 = 7/9 = 0,78$	$a_5 = 9/9 = 1$
За економічними параметрами	
$a_e = 2,41/2,35 = 1,02$	$a_e = 2,41/1,93 = 1,25$

На основі розрахунку одиничних параметричних індексів (табл.3.8) ми визначили інтегральні показники. Так, значення інтегрального показника асортименту товарів ТМ «Добра вода» внаслідок впровадження оптимізаційного

асортименту склав 1,21, а без інновацій такий показник склав 0,93. Це дозволяє вважати наші пропозиції ефективними, оскільки має місце зростання інтегрального показника конкурентоспроможності у 1,3 рази.

З метою візуалізації ефективності наших пропозицій нами використано графічно-аналітичний метод, а саме побудували радар конкурентоздатності за такими параметрами продукції, як ціна; естетичність етикетки пляшки; ширина асортименту товарів; зручність пляшки для покупців; вираженість смаку і запаху напою; зовнішній вигляд напою; наявність в складі корисних добавок.

Нами присвоєно певну кількість балів бали для кожної із вод.

1. Ціна. Оптова ціна продукції (1,5 л) ТМ „Добра вода” – 8,93 грн., ціна води „Карпатська джерельна” – 10,35 грн. Зважаючи на те, що є води, котрі знаходяться у тому ж ціновому діапазоні і дешевші, тому „Добра вода” отримує 5 балів, а вода „Карпатська джерельна” – 4 бали.

2. Естетичність етикетки пляшки (обсяг корисної інформації) на етикетці „Добра вода” складає 60-70%. Аналогічний параметр для води „Карпатська джерельна” складає 50%. Тому цей показник оцінено для «Добра вода» на 5, для «Карпатська джерельна» - 4 бали.

3. Ширина асортименту товарів: в „Добра вода” буде 18 асортиментних позицій. У „Карпатська джерельна” – 20 асортиментних позицій. Тому вода „Добра вода” отримала 4 бали, вода «Карпатська джерельна» - 5 балів.

4. Зручність пляшки для покупців. Щодо зручності формату пляшки води для покупців, то ТМ „Добра вода” використовує автентичну, оригінальну тару, що враховує всі ергономічні атрибути, пляшка води „Карпатська джерельна” звичайна і не дуже зручна для покупців. Тому "Добра вода" отримала 5 балів, "Карпатська джерельна" – 4 бали.

5. Вираженість смаку і запаху напою. Якість напоїв за цим параметром „Добра вода” оцінено на відмінно. Якість води „Карпатська джерельна” – теж відмінна. Тому вода „Добра вода” отримала 5 балів, вода „Карпатська джерельна” – 5 бали.

6. Прозорість напою. За цими індексами зовнішній вигляд напоїв ТМ «Добра вода» і "Карпатська джерельна" однакові, тому оцінено по 5 балів.

7. Присутність в складі вод корисних добавок. "Добра вода" після покращення асортименту товарів не буде містити соковмісну воду, тому вона отримує 3 бали, а "Карпатська джерельна" 4 бали.

На рис. 3.1 представлено радар конкурентоздатності води «Добра вода» відносно води «Карпатська джерельна». Багатокутник конкурентоспроможності (радар) ми розподілили на окремі трикутники, площу яких обчислено за формулою [39]:

$$S = b \cdot l / 2, \quad (3.2)$$

де b – сторона окремого трикутника; l – висота прямої трикутника, опущеної на сторону b .

Звідси площа багатокутника „Добра води” склала:

$$S_{\text{Добра вода}} = 54,6,$$

Аналогічно визначено площу багатокутника води „Карпатська джерельна” складає:

$$S_{\text{Карпатська джерельна}} = 49,4,$$

Відношення площ багатокутників двох конкурентів (I_6) склало:

$$I_6 = 54,6 / 49,4 = 1,11 \text{ або } 111 \text{ \%}.$$

Проведені розрахунки конкурентоспроможності графічним методом дозволили виявити, що вода „Добра вода” випереджає по розглянутим параметрам воду „Карпатська джерельна” на 11%.

