

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра торговельного підприємництва та логістики**

## **ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

### **«УПРАВЛІННЯ ПОСТАЧАННЯМ ТА ЯКІСТЮ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В ТОМАТНОМУ СОУСІ»**

Студентки 2 курсу, 7м групи,  
спеціальності 076  
«Підприємництво, торгівля та  
біржова діяльність»  
спеціалізації  
«Товарознавство і комерційна  
логістика»

Кельм Олександри  
Сергіївни

Науковий керівник  
канд. техн. наук, доц.

Зіміна Анна  
Іванівна

Науковий консультант  
док-р.техн.наук, професор

Сидоренко Олена  
Володимирівна

Гарант освітньої програми,  
док-р.техн.наук, професор

Сидоренко Олена  
Володимирівна

Київ 2018

## **АНОТАЦІЯ**

### **Кельм О.С. Управління постачанням та якістю рибних консервів в томатному соусі**

У випускній кваліфікаційній роботі розглянуто питання управління постачанням та якістю рибних консервів в томатному соусі. Проаналізовано критерії ефективності постачання консервів у томатному соусі на підприємстві.

Охарактеризовано стан виробництва та споживання рибних консервів в Україні, висвітлено основні їх проблеми та досліджено асортимент. Проведено комплексну оцінку якості рибних консервів в томатному соусі за маркуванням, пакуванням, органолептичними та фізико-хімічними показниками на відповідність вимогам нормативного документу.

Запропоновано шляхи удосконалення системи логістичних каналів поставки рибних консервів на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД».

**Ключові слова:** рибні консерви, харчова цінність, якість, безпечність, показники якості.

## **ANNOTATION**

### **Kelm O.S. Managing the supply and quality of canned fish in tomato sauce**

In the final quarterly work, the management of supply and quality of canned fish in tomato sauce was considered. Analyzed the criteria for the efficiency of supply of canned food in tomato sauce at the enterprise.

The conditions of production and consumption of canned fish in Ukraine are highlighted, their main problems and the range investigated are highlighted. A comprehensive assessment of the quality of fish preserves in tomato sauce was conducted with the help of intercourse, filling, organoleptic and physico-chemical methods in compliance with the requirements of the normative document.

The ways of upgrading the system of logistic channels of canned fish postcards at RITAEI-TREND LLC are offered.

**Key words:** canned fish, wormhole value, quality, safety, quality potions.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

БАР - біологічно активні речовини;

БД – база даних;

ДСТУ – Державний стандарт України;

ЗЕД – зовнішньоекономічна діяльність;

КМУ – Кабінет Міністрів України;

СОТ – Світова організація торгівлі;

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

ТСД – товаросупровідні документи.



## ЗМІСТ

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВСТУП.....                                                                                                          | 10  |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОСТАЧАННЯ РИБНИХ<br>КОНСЕРВІВ В ТОМАТНОМУ СОУСІ.....                                   | 13  |
| 1.1. Функції та принципи постачання товарів на підприємстві.....                                                    | 13  |
| 1.2. Оцінювання постачальників продукції на підприємстві.....                                                       | 24  |
| 1.3. Методи оцінки ефективності постачання товарів на підприємстві.....                                             | 35  |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПОСТАЧАННЯ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В<br>ТОМАТНОМУ СОУСІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД».....           | 48  |
| 2.1. Дослідження механізму постачання рибних консервів у томатному<br>соусі на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»..... | 48  |
| 2.2. Оцінювання ефективності постачання консервів в томатному соусі<br>на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД».....      | 61  |
| 2.3. Напрями вдосконалення процесу постачання рибних консервів на<br>підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД».....           | 66  |
| РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В<br>ТОМАТНОМУ СОУСІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД».....           | 72  |
| 3.1. Стан виробництва та споживання рибних консервів в Україні.....                                                 | 72  |
| 3.2. Законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу<br>рибних консервів.....                               | 79  |
| 3.3. Фактори формування якості рибних консервів в томатному соусі.....                                              | 92  |
| 3.4. Кваліметрична оцінка рибних консервів в томатному соусі.....                                                   | 106 |
| 3.5. Шляхи удосконалення асортименту та підвищення якості рибних<br>консервів.....                                  | 116 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....                                                                                         | 123 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                                                     | 127 |
| ДОДАТКИ                                                                                                             |     |

## ВСТУП

**Актуальність теми** полягає в тому, що рибні консерви в томатному соусі відносяться до важливих продуктів. Обсяг споживання рибних консервів є значним та стабільним, тому дуже важливо, щоб якість цього продукту була на високому рівні.

За останні роки асортимент і об'єми реалізації рибних консервів в Україні значно зросли. На ринку рибних консервів, що користуються незмінним успіхом, є і сардини, шпроти, і сайра, проте в даний час на продовольчому ринку представлені різні їх види і різновиди, і покупцеві іноді важко вибрати якісні рибні консерви з цього різноманіття. Тому як у виробника, так і у продавця виникає можливість підроблювати або збільшувати об'єми своєї реалізації шляхом розведення рибних консервів олією, томатною заливкою і т. ін. Розповсюдження фальсифікованої продукції носить масовий характер в багатьох областях, перетворившись на високорентабельний бізнес. Щоб не допустити фальсифіковану продукцію на прилавки магазинів, потрібно постійно здійснювати товарознавчу оцінку якості рибних консервів в томатному соусі.

Риба і морепродукти як джерело білків і поживних мікроелементів відіграють важливу роль для здоров'я населення, особливо жінок дітородного віку і маленьких дітей. Рибальство й аквакультура вносять унікальну частку в забезпечення здорового харчування. В основі вітчизняних науково-теоретичних досліджень оцінки попиту на рибу та рибні ресурси лежать праці Н. Вдовенко, О. Золотухіна, С. Кваші, Ю. Шарило. Практичне вивчення питання в контексті вирішення проблеми забезпечення населення вітчизняною рибою за доступними цінами здійснили такі дослідники, як А. Чуклін, К. Рибальченко та ін.

Проблеми підвищення ефективності природокористування та рибного господарства досліджували вітчизняні та зарубіжні учені: О.М. Багров, П.П.

Борщавський, М.В. Гринжевський, Р.В. Гаврилов, В.П. Долинський, Я. Коуржил, Ю.П. Мамонтов, В.О. Мурін, Є.А. Романов, М.С. Стасишен, М.А. Хвесик, І.М. Шерман.

Разом з тим залишаються актуальними і надзвичайно важливими питаннями якості, безпеки риби та рибної продукції. Результати контрольних перевірок підприємств торгівлі свідчать про те, що риба та інші риботовари не відповідають вимогам нормативних документів.

Викладене вище зумовило вибір теми дослідження та постановку її мети для її вирішення.

**Об'єктом дослідження** є рибні консерви в томатному соусі різних виробників.

**Предметом роботи** є показники якості і безпечності рибних консервів в томатному соусі різних виробників.

**Метою випускної кваліфікаційної роботи** є дослідження управління постачання та якістю рибних консервів в томатному соусі.

Для досягнення поставленої мети даної роботи необхідним є виконання таких основних завдань:

- розкриття функцій та принципів постачання товарів на підприємстві;
- оцінювання постачальників продукції на підприємстві;
- аналіз методів оцінки ефективності постачання товарів на підприємстві;
- дослідження механізму постачання рибних консервів у томатному соусі на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»;
- оцінювання ефективності постачання консервів в томатному соусі на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»;
- вивчення напрямів вдосконалення процесу постачання рибних консервів на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»;
- дослідження стану виробництва та споживання рибних консервів в Україні;



- аналіз законодавчо-нормативного регулювання виробництва та обігу рибних консервів;
- розкриття факторів формування якості рибних консервів в томатному соусі;
- розгляд кваліметричної оцінки рибних консервів в томатному соусі;
- аналіз шляхів удосконалення асортименту та підвищення якості рибних консервів.

**Методи дослідження,** які були використані в даній випускній кваліфікаційній роботі, включають в себе аналітичний метод, органолептичний, лабораторні (фізичні та хімічні) методи.

**Наукова новизна** полягає у оцінці якості та безпечності рибних консервів в томатному соусі.

**Практична цінність** полягає у розробці шляхів удосконалення системи логістичних каналів поставки рибних консервів в томатному соусі, що може бути використана у практичній діяльності торговельних підприємств.

**Апробація.** За результатами досліджень прийнято участь на Міжнародній студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підприємства, торгівлі та маркетингу» (м.Київ, 13 березня 2018 року).

**Публікація.** За результатами досліджень підготовлена та опублікована стаття: Кельм О.С. Оцінка якості рибних консервів в томатному соусі / О.С. Кельм // Збірник наукових статей «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / відп. ред. В.А. Осика. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2018. - Ч.1. - С.33-38.

**Структура роботи.** Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, який налічує 115 джерел, та 1 додатку. Випускна кваліфікаційна робота, не враховуючи додатків, викладена на 137 сторінках друкованого тексту.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПОСТАЧАННЯ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В ТОМАТНОМУ СОУСІ

#### 1.1. Функції та принципи постачання товарів на підприємстві

В сучасних умовах господарювання процес організації постачання відіграє важливу роль у функціонуванні практично всіх підприємств реального сектору економіки. Розкриваючи зміст даного питання, варто спочатку основні теоретичні підходи до визначення сутності постачання товарів.

Вивчення літературних джерел щодо трактування сутності поняття «закупівельна логістика» свідчить про певне розмаїття поглядів науковців із цього питання (табл. 1.1).

*Таблиця 1.1*

#### Наукові підходи до визначення сутності поняття «постачання товарів»

| Зміст поняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Автор, джерело                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                             |
| процес управління матеріальними потоками в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                                                 | Голошубова Н.О. [9]           |
| управління рухом товарних та інформаційних потоків від постачальника до підприємства з метою задоволення потреб у товарах та забезпечення економічної ефективності.                                                                                                                                                                                                   | Апопій В.В. [42]              |
| комплекс дій та заходів, спрямованих на визначення потреби підприємства у товарних ресурсах                                                                                                                                                                                                                                                                           | Богацька Н.М. [3]             |
| система заходів з планування, формування та організації доставки матеріально-технічних ресурсів на підприємство                                                                                                                                                                                                                                                       | Бурсаков А. В. [4]            |
| організація забезпечення підприємств товарними ресурсами, який включає широке коло різних дій з обслуговування підприємств та організацій                                                                                                                                                                                                                             | Гой І.В. [8]                  |
| діяльність із організації та управління закупками, яка направлена на те, щоб компанія отримувала необхідні по якості кількості сировину, матеріали, товари та послуги в потрібний час, у потрібному місці, від надійного постачальника, який своєчасно виконує свої зобов'язання, з добрим сервісом (як до здійснення продажу, так і після нього) та по вигідній ціні | Мороз О. В., Музика О. В [35] |
| логістика, що пов'язана із заготівлею матеріальних ресурсів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Коноваленко В. М. [23]        |

Вона займається комплексом проблем і питань з аналізу, планування та управління матеріальними потоками в сфері матеріально-технічного забезпечення й підготовки товарів до

*Продовження табл. 1.1*

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| комплексне планування, управління та фізичне опрацювання потоку матеріалів, сировини, покупних частин і відповідного інформаційного потоку в процесі їх переміщення від постачальника у сферу початкового виробничого складування з метою оптимізації характеристик процесів.                                                                                                  | Є. В. Крикавський [27] |
| система планування, організації й контролювання ефективних витрат та інформаційного забезпечення процесу створення, переміщення і зберігання адекватних за якістю матеріалів, сировини, напівфабрикатів від моменту закупівлі у постачальника до моменту розміщення в складських приміщеннях або використання у виробництві з метою задоволення потреб споживача цих ресурсів. | Гаджинський А. [11]    |

*Джерело: узагальнено автором*

Коротке і досить загальне трактування процесу постачання товарів подають Голошубова Н.О., розуміючи під нею управління матеріальними потоками в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами [9].

Науковець Богацька Н.М. під постачанням визначає комплекс дій та заходів, спрямованих на визначення потреби підприємства у товарних ресурсах та організацію їх доставки і подальшого розміщення на складах підприємства [3].

Бурсаков А. В. під постачанням підприємства розуміє систему заходів з планування, формування та організації доставки матеріально-технічних ресурсів на підприємство [4]. Постачання підприємства, на думку науковця, характеризується рядом принципів: принцип динамічності планування; принцип наскрізного контролю; принцип рівномірності постачання; принцип економічної оптимізації цін постачання; принцип мінімізації транспортних витрат, тощо.

Гой І.В. при цьому вважає, що виробничо-технічне забезпечення включає широке коло різних дій з обслуговування підприємств та організацій. До них відносяться [8]:

1) постачання господарств сільськогосподарською технікою, запасними частинами, мінеральними добривами та іншими матеріально-технічними засобами;

2) механізовані роботи, меліоративне, агрохімічне та інші види виробничого обслуговування сільськогосподарських підприємств та організацій;

3) ремонт та технічне обслуговування сільськогосподарської техніки.

Дещо розширили поняття логістики закупок Мороз О. В. та Музика О. В. [35]. Вони розглядають її не лише як управління матеріальними, але й управління інформаційними потоками, від постачальника до підприємства, яке повинно забезпечувати економічну ефективність [34].

Розглядаючи сутність логістики постачання, Коноваленко В. М. [23] акцентує увагу, на одержанні необхідної якості, кількості та по вигідній ціні матеріальних ресурсів і послуг у потрібний час, у потрібному місці, від надійного постачальника та з високим рівнем сервісного обслуговування.

Більш глибоко тлумачить процес постачання Є. В. Крикавський [27]. Особливість його погляду на сутність заготівельної логістики полягає в тому, що під останньою автор розуміє управління матеріальними потоками (серед функцій менеджменту виділяє аналіз, планування) як при матеріально-технічному забезпеченні підприємства, так і при підготовці товарів до виробничого споживання [26].

Досить повне трактування постачання дає Гаджинський А. [11]. У його тлумаченні логістики постачання планування та управління, що здійснюється з метою оптимізації витратних та часових характеристик процесів, стосуються не лише потоку матеріалів, сировини, покупних частин у процесі їх переміщення від постачальника у сферу початкового виробничого складування, але й відповідного інформаційного потоку [11].

Певним недоліком розглянутих трактувань сутності постачання товарів, на наш погляд, є відсутність згадування за фінансові потоки, адже рух матеріальних потоків на етапі закупівель матеріально-технічних ресурсів та



розподілу готової продукції й товарів супроводжується виникненням фінансових потоків. До того ж сама логістика розглядається Є.В. Крикавським як «наука прооптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергічними зв'язками [27]».

Процес товаропостачання, на нашу думку, – це діяльність підприємства, що здійснюється на оперативному рівні та спрямована на оптимізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків у процесі постачання, складування закуплених чи вироблених самостійно товарів та (або) їх підготовки до виробничого використання за оптимальних логістичних витрат. Таким чином, абсолютизувати той чи інший підхід до визначення ланцюга постачання не можна. Метою закупівельної логістики процесу постачання є задоволення потреб підприємства в сировині, матеріалах, напівфабрикатах із максимальною ефективністю [23]. Її досягнення залежить від вирішення окремих завдань (рис. 1.1).

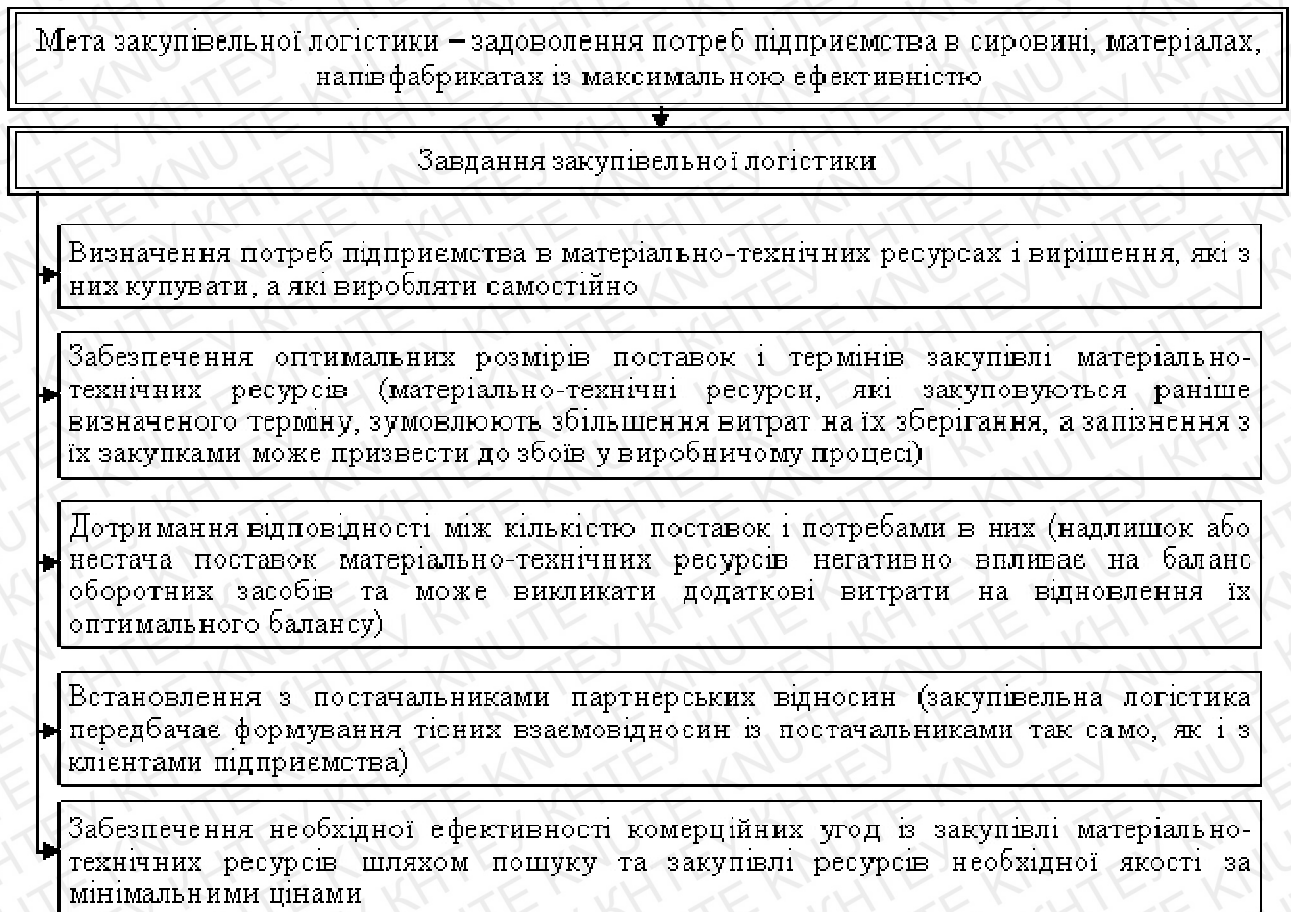


Рис. 1.1. Мета й завдання закупівельної логістики постачання товарів  
Джерело: систематизовано на підставі [11, 23, 27]

Функціями постачання товарів є процеси закупівлі, доставки, приймання, розміщення та зберігання матеріально-технічних ресурсів, їх підготовки до виробничого використання у взаємодії з транспортною, складською логістикою та логістикою запасів.

Постачання сучасного підприємства має дві основні форми – транзитну і складську. При транзитній формі підприємство отримує сировину, матеріали, напівфабрикати, обладнання безпосередньо від підприємств-виробників, від прямих постачальників. Використання цієї форми забезпечення економічно виправдане тоді, коли потрібна кількість матеріальних ресурсів дорівнює транзитній нормі або перевищує її.

Складську форму постачання, за якої необхідні матеріальні ресурси підприємства одержують з баз і складів забезпечувально-збутових

організацій, економічно доцільно застосовувати, якщо матеріальні ресурси необхідні в невеликій кількості. Ту чи іншу форму забезпечення матеріально-технічними ресурсами підприємство обирає, виходячи із власних потужностей виробництва, особливостей ресурсу, тривалості його отримання та переробки, кількості продукції, якості та ціни ресурсів, їх унікальності [4].