Нами розраховано всього ринку напоїв як площу круга:

$$S_{\text{ринку}} = 3,14 \cdot 5^2 = 78,5.$$

Наступним кроком був пошук в скільки разів площа багатокутника води «Добра вода» менша від площі багатокутника ринку напоїв: $54,6 / 78,5 = 0,69$ або 69%. Знайшовши відношення площі багатокутника води ТМ «Карпатська джерельна» і ринку напоїв, виявлено: $49,7 / 78,5 = 0,63$ або 63 %. Таким чином, проведене маркетингове дослідження конкурентоздатності „Добра води” і води „Карпатська джерельна” дозволило зробити висновок, що для досягнення більшого конкурентного становища на ринку ТМ „Добра вода” має покращити значення параметрів свого товару на 11%.

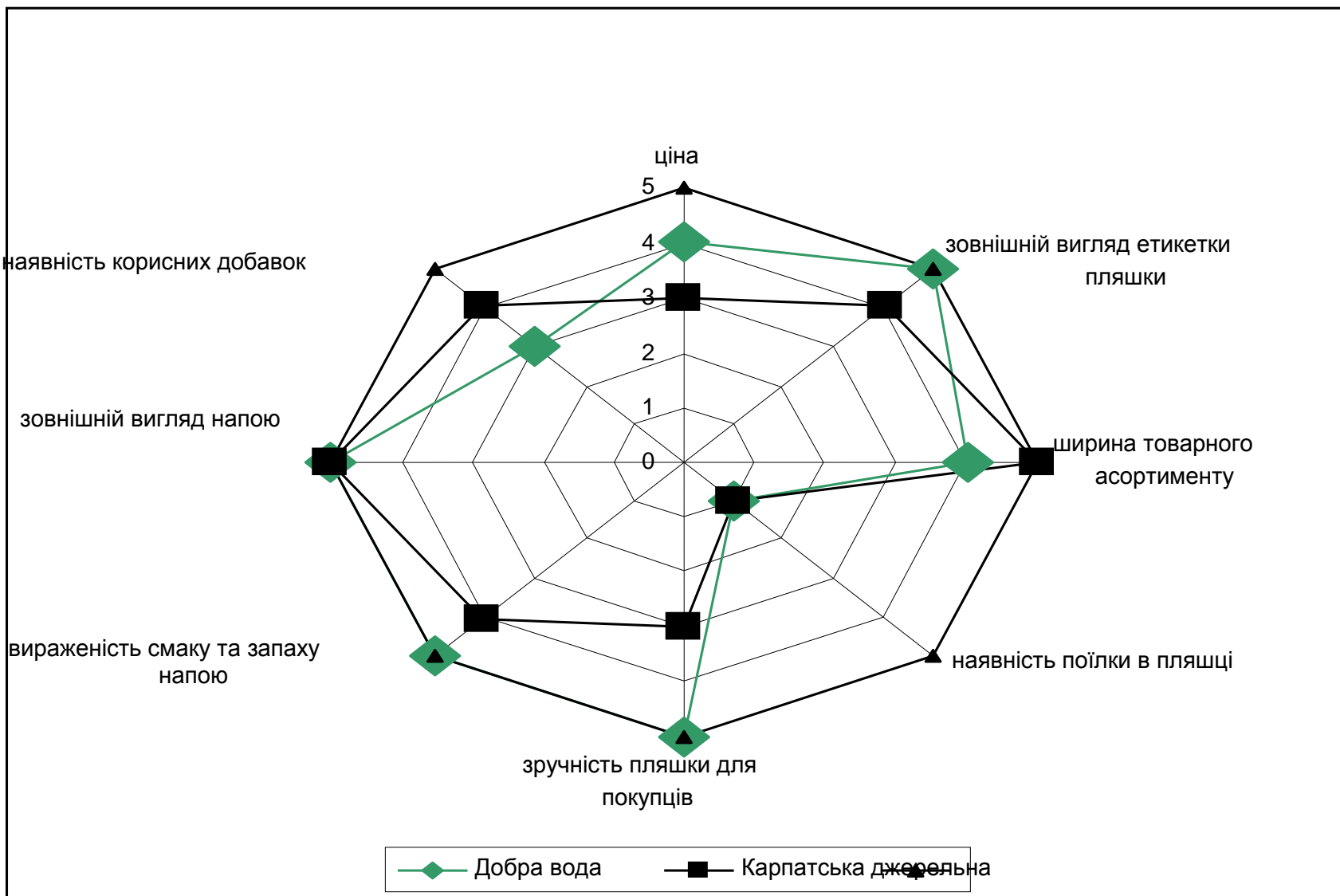


Рис. 3.1. Радари конкурентоздатності асортиментів продукції ТМ "Добра вода" і ТМ "Карпатська джерельна"

Для оцінки прибутковості від пропозицій щодо покращення асортименту товарів ТМ «Добра вода» ми спрогнозували величину доходу (виручки) від реалізації (товарів, робіт, послуг), яке підприємство може отримати після оптимізації товарного асортименту:

Приріст доходу₂₀₂₂=(2071350-1522401)/1522401*100%=36%.

Приріст доходу від реалізації у 2023 році становитиме тоді:

Приріст доходу₂₀₂₃ =2071350*1,3= 2 692 755 грн.

Зважаючи на амбіційні цілі керівництва підприємства стосовно щорічного приросту обсягу виробництва продукції у 2023 році на 25% порівняно із поточним роком, обсяг доходу (виручки) від реалізації (товарів, робіт, послуг) ТМ «Добра вода» становитиме в 2022 р.: 2071,35 тис грн; у 2023 р.: 2692,76 тис грн

Таким чином, наші розрахунки підтвердили доцільність покращення товарного асортименту на основі методу математичного моделювання. Наші пропозиції дозволять збільшити обсяг доходу (виручки) від реалізації (товарів, робіт, послуг) до 2071,35 тис грн (на 36%), а у 2023 році – до 2692,76 тис грн

Висновки до розділу 3