Таблиця 1.2

**Перелік основних завдань постачання товарів в розрізі його функцій [3, 4, 8]**

| Функції постачання товарів підприємства | Основні завдання постачання товарів підприємства                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Нормування витрат матеріальних ресурсів | Розробка норм за основними і допоміжними матеріалами; встановлення норм витрат матеріалів; корегування діючих норм; доведення норм до виробничих підрозділів; вибір методів нормування; обґрунтування заходів щодо зниження норм витрат матеріалів; вивчення та аналіз нормативного законодавства та нормативної бази інших підприємств |
| Визначення потреби у матеріалах         | Планування потреби у матеріалах та обладнанні в цілому по підприємству та за виробничими підрозділами; складання оперативного-календарного плану постачання; аналіз використання сировини та матеріалів; розробка річних і квартальних планів постачання товарів                                                                        |

Продовження табл. 1.2

| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| організація постачання товарів                                      | Вивчення та обґрунтування методу закупівлі ресурсів; обчислення оптимальної кількості ресурсів, що замовляються; визначення економічного розміру замовлення; погодження цін та укладання договорів; транспортування сировини і матеріалів; контроль кількості, якості та термінів поставки матеріалів; обчислення витрат на організацію закупівель та їх оптимізація тощо |
| організація збереження матеріалів та їх видача виробничим дільницям | Створення умов зберігання матеріальних ресурсів; контроль за станом виробничих запасів; організація розміщення матеріальних ресурсів на складах; вантажно-розвантажувальні роботи; вибір форм постачання матеріальних ресурсів до виробничих дільниць; раціоналізація розміщення складів на території підприємства                                                        |



Таким чином, матеріально-технічне забезпечення – це така форма обігу товарів і матеріалів у сфері виробництва, яка забезпечує підприємство сировиною, матеріалами, комплектуючими, напівфабрикатами, готовими виробами тощо, які потрібні для виробничого і невиробничого споживання.

Рациональна організація товаропостачання ґрунтується на дотриманні таких основних принципів:

- завезення товарів у роздрібні торговельні підприємства повинно здійснюватися відповідно до обсягу і структури попиту населення і встановлених змін кон'юнктури торгівлі;
- товари в роздрібну торговельну мережу повинні надходити ритмічно в широкому асортименті необхідній кількості;
- кількість товарів і частота їх завезення повинні визначатися типом і потужністю підприємства, забезпеченням його відповідними площами для зберігання та технологічним обладнанням (особливо холодильним);
- джерела постачання і найбільш ефективні в конкретних умовах форми і методи товаропостачання повинні визначатися з врахуванням складності асортименту, обсягами випуску товарів та територіальною віддаленістю від постачальників;
- величина партій завезення повинна визначатися залежно від наявних товарних запасів, обсягів одноденної реалізації і встановленої періодичності завезення;
- система товаропостачання повинна забезпечувати мінімальні затрати на завезення і зберігання товарів у роздрібній торговельній мережі.

Рациональна організація постачання роздрібною торговельною мережі з врахуванням перерахованих вимог повинна базуватися на таких принципах: плановості, безперебійності, ритмічності і економічності.

Плановість постачання вимагає, щоб товари в магазини завозилися за графіками, що визначають частоту, періодичність доставки окремих товарів і оптимальні розміри партій, які підлягають завезенню в торговельні

підприємства. Таким чином, створюються умови для задоволення попиту населення з мінімальним розміром товарних запасів.

Безперебійність постачання передбачає регулярну доставку товарів в пункти продажу в кількості асортименті, які забезпечують постійну наявність в магазинах необхідних товарів.

Важливою умовою плановості безперебійності постачання є ритмічність завезення товарів, тобто періодичне поповнення запасів за певних умов: за рівномірного попиту товари завозяться через рівні проміжки часу; за дискретного попиту - при досягненні певного мінімуму запасів. При цьому повинна досягатися максимальна оперативність у виконанні замовлень магазинів щодо асортименту і кількості поставок та строків завезення. Функціонуючи з мінімальними товарними запасами, роздрібні торговельні підприємства повинні бути гарантовані у своєчасному і повному задоволенні їх замовлень.

Ритмічність завезення товарів позитивно впливає на роботу магазинів, складів, транспорту: краще задовольняється попит населення, прискорюється товарооборотність, оскільки середній розмір запасів починає більше відповідати встановленим термінам постачання. Ритмічна робота складів і транспорту дозволяє більш рівномірно розподіляти робочий час. Внаслідок цього більш ефективно використовується складська площа, транспортні засоби, робоча сила. У підсумку до мінімуму скорочуються сукупні затрати на товаропостачання торговельної мережі [18].

Плановість і ритмічність постачання не слід ототожнювати з поняттям його рівномірності. Процес роздрібного продажу товарів є досить динамічним і, відповідно, ритм постачання повинен відповідати цій динаміці, тобто наростати або скорочуватися залежно від кон'юнктури ринку, його сезонних та інших коливань.

Для забезпечення безперебійного продажу товарів населенню за мінімальних розмірів товарних запасів у торговельній мережі товари необхідно завозити невеликими партіями, але з більшою частотою. На

складах оптових баз також не повинні концентруватися надлишкові запаси товарів. Таким чином, і від постачальників товари повинні надходити регулярно і теж відносно невеликими партіями. Така система постачання вимагає встановлення тісного зв'язку з постачальниками, своєчасного і правильного складання замовлень на постачання товарів, систематичного контролю за станом товарних запасів на складах і в роздрібній торговельній мережі. Загальна узгодженість системи товаропостачання служить основою для надання процесу товаропостачання торговельної мережі елементів автоматизації, коли акти реалізації товарів та вивчення попиту, отримавши відображення в інформації і пройшовши канали зв'язку, автоматично приводять в дію механізм постачання.

Рациональність товаропостачання передбачає мінімізацію коштів на його організацію, тобто економічність товаропостачання. оскільки за централізації товарних запасів витрати на зберігання, втрати товарів від неправильного зберігання мають тенденцію до скорочення, необхідно прагнути до того, щоб товарні запаси не розпорошувалися по магазинах. Зокрема, нагромадження сезонних товарів, утворення страхових запасів на випадок перебоїв в надходженні товарів від постачальників повинно бути покладено на оптові склади.

Для зниження витрат на перевезення товарів необхідно ефективно використовувати автотранспортні засоби, що може бути досягнуто за умови доставки товарів не у випадковому підборі, а в комплектному асортименті, з використанням кільцевого завезення.

Відмінності між закупівельною логістикою та логістичним управлінням закупівлями матеріально-технічних ресурсів наведені в табл. 1.3.

*Таблиця 1.3*

**Порівняння змісту постачання товарів та логістичного управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів [23, 54, 9]**

| Ознака | Закупівельна логістика | Логістичне управління закупівлями |
|--------|------------------------|-----------------------------------|
|--------|------------------------|-----------------------------------|



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | матеріально-технічних ресурсів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Методологічна основа | Теоретичні основи логістики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Теоретичні основи менеджменту та теоретичні основи логістики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Місце в системі наук | Складова логістики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Складова логістичного менеджменту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Рівні управління     | оперативний рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Стратегічний та оперативний рівні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Функції              | 1. Визначення потреби підприємства в матеріально-технічних ресурсах та вирішення, які з них купувати, а які виробляти самостійно.<br>2. оптимізація розмірів поставок і термінів закупівель матеріально-технічних ресурсів.<br>3. оцінка та вибір постачальників і встановлення з ними партнерських відносин.<br>4. Транспортування та складування закуплених матеріально-технічних ресурсів. | 1. Визначення стратегічних і тактичних цілей логістичного управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів.<br>2. Вибір стратегій постачання товарів.<br>3. Прийняття рішень: щодо закупівель чи власного виробництва матеріально-технічних ресурсів; при виборі постачальників.<br>4. Планування: оперативних і стратегічних потреб підприємства в матеріально-технічних ресурсах; розмірів поставок і термінів закупівлі матеріально-технічних ресурсів;<br>транспортування і складування закуплених матеріально-технічних ресурсів.<br>5. Формування організаційної структури закупівель матеріально-технічних ресурсів.<br>6. Мотивація працівників служби логістики підприємства і постачальників.<br>7. Контроль: розмірів поставок і термінів закупівель матеріально-технічних ресурсів; транспортування і складування закуплених матеріально-технічних ресурсів. |

Джерело: [23, 54, 9]

Розкриття сутності постачання товарів й логістичного управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів дало змогу визначити основні відмінності між традиційним і логістичним підходами до управління закупівлями ресурсів (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Відмінності традиційного та логістичного підходів до управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів [9, 23, 54]**

| Ознака          | Підхід до управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів |                              |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                 | Традиційний                                                     | Логістичний                  |
| 1               | 2                                                               | 3                            |
| Мета управління | Мінімізація ціни придбання                                      | Мінімізація загальних витрат |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| закупівельною діяльністю                                                                          | матеріально-технічних ресурсів                                                                                                                                           | суб'єкта господарювання, необхідних для перетворення конкретного товару або послуги в кінцевий продукт                                                                   |
| Підхід до прийняття рішення щодо закупівлі чи власного виробництва матеріально-технічних ресурсів | Виробництво матеріально-технічних ресурсів власними силами підприємства                                                                                                  | Комплексний підхід шляхом аналізу можливих переваг на користь власного виробництва чи придбання матеріально-технічних ресурсів                                           |
| Підхід до закупівлі частин і компонентів                                                          | окрема закупівля частин і компонентів                                                                                                                                    | Закупівля комплектних систем і цілих модулів                                                                                                                             |
| Виконання функції відбору, доставки та зберігання матеріально-технічних ресурсів                  | Покладається переважно на відділ закупок покупця матеріально-технічних ресурсів                                                                                          | Покладається або на службу логістики покупця матеріально-технічних ресурсів, або на підприємство-посередника                                                             |
| Розміри партії закупівлі                                                                          | Закупівля більшими партіями з меншою частотою постачання                                                                                                                 | Закупівля партіями, що відповідають оптимальному розміру замовлення з урахуванням потреби                                                                                |
| Кількість складів для зберігання запасів та їхня площа                                            | Необхідні для зберігання значних розмірів запасів                                                                                                                        | Економічно обґрунтовані                                                                                                                                                  |
| Ставлення до постачальників та їх кількість                                                       | Розглядаються як протилежна сторона, часта зміна постачальників, багато постачальників окремих видів матеріально-технічних ресурсів із метою уникнення зривів постачання | Розглядаються як партнери із спільними інтересами, довгострокові партнерські відносини з невеликою кількістю постачальників окремих видів матеріально-технічних ресурсів |
| Витрати часу на узгодження та оформлення зміни розміру потреби чи дати постачання                 | Значні витрати часу                                                                                                                                                      | Зведено до мінімуму за рахунок ефективного управління інформаційними потоками та налагодження партнерських відносин                                                      |

Продовження табл. 1.4

|                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                       | 3                                                                                                                     |
| Час виконання транспортно-складських операцій    | Визначається ходом виробничо-збутового процесу                                                          | Відмова від завищення                                                                                                 |
| Критерії організації транспортування для покупця | Забезпечення низької ціни на транспорт та надійність постачання                                         | Частота, обсяги і графік поставок економічно обґрунтовані, виходячи із забезпечення мінімальних сукупних витрат       |
| Контроль постачання                              | Виконується покупцем матеріально-технічних ресурсів                                                     | Зведений до мінімуму за рахунок ефективного управління ланцюгом постачання                                            |
| Пакування                                        | Зручне для відправника чи перевізника (відсутня чітка характеристика матеріально-технічного ресурсу, що | Використання стандартної тари незначних розмірів (ефективне використання транспортного засобу), на якій вказана точна |

|  |                       |                                                                        |
|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | міститься в упаковці) | характеристика матеріально-технічного ресурсу, що міститься в упаковці |
|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|

Джерело: опрацьовано на підставі [9, 23, 54]

Традиційний підхід до управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів базується на принципі зберігання запасів [4, ]. однак, головним недоліком традиційного підходу до управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів, є потреба в комплексі складів із притаманними їм витратами. Зазначені витрати автори класифікують наступним чином: витрати на підтримування складських приміщень у необхідному стані; затрати на обслуговуючий персонал; затрати на транспортні засоби; збитки від зберігання запасів; втрати процентів на капітал, що можна було б отримати, якби не доводилося знімати кошти з рахунків у банку на фінансування будівництва складських приміщень, їх оснащення та закупку надмірних запасів [4].

Логістичний підхід до управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів, на відміну від традиційного, практично унеможливорює виникнення дефіциту необхідних для виробничого процесу матеріально-технічних ресурсів шляхом розрахунку оптимальної партії замовлення ресурсів, встановлення точних термінів їх поставки, формування обґрунтованих страхових запасів. Певний дефіцит упродовж короткого проміжку часу необхідних матеріально-технічних ресурсів для виробничого процесу допускається лише, якщо втрати від простою виробництва, зумовлені відсутністю цих ресурсів, менші від витрат на зберігання їх запасів [57]. Використання логістичного підходу в управлінні закупівлями матеріально-технічних ресурсів, на наш погляд, дозволяє: зменшити кількість складів, оскільки зменшується величина запасів, що зберігаються; через формування обґрунтованого страхового запасу уникати випадків, коли потрібні матеріали відсутні на складі.



У процесі логістичного управління закупівлями матеріально-технічних ресурсів нерідко використовуються підприємства-посередники, які беруть на себе функції відбору, доставки та зберігання матеріально-технічних ресурсів, тобто має місце аутсорсинг.

Отже, дослідження сутності постачання товарів засвідчує певну відмінність тлумачення науковцями її змісту. Недоліком існуючих поглядів на сутність постачання товарів є відсутність уваги до фінансових потоків, що виникають при закупівлі матеріально-технічних ресурсів. Під закупівельною логістикою слід розуміти діяльність підприємства, що здійснюється на оперативному рівні та спрямовану на оптимізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків у процесі постачання, складування закуплених чи вироблених самостійно товарів та (або) їх підготовки до виробничого використання за оптимальних логістичних витрат. Функціями постачання товарів є процеси закупівлі, доставки, приймання, розміщення та зберігання матеріально-технічних ресурсів, їх підготовки до виробничого використання у взаємодії з транспортною, складською логістикою та логістикою запасів.

## **1.2. Оцінювання постачальників продукції на підприємстві**

Вигідний та обґрунтований вибір постачальника може вирішальним чином вплинути на досягнення торговельним підприємством успіху в конкурентній боротьбі та вивести його на новий щабель розвитку. Саме тому проблема вибору постачальників товарних ресурсів є дуже актуальною.

Однією з основних проблем в управлінні товарним забезпеченням товарообороту є вибір постачальника. Важливість цієї проблеми пояснюється не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників схожих товарних ресурсів, але головним чином тим, що постачальник повинен бути надійним партнером торго-вельного підприємства.

Виходячи з цього, кожне торговельне підприємство самостійно визначає та обирає критерії, які найбільшою мірою відображають потреби та специфіку діяльності підприємства. Кількість таких критеріїв може складати кілька десятків.

Вивчення економічної літератури [42] дозволило визначити низку критеріїв, які є універсальними для більшості торговельних підприємств і, на нашу думку, мають визначальне значення. До таких слід віднести:

- якість продукції;
- ціну продукції;
- територіальну близькість постачальника;
- наявність резервних потужностей у постачальника;
- фінансове становище постачальника;
- умови розрахунку;
- управління якістю продукції ( в тому числі сертифікація продукції та можливість заміни неякісних товарів);
- імідж і репутація постачальника.

Важливо те, що основними з усіх наведених критеріїв є якість продукції та її ціна. Інші ж відіграють роль додаткових. З огляду на це потрібно сказати, що, по-перше, ціна закупівлі включає не лише грошову вартість товарів, а й конкурентоспроможність постачальника, зміну іміджу торговельного підприємства, можливі перспективи зростання товарообороту [8]. По-друге, якість обслуговування розглядається нами як доставка товарів відповідної якості у чітко визначений термін і відсутність відмови у виконанні заявки торговельного підприємства.

Для здійснення вибору конкретного постачальника є такі методи [35]:

- визначення категорій переваг;
- оцінки витрат;
- домінуючих характеристик;
- бальний метод.

Однак вищенаведені методи мають певні недоліки. Застосування одних методів передбачає необхідність збору й аналізу значного обсягу інформації, інших зосередження уваги на одному з факторів (або критеріїв) та ігнорування інших, що, на наш погляд, є недосить коректним. До того ж ми вважаємо, що вибір підприємств-постачальників товарних ресурсів повинен здійснюватися в контексті зв'язку пріоритетності кожного постачальника з урахуванням відповідності всіх критеріїв, які з точки зору певного торговельного підприємства є для нього важливішими.

Вирішення цього завдання можливе на основі застосування методу аналізу ієрархій, автором якого є англійський математик Т. Сааті. Доцільність використання цього методу полягає в тому, що він дозволяє працювати з якісними критеріями (якість, умови постачання та ін.) та, окрім цього, дозволяє визначити пріоритетність вибору кожного потенційного постачальника з точки зору відповідності основним критеріям їх оцінки.

Оцінювання постачальників обов'язково здійснюється за наступними основними критеріями [35]:

- відповідність якості поставленої продукції встановленим вимогам;
- надійність при виконанні об'ємів та строків постачання;
- прийнятна ціна та умови оплати.

При прийнятті рішення щодо складання договорів з постачальником виконуються наступні дії:

- збір інформації щодо постачальника;
- обробка та аналіз інформації.

Інформація що необхідна для оцінювання постачальників представлена в таблиці 1.5:

Таблиця 1.5

#### Інформаційне забезпечення для оцінювання постачальника [18]

| Блоки інформації                                     | Склад інформації                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Якість товару (роботи чи послуги) що постачається | 1. Порівняння показників якості товару постачальника з товаром інших постачальників. |
| 2. Умови поставки                                    | 2.1. Можливі об'єми поставки.                                                        |



|                                                        |                                                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                        | 2.2. Терміни поставки.<br>2.3. Умови доставки. |
| 3. Вартість товару (роботи чи послуги) та умови оплати | 3.1. Вартість<br>3.2. Умови оплати.            |

Розглянемо основні методи, що використовуються при оцінюванні постачальника.

Встановлення надійності постачальника здійснюється на підставі оперативних даних про отримання товару (роботи або послуги) за рік, квартал або місяць в обумовлених договором об'ємах.

Надійність постачальника ( $N_p$ ) розраховується по формулі [10]:

$$N_p = K_f / K_p \quad (1.1),$$

де,  $K_f$  – об'єм товару в грошовій вартості що поставлено з порушенням договірних зобов'язань,  $K_d$  – загальний об'єм товару в грошовій вартості що поставлено.

На підставі розрахунку надійності постачальники класифікуються на три групи [10]:

- Група А - абсолютно надійний постачальник ( $N_p = 1$ );
- Група Б - достатньо надійний постачальник ( $N_p = 0,9 - 0,99$ );
- Група В – ненадійний постачальник ( $N_p$  нижче 0,9).

Встановлення стабільності якості товару (послуги, роботи) що поставляється здійснюється на підставі результатів вхідного контролю за певний календарний період (рік, квартал).

Стабільність якості розраховується по формулі [10]:

$$C_y = K_b / K_z \quad (1.2)$$

де,  $K_b$  – об'єм товарів постачальника що було забраковано при вхідному контролі,  $K_z$  – загальний об'єм поставок продукції постачальником.

Зведені дані щодо надійності постачальників та стабільності якості використовуються керівниками відповідних підрозділів Ап ЗОДА при прийняття рішення про доцільність складання кожного нового договору (контракту, угоди).

Методи що використовуються при оцінюванні залежать від поставлених задач, основними з яких є [22]:

- виявлення спроможності постачальника забезпечити виконання встановлених вимог до якості товару (послуги, роботи);
- встановлення спроможності постачальника забезпечити виконання договірних умов.