В ході моделювання асортименту продуктів ТМ «Добра вода» встановлено, що за збереженої прибутковості асортиментних позицій "Добра вода" зможе отримати додатковий дохід 2692,76 тис грн. за рік, коли мінеральної столової природної води сильногазованої 0,5л буде виготовлено та продано 442832 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 1,5 л 10143477 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 2 л 2 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 0,5 л 4537867 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 1,5 л 9809810 пляшки, Мінеральна природна вода негазована 0,5 л 399172 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 1,5 л 9342676 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 2 л 1750 пляшки, мінеральної

столової природної води негазованої 6 л 2243321 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 0,5 л 263 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 1,5 л 6000051 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 0,5 л 330 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 1,5 л 300403 пляшки, води ароматизованої «лимон» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «лимон» 1,5 л 1677708 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 1,5 л 292 пляшки, води активної «яблуко» 1,5 л 0 пляшок, води активної «лимон» 1,5 л 2 пляшки.

На основі проведеного маркетингового дослідження конкурентоздатності „Добра води” і води „Карпатська джерельна” ми можемо зробити висновок, що для досягнення конкурентоздатності ТМ „Добра вода” має покращити значення параметрів свого товару близько на $100-72=28\%$. Запропонований нами спосіб покращення існуючої асортиментної політики підприємства «Добра вода» є ефективним, оскільки збільшить дохід (виручку) від реалізації (товарів, робіт, послуг) підприємства вже у наступному після покращення асортименту товарів році до 1971,25 тис грн (на 28,5%), а у 2023 році – до 2562,63 тис грн

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі розкрита досить актуальна тема: «Вдосконалення асортименту продуктів фірми "Добра вода" на основі методу математичного моделювання», котра має прикладний характер і може бути використана підприємством «Добра вода» при вдосконаленні асортименту своїх продуктів.

В ході дослідження отримані наступні результати:

➤ сегмент ринку, на якому працює підприємство, характеризується доволі високими темпами росту і наявністю ненасичених продукцією сегментів (сегмент функціональних напоїв, сегмент холодного чаю); фінансова, виробнича і маркетингова діяльність фірми досить ефективні і дозволяють розширити товарний асортимент; умови співпраці із посередниками не створять перешкод для розширення асортименту ПРАТ «Добра вода»;

➤ культура споживання мінеральних вод зростає, що створює можливості розширити і поглибити асортимент фірми;

➤ результати ABC-аналізування виявили, що до групи А увійшли товарні позиції, які внесли значний вклад у загальний обсяг розподілу продукції ПРАТ «Добра вода» (їхня сумарна частка продажів в вартісному виразі становить 29,5%), а саме: Мінеральна природна вода сильногазована 1,5 л (21,5%), Мінеральна природна вода слабогазована 0,5 л (9%), Мінеральна природна вода негазована 1,5 л (13,5%), Мінеральна природна вода слабогазована 1,5 л (9%). Товарні позиції цієї групи склали 18,2% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода». Це є ключовими товарними позиціями, оскільки для досліджуваної фірми слід, щоб виготовлення та маркетинг були зосереджені на невеликій групі товарних позицій із метою оптимізації витрат. В групу В потрапили наступні товарні позиції, котрі внесли середній внесок в загальний розподіл продукції ПРАТ «Добра вода», їхня сумарна частка продажу в вартісному виразі становила 52,9%, а саме: Мінеральна природна вода сильногазована 0,5 л (7,5%), Мінеральна природна вода негазована 0,5 л (5%), вода ароматизована «Апельсин» 0,5 л (2,5%), вода ароматизована «Апельсин» 1,5 л (4%), вода

ароматизована «Грейпфрут» 0,5 л (2%), вода ароматизована «Грейпфрут» 1,5 л (4%), вода ароматизована «Лимон» 0,5 л (5%), вода ароматизована «Лимон» 1,5 л (4,5%), вода ароматизована «Яблуко» 0,5 л (2,5%), вода ароматизована «Яблуко» 1,5 л (5,5%). Товарні позиції цієї групи склали 42,6% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода». До групи С потрапили наступні товарні позиції, що мають невеликий вклад в загальний розподіл продукції фірми, їхня сумарна частка продажу в вартісному вираженні склала 3,4%, а саме: Мінеральна природна вода негазована 2 л (0,5%), Добра вода натуральна негазована 6 л (1,1%), Мінеральна природна вода сильно газована 2 л (0,5%), Добра вода Активна «Яблуко» 1,5 л (0,5%), Добра вода Активна вишня + женьшень 1,5 л (0,8%), Добра вода Активна персик + зелений чай 1,5 л (0,3%), Добра вода Активна яблуко + ехінацея 1,5 л (0,3%), Добра вода Активна «Ехінацея» 1,5 л (0,5%). Товарні позиції цієї групи склали 38,5% від загальної кількості всіх асортиментних позицій ПРАТ «Добра вода». Отже, товарну структуру асортименту «Добра вода» згідно результатів АВС-аналізування слід вважати оптимальною. Разом з тим треба періодично підтримувати товарний асортимент на оптимальному рівні, щоб частка товарів з групи А не зменшувалась, з групи С не збільшувалась, інакше прибутковість фірми зменшиться;

➤ результати регресійно-кореляційного аналізування виявили, що для клієнтів ціна на продукцію ПРАТ «Добра вода» не така важлива при виборі цієї або іншої асортиментної групи, оскільки лише близько 7,4% міри мінливості обсягу збуту залежить від ціни. Це означає, що інші фактори, як от місткість, смакові властивості води, дизайн пакування тощо значно важливіші при виборі певної асортиментної групи продукції ПРАТ «Добра вода»;

➤ використання матриці BCG для аналізування асортименту продуктів «Добра вода» показало, що 35,2% асортиментних позицій фірми знаходяться в квадранті «Знаки питання», 64,8% - в квадранті «Зірки». Отже, можемо вважати товарний асортимент «Добра вода» досить перспективним, бо він охоплює швидкоростучі сегменти ринку;