Спроможність постачальника забезпечити відповідну якість товару (послуги, роботи) оцінюється на підставі наступної інформації:

- відомості щодо іспитів партії товарів;
- відомостей щодо якості товарів (послуг, робіт), що отримані від стороні джерел;
- сертифікатів відповідностей, що видано на продукцію постачальника на персональні комп'ютери – УкрСЕПРО;
- відомостей щодо ухвалення процесів та обладнання постачальника;
- відомостей щодо кваліфікації персоналу постачальника;
- наявності сертифікату відповідності системи якості постачальника вимогам стандарту ISO 9001:2008 (ДСТУ ISO 9001:2009);
- завіреної копії ліцензії Департаменту спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації на розроблення, виробництво, впровадження, обслуговування, дослідження ефективності систем і засобів технічного захисту інформації, надання послуг у галузі технічного захисту інформації;
- довідки Державного департаменту інтелектуальної власності про внесення до державного реєстру виробників та розповсюджувачів програмного забезпечення;
- інформації про заходи щодо гарантування якості, екологічної безпеки та безпеки умов експлуатації;
- наявності сервісного центру в м. Запоріжжя;
- гарантійного терміну обслуговування виробу (не менш 3-х років) з можливістю тимчасової заміни на подібний) за умови виходу з ладу;

-терміну відновлення працездатності апаратної частини обладнання, що вийшло з ладу у гарантійний термін експлуатації із наданням підмінного обладнання.

Проблема вибору постачальника може розглядатися у прямому розумінні як вибір найліпшої альтернативи в гомогенному просторі пропозиції матеріалів, так і в стратегічному розумінні як вибір субституційних варіантів, що за змістом є гетерогенними, однак ідентичними за кінцевою ціллю логістики постачання – гарантоване забезпечення матеріалами, частинами виробничого процесу. Традиційне вирішення проблеми вибору постачальника полягає у виборі джерела постачання, яким зазвичай може бути виробник або посередник, що функціонує в дистрибуційній мережі з обслуговування виробника (власній чи контрактній). Загальна оцінка таких джерел постачання, їх переваги та недоліки подані у табл. 1.6.

Таблиця 1.6

### Оцінювання джерел постачання [11]

| Критерії      | Оцінювання джерела     |          |                    |          |
|---------------|------------------------|----------|--------------------|----------|
|               | виробник               |          | гуртова база       |          |
|               | абсолютна              | відносна | абсолютна          | відносна |
| 1             | 2                      | 3        | 4                  | 5        |
| Ціна поставки | Збутова ціна виробника | ↑        | Гуртова ціна       | ↓        |
| Транспортні   | Витрати постачальника  | ↑        | Витрати отримувача | ↓        |
| Якість        | Спеціальні             | ↑        | Типові вимоги      | ↓        |

Продовження табл. 1.6

| 1                   | 2                                       | 3 | 4                                  | 5 |
|---------------------|-----------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| матеріалу           | вимоги                                  |   |                                    |   |
| Імідж постачальника | Оцінка замовника                        | ↑ | Оцінка замовника                   | ↑ |
| Гнучкість поставки  | Мала, обмежена виробничими можливостями | ↓ | Значна, обмежена наявними запасами | ↑ |
| Умови оплати        | Можливість пільгового режиму            | ↑ | Неможливість пільгової оплати      | ↓ |



Комплексне оцінювання джерел постачання зорієнтовує на використання як постачальника безпосереднього виробника за досить великих стабільних потреб матеріалів і гуртову базу за відносно невеликих потреб стандартних матеріалів. Однак точніша процедура вибору джерела постачання вимагає використання методу багатокритеріального оцінювання. Такий метод багато-критеріального оцінювання постачальників може бути реалізований за кількома сценаріями. Загалом об'єктивізація узагальнювального оцінювання постачальника може здійснюватись двома шляхами або їх комбінацією [4]:

- введенням вагових коефіцієнтів щодо оцінок за окремими критеріями;
- деталізацією окремих критеріїв частковими показниками оцінки.

Перший шлях вимагає прийняття як типових або ж обґрунтування системи критеріїв. Так, типова структура критеріїв повинна надати можливість комплексного оцінювання кожного джерела щодо: ціни; якості; характерних параметрів доставляння (терміну, надійності, гнучкості тощо); додаткових (сервісних) послуг.

Деталізація окремих типових критеріїв може передбачати встановлення таких показників оцінки:

- 1) ціна: рівень ціни щодо конкурентів; умови оплати; гнучкість (еластичність ціни, умов оплати тощо);
- 2) якість: рівень якості; міцність (довговічність); надійність;
- 3) умови доставляння: тривалість доставляння; надійність доставляння; обмеження щодо партії доставляння;
- 4) додаткові послуги: власне транспортування; утримання запасів.

Така деталізація дає змогу уникнути необхідності встановлення “ваги” кожного критерію, оскільки цю функцію виконують показники структурованого критерію, які входять до загальної оцінки безпосередньо оцінюванням за 5-бальною шкалою.

Викладена деталізація дає змогу узагальнено оцінити джерело постачання графічним методом за допомогою кругової діаграми, в якій

величина заштрихованої поверхні відповідає інтегральній оцінці постачальника (рис. 1.2) [8].

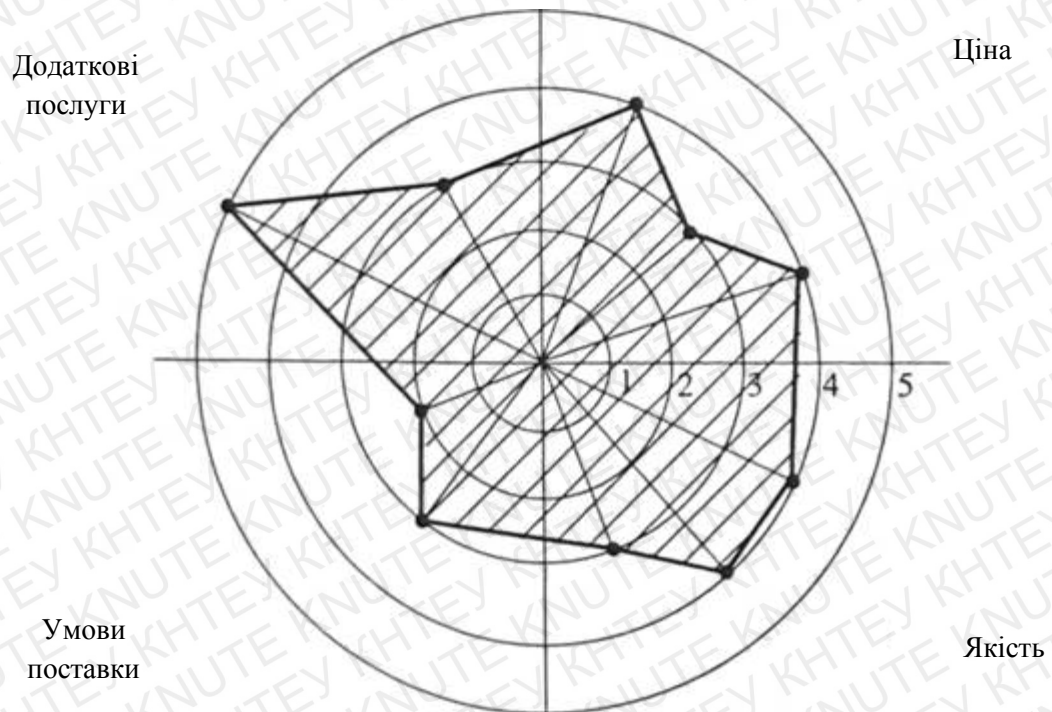


Рис. 1.2. Графічна інтерпретація інтегральної оцінки джерела постачання за методом структуризації критеріїв оцінки [8]

Вибір перспективного постачальника з огляду на динаміку товарних ринків є основним завданням, при цьому треба керуватися вимогами змін у стратегії постачання в напрямку “концентрованого джерела” (“Singlesourcing”, “Globalsourcing”). Це означає, що придатність постачальника визначатиметься не тільки ціновими факторами, а й довготерміновістю постачання, перспективністю щодо гарантії кількісної і якісного розвитку частин і вузлів, їх наступного (якщо є потреба) перероблення (утилізації). Подібні вимоги існують і для постачальників сировини. Так, це стосується листової сталі, труб, ливарних заготовок тощо [9].

За цих умов для оцінки постачальників та їх подальшого вибору придатним може бути не типовий, а обґрунтований багатокритеріальний підхід. Його використання вимагає реалізації такого алгоритму [9]:

- формування систем можливих суттєвих критеріїв (етап 1);
- формування безконфліктної системи критеріїв (етап 2);
- оцінювання важливості (“ваги”) кожного критерію (етап 3);
- оцінювання кожного постачальника за вибраними критеріями (етап 4);
- розрахунок інтегрального критерію та вибір постачальника (етап 5).

Зауважимо, що прийняття за основу лише типових критеріїв спрощує алгоритм вибору постачальника, охоплюючи лише етапи 3,4 і 5.

Розглянемо прийняття логістичного рішення на прикладі, дотримуючись викладеного повного алгоритму:

1. Необхідно здійснити вибір одного із чотирьох можливих постачальників А, В, С і D конкретного вузла чи частини. Для цього за допомогою якісного аналізу формуємо систему можливих критеріїв оцінки кожного постачальника: K1 – ціна виробу; K2 – відстань до кінцевого виробника; K3 – транспортна гнучкість поставки; K4 – якість виробу; K5 – можливість постачання “точно, своєчасно”; K6 – гнучкість щодо динаміки вимог до постачальника; K7 – можливість подальшого розвитку виробу; K8 – можливість подальшого перероблення (утилізації); K9 – можливість під'єднання до внутрішньовиробничої системи транспортування, пакування, складування кінцевого виробника; K10 – можливість об'єднання інформаційних систем; K11 – можливість проміжного складування виробів у постачальника; K12 – спільне виробниче планування й управління.

Очевидно, що формована система критеріїв оцінювання з огляду на прийняту до реалізації логістичну стратегію постачання повинна всебічно характеризувати ринок постачальників, зосереджуючи увагу на таких питаннях [54]:

- які технологічні зміни спостерігаються в оточенні;
- хто є лідером на ринку;
- який постачальник має вагомні переваги над конкурентами;
- який постачальник пропонує найнижчі витрати;



- хто з постачальників контролює структуру витрат.

2. Для подальшого застосування цих критеріїв із метою формування безконфліктної системи незалежних критеріїв випробуємо їх на логічну свободу від протиріч та відносну незалежність. Попарне порівняння кожного критерію з іншими дає змогу виявити як взаємозалежні критерії між собою (один з критеріїв за змістом охоплює інший), так і критерії, які конфліктують (один критерій суперечить іншому). Так, наприклад, критерій K11 суперечить критерію K6, оскільки заперечує гнучкість постачальника до змін у вимогах до нього, тому критерій K11 виключається з оцінки. Аналогічно можна дійти висновку про виключення з ОЦІНКИ критерію K12. Для спрощення розрахунків уважатимемо, що інші 10 критеріїв утворюють безконфліктну систему.