➤ у результаті оптимізації методом математичного моделювання асортименту продуктів ми отримали, що за існуючого рівня рентабельності у розрізі кожної асортиментної позиції ТМ "Добра вода" матиме можливість отримати прибуток у розмірі 2562,63 тис.грн./рік, при цьому слід мінеральної столової природної води сильногазованої 0,5л буде виготовлено та продано 442832 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 1,5 л 10143477 пляшок, мінеральної столової природної води сильногазованої 2 л 2 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 0,5 л 4537867 пляшки, мінеральної столової природної води слабогазованої 1,5 л 9809810 пляшки, Мінеральна природна вода негазована 0,5 л 399172 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 1,5 л 9342676 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 2 л 1750 пляшки, мінеральної столової природної води негазованої 6 л 2243321 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 0,5 л 263 пляшки, води ароматизованої «апельсин» 1,5 л 6000051 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 0,5 л 330 пляшки, води ароматизованої «грейпфрут» 1,5 л 300403 пляшки, води ароматизованої «лимон» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «лимон» 1,5 л 1677708 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 0,5 л 329 пляшки, води ароматизованої «яблуко» 1,5 л 292 пляшки, води активної «яблуко» 1,5 л 0 пляшок, води активної «лимон» 1,5 л 2 пляшки.

◀ на основі проведеного маркетингового дослідження конкурентоздатності „Добра води” і води „Карпатська джерельна” ми можемо зробити висновок, що для досягнення більшого конкурентного становища на ринку ТМ „Добра вода” має покращити значення параметрів свого товару на 11%.

Запропонований нами спосіб покращення існуючої асортиментної політики підприємства «Добра вода» є ефективним, оскільки збільшить дохід (виручку) від реалізації (товарів, робіт, послуг) підприємства вже у наступному після покращення асортименту товарів році до 1971,25 тис грн (на 28,5%), а у 2023 році – до 2562,63 тис грн

Тобто, мета дипломної роботи є досягнута, результати аналізування можуть бути прикладно використані підприємством ПРАТ «Добра вода» при вдосконаленні асортименту продуктів, задоволення потреб цільових клієнтів і зростання прибутку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Борисова Т. М. Хрупович С.Є. Глобальна конкуренція: роль та місце у системі маркетингового середовища. *Галицький економічний вісник Т. : ТНТУ*, 2021. Том 68. № 1. С. 159–165. (Маркетинг). URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/34853> (дата звернення: 01.11.2022)
- 2.Борисова Т., Процишин Ю. Дослідження векторів використання Інтернет-маркетингу в сфері міського громадського транспорту. *Вісник ХНУ*. 2020, №2. С. 130-135. URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2020/VKNU-ES-2020-N2\(280\).pdf#page=130](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2020/VKNU-ES-2020-N2(280).pdf#page=130) (дата звернення: 01.11.2022)
- 3.Борисова Т.М. Інструменти Інтернет-маркетингу некомерційних організацій України. *Маркетинг і цифрові технології*. 2017. Том 1. № 2. С. 53-75.
- 4.Борисова Т.М. Комплексний Інтернет-маркетинг [Електронний ресурс]: Навч. посіб. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 273 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/45458/1/%D0%9A%D0%86%D0%9C%20%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%A2.%D0%9C..pdf> (дата звернення: 01.11.2022)
- 5.Борисяк О. В., Іванечко Н. Р. Формування цифрового комунікативного середовища з надання енергетичних послуг на засадах кліматично нейтрального розвитку. *Бізнес Інформ*. 2021. № 3. С. 44-50. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-3-44-50> (дата звернення: 01.11.2022)
- 6.Веб-сайт ПрАТ «Добра вода». <https://www.dobravoda.com.ua/>
- 7.Воронюк А., Полищук А. Актуальний Інтернет-маркетинг. К.: Агенство «Іріо». 2018. 160 с.
- 8.Гавриш О. А. Кухарук А. Д., Іванова Т. В. Конкуренентоспроможність промислових підприємств [Текст]: монографія; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". Київ : НТУУ "КПІ", 2016. 159 с.
- 9.Галько Л.Р. Бізнес-планування розвитку компанії: базові технології та методологічні проблеми. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/42>. (дата звернення:

01.11.2022)

10. Галько Л.Р. Інвестиційна діяльність підприємства: стратегія і тактика управління. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск 31. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/727/699>. (дата звернення: 01.11.2022)

11. Галько Л.Р. Концептуальні аспекти формування лояльності персоналу. *Причорноморські економічні студії*. 2019. № 48-3. С. 15-21. URL: <https://doi.org/10.32843/bses.48-67>. (дата звернення: 01.11.2022)

12. Галько Л.Р. Управління ризиками в проєктній діяльності підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2020. № 56. С. 50-57. URL: <https://doi.org/10.32843/bses.56-7>. (дата звернення: 01.11.2022)

13. Галько Л.Р. Формування клієнтоорієнтованої цінової політики підприємства на засадах ощадливості. *Інфраструктура ринку*. 2017. Вип. 9. С. 38-45. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/9_2017_ukr/9.pdf. (дата звернення: 01.11.2022)

14. Гаркавенко С. С. Маркетинг. Навчальний посібник К.: Лібра, 2008. 717 с.

15. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. (дата звернення: 01.07.2021)

16. Дудар В.Т. Конкурентні переваги властивостей органічної агропродовольчої продукції з позицій маркетингу. *Наук. журнал "Вісник ТНЕУ"*. Випуск 1. Тернопіль, Економічна думка. 2019. С. 131-140.

17. Дудар В.Т. Оцінка властивостей органічної агропродовольчої продукції як важливого елемента комплексу маркетингу. *SWorld Journal*, Issue №4, vol. 3. (Yolnat PE, Minsk, 2018) – URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/e-journal/belarus/2523-4692/msr4> (дата звернення: 01.11.2022)

18. Дудар В.Т. Тренди медового бізнесу і стратегічні орієнтири маркетингової кооперації у бджільництві України. *SWorld Journal*, Issue №1, vol. 3. (Yolnat PE, Minsk, 2020). URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/e-journal/belarus/2523-4692/msr4> (дата звернення: 01.11.2022)

19. Дули Р. Нейромаркетинг. Як впливати на підсвідомість споживача. Попурри, 2018. 299 с.
20. Іванечко Н., Борисова Т., Процишин Ю. [та ін.]. Маркетинг [Електронний ресурс] : навч. посіб.; за ред. Н. Р. Іванечко. Тернопіль : ЗУНУ, 2021. 180 с., URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42757> (дата звернення: 01.11.2022)
21. Іванечко Н., Борисяк О., Леонова І. Транспортний шеринг: маркетингові аспекти. *Вісник економіки*. 2021. Вип. 1. С. 55-65. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42059> (дата звернення: 01.11.2022)
22. Іванечко Н., Дудар В., Павелко В. Пошуковий маркетинг. *Галицький економічний вісник*. 2022. Том 74. № 1. С. 158-162. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2022.01.158 (дата звернення: 01.11.2022)
23. Іванечко Н.Р., Окрепкий Р.Б., Павелко В.І. SEO оптимізація: семантичне ядро. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2022. Випуск 1 (87). С. 109-114. URL: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2022-1-16> (дата звернення: 01.11.2022)
24. Інформаційно-аналітична діяльність. Навчальний посібник. - К.: Університет «Україна», 2013. 416 с.
25. Конкурентная разведка для бизнеса; науч. ред. Когут Ю. И. Київ : Консалтинг. компания "СІДКОН", 2019. 52 с.
26. Котлер Ф. Маркетинг 4.0. Маркетинг 4.0. Від традиційного до цифрового. Київ: Країна мрій 2018. 208 с.
27. Котлер Ф. Маркетинг від До Я.. СПб: Вид. Будинок "Нева", 2003. 224 с.
28. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж. Основы маркетинга. 2-е европ. изд. М. ; СПб. ; К. : Изд. дом "Вильямс", 2002. 944 с.
29. Куденко Н. В. Маркетингові стратегії фірми : монографія. К. : КНЕУ, 2002. 245 с.