3. Оцінювання важливості кожного критерію можна здійснити групою експертів, формуючи півматрицю, в клітинах якої стоять номери тих критеріїв, котрі є важливішими у попарному порівнянні з іншими. Отримана кількість переваг для кожного критерію нормалізується, що і визначає “вагу” кожного з них. Зауважимо, що попарне порівняння критеріїв є значною мірою суб'єктивним оцінюванням, однак є менш суб'єктивним порівняно із методом прямого (безпосереднього) оцінювання важливості, встановленого групою експертів).

4. Оцінку кожного постачальника за обраними критеріями здійснимо експертним методом. Експертні оцінки даються за десятибальною шкалою так, що, наприклад, низька ціна оцінюється великою кількістю балів, а велика відстань до постачальника – малою кількістю балів. Експерти можуть оцінювати за трьома варіантами:

- однозначна (очікувана) оцінка;
- максимальна (оптимістична)  $K_{\max}$  та мінімальна (песимістична)  $K_{\min}$  оцінки та її очікуване Коч значення, розраховане за формулою 1.3:

$$K_{оч} = \frac{3K_{min} + 2K_{max}}{5} \quad (1.3)$$

- максимальна (оптимістична)  $K_{max}$ , найбільш вірогідна  $K_{п.в.}$  та мінімальна (песимістична) оцінки та їх очікуване значення, розраховане за формулою 1.4:

$$K_{оч} = \frac{K_{min} + 4K_{п.в.} + 2K_{max}}{6} \quad (1.4)$$

За сучасних умов функціонування світової економіки дедалі більше безпосередню конкуренцію фірм замінює змагання цілих ланцюгів поставок. У контексті такої тенденції з'явився термін “промислова зрілість”, який означає цілковите вирівнювання якості функціональності виробів, незалежно від того, хто їх продукував. Одним із перспективних напрямів досягнення такої “промислової зрілості” на противагу традиційній вертикальній інтеграції зі зміною права власності доцільно розглядати концепцію аутсорсингу.

Упровадження концепції аутсорсингу забезпечує можливість стабільного поліпшення якості продукту через використання ноу-хау зовнішніх надавачів та ефекту довготривалої співпраці з ними. Водночас це гарантує зниження постійних витрат завдяки зниженню рівня власних інвестицій, використанню ефекту масштабу, концентрації уваги на власних компетенціях тощо. Внаслідок цього можна досягти також скорочення тривалості виробничого циклу та підвищення реакційної здатності щодо потреб клієнта.

Отже, оцінювання постачальників є складним комплексом заходів, що передбачають пошук постачальників, їх оптимізацію, формування графіка постачання та їх умов. оцінювання джерел постачання є невід’ємною складовою технологічного процесу підприємства, що і визначає досить значний її вплив на ефективність діяльності. особливої актуальності

організація ланцюгів постачання набуває за умов зростання транспортних витрат. Формування логістичних потоків при поставках передбачає одночасно різноманітні варіанти товароруху. Оцінювання постачальників обов'язково здійснюється за наступними основними критеріями: відповідність якості поставленої продукції встановленим вимогам; надійність при виконанні об'ємів та строків постачання; прийнятна ціна та умови оплати. При прийнятті рішення щодо складання договорів з постачальником виконуються наступні дії: збір інформації щодо постачальника; обробка та аналіз інформації.

### 1.3. Методи оцінки ефективності постачання товарів на підприємстві

Методи при побудові ланцюга постачання в організації, як правило, досить суперечливі. Як пояснив у своєму класичному огляді *Harvard Business Review* Маршал Фішер, більшість фундаментальних протиріч у ланцюзі постачання - протиріччя між продуктивністю й гнучкістю (рис. 1.3) [35].



Рис. 1.3. Головні протиріччя у ланцюзі постачання [35]

Дійсно, у високопродуктивному ланцюзі постачання обов'язково максимально використовуються всі наявні потужності; операції, пов'язані з управлінням запасами, спрощені для досягнення ефекту економії від масштабу й компанія прагне скоротити величину запасів до мінімуму у всіх



вузлах ланцюга.

З іншого боку, максимально гнучкий ланцюг постачання повинен передбачати досить вільних резервів, у тому числі й складських запасів, щоб оперативно реагувати на непередбачені коливання попиту. Він повинен забезпечувати «обробку» самих різних обсягів товарів за дуже короткий час.

Вирішення конфлікту полягає у визначенні тієї вихідної передумови, яка є не правильною. У цьому випадку це твердження про те, що збільшення запасів дозволяє забезпечувати гнучкість ланцюга постачання.

Гнучкість ланцюга постачання повинна визначатися швидкістю матеріальних і інформаційних потоків, що проходять крізь ланцюг постачання. Швидкість залежить від концепції планування й управління запасами, прийнятої в організації й від «надійності» постачальників. Більші запаси в цьому випадку лише наслідок, від недоліків в діяльності організації по управлінню ланцюгом постачання [19]: низька якість продукції (послуг); нездатність робити закупівлі дрібними партіями; невміння правильно планувати; невміння правильно купувати потрібний товар; збої у виробництві; збої в постачаннях.

Отже, компроміс між продуктивним і гнучким ланцюгом постачання полягає в підвищенні якості ланцюга постачання.

Оцінка якості ланцюга постачання полягає у виявленні й оцінці характеристик, які визначають здатність ланцюга краще, швидше й дешевше конкурентів задовольняти потреби споживачів. Система показників ефективності управління ланцюгом постачання на підприємстві, складається із двох основних груп показників.

Перша група - цільові показники ефективності ланцюга постачання. Показники даної групи характеризують цільове призначення ланцюга. В основі пропонованих цільових показників ефективності лежать показники, наведені в теорії обмеження систем (ToC) Е. Голдратта. Цільові показники й методика їх розрахунків наведено в таблиці 1.7 [19].

*Таблиця 1.7*

### Цільові показники ефективності ланцюга постачання [18]

| №  | Найменування показника                                                           | Методика розрахунку                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дохід, що генерується в ланцюзі постачання, грн.                                 | $T = \text{Прибуток від реалізації} - \text{Змінні витрати}$                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. | Витрати, необхідні для функціонування ланцюга постачання, грн.                   | $I = \text{основні фонди} + \text{оборотні фонди}$                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. | операційні витрати, що включають заготівельні витрати на утримання запасів, грн. | $oE = \text{Витрати на утримання запасів} + \text{Заготівельні витрати}$                                                                                                                                                                                                               |
| 4. | Період обороту запасів в ланцюзі постачання, дні                                 | $D_{об}^z = \frac{T_{умов}}{K_{об}^z},$ <p>де, <math>D_{об}^z</math> - кількість днів, за які повністю оновлюються запаси в ланцюзі, дні;<br/> <math>T_{умов}</math> - умовний (фінансовий) рік, що складається з 360 днів; <math>K_{об}^z</math> - коефіцієнт оборотності запасів</p> |

Дохід, що генерується визначається як швидкість, з якої організація створює гроші (звичайно шляхом продажу товарів або послуг). Цей показник являє собою кількість нових грошей, що надходять у ланцюг постачання (й залишаються в ньому), - додану вартість, породжувану в результаті функціонування ланцюга постачання.

Вкладення визначаються як гроші, затрачувані організацією на те, що вона збирається згодом продати. Ці засоби зв'язані усередині системи - ї не можна легко перевести в готівку, і вони використовуються для генерації доходу. Даний показник доцільно розділяти на дві групи:

- 1 група: інвестиції в запаси матеріалів, комплектуючих і продукцію, що перебуває в ланцюзі постачання.
- 2 група: інвестиції в основні засоби, необхідні для функціонування ланцюга.

Операційні витрати (OperatingExpense, oE) - це всі витрати, які не включені у дохід, що генерується, тобто не є дійсно змінними (непропорційні кількості реалізованих одиниць продукції). Дуже часто oE описують як засоби, що виходять із системи. До них відноситься більшість накладних

(постійних) витрат [62].

Період обороту запасів у ланцюзі постачання характеризує швидкість ланцюга постачання і впливає на ефективність, тобто збільшує оборотність. Тимчасовий вимірювання надзвичайний важливе для бізнесу. Воно може набувати різних форм, але в загальному випадку тенденція полягає в постійному, а іноді й значному його зменшенні.

Чотири показники є вичерпними для оцінки ефективності ланцюга постачання, оскільки вони є засобами, що дозволяють пов'язати локальні оперативні рішення з фінансовим благополуччям компанії, а також відображає функціонування ланцюга постачання у певні моменти часу краще, швидше й дешевше.

Друга група - ключові операційні показники (табл. 1.8) ланцюга постачання - група показників, що характеризують якісніє кількісне досягнення цілей на операційному рівні.

Таблиця 1.8

**Ключові операційні показники ланцюга постачання [18]**

| №  | Найменування показника             | Методика розрахунку                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                  | 3                                                                                                                                                                                          |
| 1. | Рівень забезпечення попиту, %.     | $P_{зад} = \frac{K_p}{K_p + K_{незад}}$ , де, $K_p$ - кількість реалізованих позицій запасу за період, шт.;<br>$K_{незад}$ - кількість незадоволених запитів позицій запасу за період, шт. |
| 2. | Потужність ланцюга постачання, од. | Максимальний обсяг товарів, які можуть бути доставлені до кінцевих споживачів в заданий час                                                                                                |

Продовження табл. 1.8

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|



|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Точність виконання замовлення | $S = C \cdot Q \cdot N$ , де, С - кількість постачань в строк/загальна кількість постачань;<br>Q - кількість матеріалів відповідної якості/загальна кількість матеріалів, що постачається;<br>N- кількість постачань, що відповідають по кількості/ загальна кількість постачань |
| 4. | обсяг продажів, грн.          | Сумарний обсяг матеріалів, що реалізується за період, грн.                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. | обсяг запасів, грн.           | Сумарний обсяг залишків матеріалів в ланцюзі за період, грн.                                                                                                                                                                                                                     |

Кожний ключовий операційний показник має критерій функціонування більш низького рівня. Дані критерії є показниками результативності роботи окремих співробітників.