30. Лупак Р. Л., Васильців Т. Г. Конкурентоспроможність підприємства [Текст] : навч. посіб.; Укоопспілка, Львів. торг.-екон. ун-т. Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2016. 483 с.
31. Луців О.Р. Конкурентна стратегія підприємства в умовах невизначеності [Текст] : монографія; ДВНЗ "Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського". Тернопіль : Астон, 2016. 199 с.
32. Мерчанський В.В., Ключко В.М., Ключко І.М. Конкурентоспроможність підприємства та управління стратегією його розвитку [Текст] : [кол. моногр.]. Х. : [Бровін О. В.], 2010. 156 с.
33. Окландер М.А., Кірносова М.В. Маркетингова товарна політика [Текст] : підручник; Одес. нац. політехн. ун-т. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 245 с. :
34. Окрепкий Р.Б. Методичні аспекти використання кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації. *Український журнал прикладної економіки*. 2016. Том 1. № 4. С. 81-88.
35. Окрепкий Р.Б. Реалізація концепції масової кастомізації у сфері послуг. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. Випуск № 25. С. 182-185.
36. Окрепкий Р.Б. Стратегічні аспекти формування маркетингової товарної політики підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2015. Вип. 2 (27). С. 283-289.
37. Окрепкий Р.Б., Дудар В.Т. Упровадження концепції маркетингового управління в діяльність підприємств міського електротранспорту. *Галицький економічний вісник*. 2020. № 1. С. 118-131.
38. Павлова В. А., Кузьменко О. В., Орлова В. М., Рижкова Г. А. Конкурентоспроможність підприємства: управління, оцінка, стратегія [Текст] : монографія; Дніпропетр. ун-т економіки та права ім. А. Нобеля. Д. : [Вид-во ДУЕП], 2011. 350 с.
39. Пилипенко А.А., Фартушняк О.В., Пасічник І. Ю. Конкурентоспроможність продукції промислового підприємства: організація

управління та маркетингове забезпечення [Текст] : монографія; Харків. нац. екон. ун-т ім. Семена Кузнеця. Харків : Лібуркіна Л. М., 2017. 275 с.

40. Процишин Ю. Т. Креативність у маркетингу – найбільш затребуваний soft skill сьогодення. *Вісник ХНУ*. 2022. №2. ТОМ 2 С. 66-72. URL:http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2022/09/vknu-es-2022-n2t2304_11.pdf (дата звернення: 01.11.2022)

41. Процишин Ю.Т. Ефективність використання Е-mail маркетингу. «ЛОГОС. Мистецтво наукової думки». 2019. №5. С. 13-15. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2617-7064/article/view/20> (дата звернення: 01.11.2022)

42. Процишин Ю.Т. Креативність у маркетингу – найбільш затребуваний soft skill сьогодення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022, № 2, Том 2. С. 66-72. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2022/09/vknu-es-2022-n2t2304_11.pdf (дата звернення: 01.11.2022)

43. Процишин Ю.Т. Наявність брендбуку – одна з обов'язкових умов створення сильної корпоративної культури. *Молодий вчений*. 2019. № 11 (75). С. 142-145. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-32> (дата звернення: 01.11.2022)

44. Процишин Ю.Т., Іванечко Н.Р., Крулевський А.В. Інтернет-маркетинг: email-розсилка в освітній сфері. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. Випуск 3(77), Ч.2, С. 134-142. URL: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-39> (дата звернення: 01.11.2022)

45. Стратегічний маркетинг: електронний навчальний посібник для студентів спеціальності 075 «Маркетинг», ступеня вищої освіти магістр [укладач Ю.Т. Процишин]. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 145 с.