Основними критеріями ефективності функціонування ланцюга постачання можна виділити наступні[56]:

1. Загальне число днів перебування запасу усередині ланцюга, дні.
2. Рівень дефектності матеріалів, що поставляються, %.
3. Час циклу замовлення, дні.
4. оборотність запасів складу учасника ланцюга постачання.
5. Використання потужностей (завантаження), %.
6. Відсоток замовлень, виконаних «точно в строк», %.
7. Частка транспортних витрат у ціні реалізації, %.
8. Відсоток псування й ушкодження вантажу, %.
9. Дохід ланцюга постачання, грн.
10. Прибуток ланцюга постачання, грн.
11. Собівартість продукції наприкінці ланцюга постачання, грн./од.

У своїх дослідженнях В.Г. Алькема пропонує застосовувати для оцінки ефективності постачання значну кількість критеріїв [1]. До основних критеріїв слід віднести якісні та кількісні показники, а саме: результативність діяльності, оперативність виконання логістичних функцій, здійснення бездефектного обслуговування» [1]. Важливим показником результативності служби логістики пропонувався використовувати ефективність використання

трудового потенціалу її працівників у вигляді комплексного індексу ефективності служби логістики:

$$I = I_d \times I_o \times I_b \times I_a, \quad (1.5)$$

де  $I_d$  – індекс дохідності діяльності;

$I_o$  – індекс оперативності діяльності;

$I_b$  – індекс бездефектної роботи;

$I_a$  – індекс якості використання кадрового потенціалу служби логістики.

При цьому автором пропонується використовувати порівняння фактичних значень показників із плановими, а також показника рейтингу, який враховує рівень важливості напрямку логістичної діяльності. З таким підходом можна частково не погодитись, адже порівняння потрібно робити не до планових показників, які встановлюють самі підприємства, а до кращих досягнень в сфері логістики як в галузі діяльності підприємства, так і в суміжних галузях; кожна складова логістичної діяльності є рівноважливою, виходячи із інтегративного підходу, для забезпечення ефективності логістики в коротко-, а особливо в довгостроковому періоді.

Схожий підхід до оцінки ефективності постачання запропоновано Л. А. Гончаром та А. П. Козловим [13], проте на відміну від попереднього підходу застосовується коефіцієнт, що враховує реальний рівень розвитку логістичної діяльності підприємства. Проте цей підхід має подібні недоліки.

Частина дослідників пропонують проводити оцінку ефективності логістики за допомогою оцінки ефективності логістичних витрат у порівнянні з результатом (І.П. Житна, Т.В. Щолокова [19]):

- 1) результат / витрати – результат, отриманий на одиницю витрат;
- 2) витрати / результат – питома величина витрат, що доводиться на одиницю отриманого результату;

3) (результат – витрати) / результат – питома величина ефекту, що доводиться на одиницю отримуваних результатів.

Схожий підхід запропоновано Є. В. Крикавським [27], Козаком І.М. [22]. Якщо застосовувати такий підхід, то неоціненими залишаються довгострокові зміни в логістичній системі підприємства, адже такі зміни на перших етапах можуть і не приносити позитивний результат. Також, на сьогодніснує проблема із тим – які витрати відносити до логістичних витрат, що в свою чергу залежить від підходу до логістики на підприємстві та розвитку системи логістичного управлінського обліку.

Спроба реалізувати інтегральний підхід була здійснена А. В. Ткачовою [72] – поєднання різних сфер (постачання, виробничої, збутової, транспортної та складської) оцінки логістичної діяльності в інтегральний показник:

$$IE_{\text{лд}} = 0,47553 \times (E_{\text{п}} E_{\text{в}} + E_{\text{в}} E_{\text{з}} + E_{\text{з}} E_{\text{т}} + E_{\text{т}} E_{\text{с}} + E_{\text{с}} E_{\text{п}}) \quad 1.6)$$

де  $IE_{\text{лд}}$  – інтегральний показник ефективності логістичної діяльності підприємства;

$E_{\text{п}}, E_{\text{в}}, E_{\text{з}}, E_{\text{т}}, E_{\text{с}}$  – узагальнені показники ефективності складових логістичної діяльності., які пропонується розраховувати як добуток нормативних значень показників ефективності логістичної діяльності.

В запропонованому підході дійсно реалізовано інтегративний підхід, розрахунок підкреслює важливість кожної складової логістичної діяльності, але слід відзначити і недоліки: окремо не виділено інформаційна складова логістики (інформаційна система на сьогодні суттєво впливає на ефективність логістичних рішень); розрахунок інтегрального показника шляхом добутку послідовних узагальнених показників ефективності є недостатньо обґрунтованим (наприклад, не враховані транспортні, складські показники під час постачання, виробництва).



Групою експертів здійснено огляд досліджень і визначено такі основні підходи до оцінки ефективності логістичної системи [37, 42]:

- 1) оцінка за критеріями ефективності логістики – витрати, задоволення споживачів (якість), час, активи;
- 2) оцінка за критеріями – корисного економічного ефекту; якість при заданому рівні логістичних витрат; ефективність функціонування матеріального потоку логістичному ланцюзі;
- 3) оцінка на основі збалансованої системи показників, BSC ;
- 4) оцінка за допомогою діаграми збалансованих переваг.

У досліджених підходах визначено узагальнений підхід до оцінки ефективності, в яких визначено: які інструменти використовувати для оцінки.

Таким чином, не сформовано єдиного підходу до оцінки ефективності логістичної системи, а щодо такої оцінки в стратегічному аспекті – є тільки окремі напрацювання.

Враховуючи розглянуті підходи, інтегративний, комплексний підхід до оцінки розвитку логістичної системи повинен базуватись на таких принципах [37, 42]:

- окремі сфери логістичної діяльності є рівноважливими при її оцінці;
- оцінка логістичної діяльності повинна бути комплексною і всеохоплюючою (враховувати не тільки «класичні» логістичні сфери – транспорт, склади, – охоплювати не тільки підприємство, але й поширюватись на його ланцюг поставок тощо);
- порівняння необхідно проводити з параметрами, які є кращими результатами або в галузі підприємства, або серед суміжних галузей; такі параметри повинні постійно переглядатись в сторону підвищення вимог як з огляду на практику логістичної діяльності підприємств, так і світовий досвід;
- система оцінки повинна бути зрозумілою і доступною для фахівців, мати високий аналітичний, інформаційний рівень, здатність інтегруватись до корпоративних (логістичних) інформаційних систем, і водночас бути простою та доступною у використанні та розумінні;

– оцінка повинна сприяти визначенню перспективних напрямків розвитку логістичної системи підприємства на майбутнє для досягнення стратегічних цілей логістики і підприємства в цілому.

Проведення комплексної оцінки на основі інтегративної оцінки діяльності підприємств (в т.ч. молокопереробних) доцільно проводити на основі логістичної моделі SCOR (Supply Chain Operations Reference model – референтна модель операцій в ланцюгах поставок), розробленої міжнародною Радою по ланцюгах поставок (Supply Chain Council, скорочено – SCC) як міжгалузевий стандарт управління ланцюгами поставок. Це еталонна (рекомендована) схема організації бізнесу, розроблена для конкретних галузей промисловості на основі реального досвіду впровадження в різних підприємствах по всьому світу і включають перевірені на практиці процедури і методи організації управління. У моделях визначені типові бізнес-процеси, горизонтальні вертикальні зв'язки і бізнес-правила, що діють в різних областях.

Модель розглядає логістичну діяльність підприємства на чотирьох рівнях:

1) визначає рамки і вміст SCOR ланцюгів поставок, всі бізнес-процеси молокопереробного підприємства однозначно групуються в базисні процеси: планування, постачання, виробництво, доставка, повернення. На цьому рівні молокопереробне підприємство формує конкурентні цілі для свого ланцюга поставок (тобто те, що реально виявляється в логістичній стратегії);

2) дає визначення 26 основним категоріям процесів, які можуть бути структурними елементами конкретного ланцюга поставок. Молокопереробні підприємства можуть формувати ідеальні або фактичні операції, використовуючи ці процеси;

3) забезпечує інформацією, необхідною для успішного цілепокладання і планування удосконалень ланцюга постачань. Сюди включаються визначення необхідних удосконалень, постановка ефективних цілей для

бенчмаркінгу, визначення кращого досвіду і програмного забезпечення, що забезпечує функціонування пропонованих удосконалень на підприємстві;

4) визначає процедури впровадження удосконалень ланцюга постачань молокопереробного підприємства. Ці процедури не визначаються в SCOR моделі, оскільки вони унікальні для кожної конкретного підприємства молокопереробки і залежать від умов його функціонування та розвитку.

Аналіз складових логістичної діяльності з застосуванням референтної моделі SCOR є прогресивним аналітично-плановим інструментом, який дозволяє реалізувати логістичну аналітичну функцію через поєднання трьох різних та взаємодоповнюючих видів аналізу (рис. 1.4) [19]:



Рис. 1.4. Схема оцінки логістичної системи в стратегічному аспекті [19]

1) реінжиніринг (аналіз процесів в логістичній системі підприємства з метою вивчення поточного стану та визначення зміни в процесах підприємства, які є необхідними для досягнення бажаного стану логістичної системи);

2) бенчмаркінг (порівняльний аналіз результатів логістичної діяльності підприємств порівняно з кращими показниками у власній галузі та інших галузях);

3) аналіз відповідності провідній практиці логістичного управління [9].



Проведення аналізу логістичної діяльності молокопереробних підприємств за моделлю SCOR передбачає виділення п'яти базисних груп бізнес-процесів, які повинні здійснюватись в ланцюгах поставок таких підприємств:

- 1) аналіз процесів планування ланцюгів поставок (Plan);
- 2) аналіз процесів постачання (Source);
- 3) аналіз процесів виробництва (Make);
- 4) аналіз процесів розподілу (Deliver);
- 5) аналіз зворотних потоків (Return) [10].

На основі референтної моделі SCOR запропоновано наступну схему оцінки логістичної системи в стратегічному аспекті (рис. 1.4).