46. Фещур Р. В., Барвінський А.Ф., Кічор В.П. Статистика : теоретичні засади і прикладні аспекти : навчальний посібник. 2-ге вид., оновлене і доп. Львів : Інтеллект-Захід, 2003. 375 с.

47. Хрупович С. Є. Застосування інструментів інтернет-маркетингу під час просування продукції на ринках B2B. *Вісник Хмельницького національного*

університету. Економічні науки. 2019. № 1. С. 204-208. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2019_1_39. (дата звернення: 01.11.2022)

48. Хрупович С., Процишин Ю. Студії креативного маркетингу: електронний навч. посібник. Тернопіль: Західноукраїнський національний університет, 2021. 146 с.

49. Хрупович С.Є. Борисова Т.М. Використання штучного інтелекту при маркетинговому аналізі неструктурованих даних. *Маркетинг і цифрові технології*. Одеса. 2021. №1. С. 17-26. URL: <http://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/127> (дата звернення: 01.11.2022)

50. Хрупович С.Є. Іванечко Н.Р. Інструменти управління креативним маркетингом. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. №1 С. 138-143. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/26.pdf> (дата звернення: 01.11.2022)

51. Хрупович С.Є., Дудар В.Т., Окрепкий Р.Б. Використання штучного інтелекту для моделювання портрету споживача в цифровому маркетингу. *Галицький економічний вісник*, № 1 (74) 2022. С. 162-170. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/38699> (дата звернення: 01.11.2022)

52. Чевганова В.Я., Брижань І.А., Земцова К.А., Олійник О.О. Конкурентоспроможність: сутність, оцінка та шляхи підвищення її рівня (регіон, галузь, підприємство) [Текст] : монографія; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. Полтава : [ПолтНТУ], 2010. 255 с.

53. Чубукова, О.Ю. Інформаційний маркетинг [Текст] : навч. посіб. для студентів спец. 075 "Маркетинг"; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. Київ : КНУТД, 2017. 111 с.

54. Ярим-Агаєв, О. М. Маркетингова товарна політика [Текст] : навч. посіб [за заг. ред. О. М. Ярим-Агаєва]. Київ : ТАЛКОМ, 2019. 159 с.

55. Borysiak O., Brych V., Brych B. Digital marketing components of providing information about energy service companies in the conditions of green energy development. *New trends in the economic systems management in the context of modern global challenges : collective monograph* [scientific edited by M. Bezpartochnyi] VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia :

VUZF Publishing House «St. Grigorii Bogoslov», 2020. Vol. 2. P. 231-240

56. Borysova T. Global competition and competitiveness of goods and services. *Erbe der europäischen wissenschaft: wirtschaft, management, tourismus, rechtsprechung. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft»*. Buch 2. Teil 5. 2020. P. 123-129.

57. Borysova, T., Monastyrskyi G., Khrupovych S., Chaikivska V. Marketing communication policy of local authorities as a tool for forming the image of municipal service providers. *Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*. 2022. P.306-315. URL: <https://doi.org/10.55643/FCAPTP.2.43.2022.3614> <https://publons.com/p/52935278/> (дата звернення: 01.11.2022)

58. Borysova, T., Monastyrskyi, G., Borysiak, O., & Protsyshyn, Yu. (2021). Priorities of Marketing, Competitiveness, and Innovative Development of Transport Service Providers under Sustainable Urban Development. *Marketing and Management of Innovations*, 3, P. 78-89. <http://doi.org/10.21272/mmi.2021.3-07> (дата звернення: 01.11.2022)

59. Brych V., Zatonatska T., Dluhopolskyi O., Borysiak O., Vakun O. Estimating the Efficiency of the Green Energy Services' Marketing Management Based on Segmentation. *Marketing and Management of Innovations*. 2021. Vol. 3, P. 188-198, doi: <http://doi.org/10.21272/mmi.2021.3-16> (дата звернення: 01.11.2022)

60. Ivanechko N., Borysova T., Monastyrskyi G. Research of customer buying behavior on the Ukrainian electromobile market. *Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*. 2020. №4 (35). 507-513 P. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i35.222527> (дата звернення: 01.11.2022)