Кількісний розрахунок інтегрального показника ефективності логістичної системи можна здійснити шляхом визначення середнього геометричного за формулою:

$$I_{\text{еф}} = \sqrt[5]{I_{\text{пл}} \times I_{\text{пост}} \times I_{\text{вир}} \times I_{\text{розп}} \times I_{\text{звор}}}, \quad 1.7)$$

де  $I_{\text{еф}}$  – інтегральний показник ефективності логістичної системи (приймає значення від 0 до 1);

$I_{\text{пл}}$ ,  $I_{\text{пост}}$ ,  $I_{\text{вир}}$ ,  $I_{\text{розп}}$ ,  $I_{\text{звор}}$  – показники ефективності відповідно планування, постачання, виробництва, розподілу та зворотних потоків (приймають значення від 0 до 1).

Всі зазначені сфери необхідно вважати рівнозначними, виходячи із інтегративного підходу (так як нерозвиненість однієї складової логістичної системи неодмінно призводить до втрати ефективності всієї системи), що дозволяє врахувати розрахунок середнього геометричного (ще жорсткішим може бути підхід – оцінка рівня розвитку за мінімальним показником ефективності п'яти запропонованих сфер).

Оцінка показників ефективності планування, постачання, виробництва, розподілу та зворотних потоків можна реалізувати на основі референтної моделі за формулою:

$$I_1 = \sqrt[3]{I_{\text{БП}} \times I_{\text{ЛП}} \times I_{\text{ВМ}}}, \quad (1.8)$$

де  $I_{\text{БП}}$ ,  $I_{\text{ЛП}}$ ,  $I_{\text{ВМ}}$  – показники відповідно розвитку бізнес-процесів, використання провідних практик логістичного управління та порівняння з кращими показниками в галузі (значення показників також знаходяться в межах від 0 до 1).

Розрахунок показника розвитку бізнес-процесів можна здійснити наступним чином залежно від рівня розвитку інформаційної системи підприємства:

- 1) на основі оцінки здійснення бізнес-процесів логістичної системи (повноцінне здійснення – 1 бал, часткове здійснення – 0,5 бала, відсутність – 0 балів);
- 2) на основі експертної оцінки бізнес-процесів логістичної системи (за 10-бальною шкалою);
- 3) на основі розробленої системи показників оцінки відповідних бізнес-процесів логістичної системи. Аналогічний розрахунок можна провести для показника використання практик логістичного управління. Показник порівняння з кращими показниками в галузі може бути розрахованим як середня величина співвідношення логістичних показників підприємства з показниками найбільшого конкурента, показниками галузі або міжгалузевими показниками (наприклад показником операційної ефективності).

Таким чином, оцінка якості ланцюга постачання проводиться за допомогою системи оціночних показників, яка являє собою розгортання показників від рівня цільових показників до ключових операційних показників і критеріям функціонування кожного співробітника. Крім того,

представлена система не перевантажена великою кількістю параметрів, що досягається за рахунок виділення тільки тих показників, на які ми можемо впливати, і які дійсно характеризують ефективність функціонування ланцюга постачання. Гнучкість ланцюга постачання повинна визначатися швидкістю матеріальних і інформаційних потоків, що проходять крізь ланцюг постачання. Швидкість залежить від концепції планування й управління запасами, прийнятої в організації й від «надійності» постачальників. Більші запаси в цьому випадку лише наслідок, від недоліків в діяльності організації по управлінню ланцюгом постачання: низька якість продукції (послуг); нездатність робити закупівлі дрібними партіями; невміння правильно планувати; невміння правильно купувати потрібний товар; збої у виробництві; збої в постачаннях.



## **РОЗДІЛ 2**

### **АНАЛІЗ ПОСТАЧАННЯ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В ТОМАТНОМУ СОУСІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

#### **2.1. Дослідження механізму постачання рибних консервів у томатному соусі на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

Однією з вирішальних умов забезпечення безперервного функціонування сфери товарного обігу, задоволення попиту населення та конкурентоспроможності підприємств роздрібної торгівлі є їх товаропостачання [79].

Товаропостачання роздрібної торговельної мережі - це комплекс комерційних і технологічних операцій, спрямованих на доведення товарів до роздрібної торговельної мережі в кількості та асортименті, що відповідають попиту населення [80].

Товаропостачання роздрібних торговельних підприємств є необхідною передумовою доведення товарів від виробництва до споживання, задоволення попиту населення та реалізації товарів. Тільки за умови, коли вся товарна маса, закуплена від постачальників торговельним підприємством з метою продажу населенню, буде доведена до пунктів роздрібного продажу товарів (роздрібних торговельних підприємств або їх структурних підрозділів - торговельних одиниць) в необхідному обсязі та асортименті, можна буде задовольнити попит населення згідно з його грошовими доходами.

Завдяки раціонально організованому товаропостачанню торговельні підприємства мають можливість підтримувати повноту асортименту в магазинах, регулювати рівень і структуру товарних запасів, активно впливати на процеси реалізації товарів і рівень соціально-економічної ефективності власної торговельної діяльності загалом.

Від організації товаропостачання залежить повнота і стабільність асортименту товарів на роздрібних торговельних підприємствах, розмір товарних запасів, швидкість обігу товарів, розмір витрат з доведення товарів до торговельної мережі, фінансово-економічні показники діяльності торговельних підприємств.

Товаропостачання роздрібною торговельною мережі з погляду теорії систем потрібно розглядати як складну динамічну систему, яка має свою морфологічну та функціональну структуру, основною цільовою метою якої є безперебійне доведення до роздрібною торговельною мережі товарів, необхідних для задоволення попиту населення. При цьому морфологічна структура даної системи формується сукупністю взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою суб'єктів даної системи, якими є джерела товаропостачання (і окремі постачальники товарів), транспортні підприємства й організації (перевізники товарів, які забезпечують просторове переміщення товарів у процесі товаропостачання) і роздрібні торговельні підприємства, які є кінцевими пунктами завезення товарної маси (яка виступає як основний об'єкт системи товаропостачання).

Функціональна структура системи товаропостачання є складним багатоетапним процесом взаємодії зазначених суб'єктів, який включає різноманітні заходи із задоволення потреби роздрібною торговельною мережі в товарах споживчого призначення, що послідовно виконуються учасниками системи товаропостачання.

Зміст товаропостачання у найбільш стислому викладі зводиться до того, що підприємство-постачальник товарів за замовленням роздрібного торговельного підприємства повинне відібрати, скомплектувати партію товарів у кількості та асортименті, достатніх для безперебійної торгівлі ними в кожному магазині протягом певного обумовленого періоду, підготувати і доставити замовлені товари власним або найманим транспортом до відповідного пункту продажу або ж надати ці товари представникові роздрібного торговельного підприємства для самостійного їх вивезення.

Процес товаропостачання завершується прийманням товарів у роздрібному торговельному підприємстві та документальним оформленням операції здавання-приймання товарів.

У товаропостачанні роздрібної торговельної мережі виділяються такі основні заходи (стадії процесу товаропостачання):

- визначення потреби в товарах; вибір джерел товаропостачання і постачальників товарів;
- встановлення раціональних схем постачання;
- укладення угод на постачання товарів (договорів поставки, купівлі-продажу товарів);
- оперативний контроль за виконанням договорів поставки;
- вибір форм товаропостачання; визначення раціональної частоти доставки й оптимальних розмірів партій завезення товарів;
- організація доставки товарів у магазини;
- приймання товарів і його документальне оформлення.

Для раціональної організації процесу товаропостачання торговельним підприємствам доцільно здійснювати його на основі розроблених комерційною службою планів товарного забезпечення і завезення товарів у магазини.

До об'єктивних факторів належать групи виробничих, транспортних і торговельно-організаційних. На організацію товаропостачання впливають і суб'єктивні фактори, зокрема:

- рівень управління процесом товаропостачання;
- кваліфікація працівників, які визначають потребу в товарах;
- достовірність комерційної інформації [81, ст.199].

До групи виробничих факторів відносять:

- розміщення виробничих підприємств;
- спеціалізація виробництва;
- обсяги виробництва;
- сезонність виробництва і продажу окремих товарів.



На організацію товаропостачання впливають об'єктивні та суб'єктивні фактори (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Фактори, які впливають на організацію товаропостачання роздрібної торговельної мережі

До соціальних факторів належить:

- розселення населення;
- рівень грошових доходів населення;
- динаміка та структура попиту;
- перспектива соціально-економічного розвитку регіону.

До транспортних факторів відносять:

- стан транспортних доріг;
- види транспортних засобів;
- показники ефективності використання транспортних засобів [82, ст.13].

До найважливіших торговельно-організаційних факторів відносять:

- чисельність і склад роздрібної торговельної мережі;
- розташування роздрібної торговельної мережі на території районів;
- обсяги товарообігу підприємств;
- площі торгових залів і складських приміщень;
- рівень організації торговельно-оперативних і технологічних процесів;
- структуру й особливості асортименту товарів тощо [83].

Діяльність кожного торговельного підприємства залежить від сукупності факторів, які визначають його діяльність. В результаті посилення впливу цих факторів на результат роботи підприємства відбувається зростання ролі елементів, які забезпечують налагоджену роботу торговельного підприємства. Саме вдало налагоджені процеси закупівлі, зберігання та реалізації товарів, є основою успішної та прибуткової діяльності кожного підприємства, а необхідною умовою забезпечення роботи цих процесів є формування товарного забезпечення обороту підприємства.

Товарна структура товарообігу складається під впливом чотирьох основних чинників:

- структури потреб (виробничих, громадських та особистих);
- структури виробництва;
- рівня і структури грошових коштів (купівельних фондів та кредиту);
- рівня і співвідношень цін, а також інфляційного процесу.

Важливим фактором, що впливає на товарну і асортиментну структуру структуру роздрібного товарообороту, є комплекс демографічних умов (статеві-віковий склад населення, розмір і склад сімей; соціально-культурні відмінності, рівень урбанізації; житлові умови, національно-географічні особливості споживання і т.п.)

Певний вплив на структуру покупок мають психографічні та поведінкові фактори.

Структура товарообороту підприємства є вихідними для планування та прогнозування всіх інших показників господарської діяльності підприємства - валового доходу, витрат обігу, прибутку, потреби в ресурсах та капіталі. Тому планування роздрібного товарообороту, його обсягу та структури є найбільш відповідальним етапом при плануванні фінансово-господарської діяльності торгового підприємства загалом.

В умовах конкуренції та прагнення підприємства до максимізації прибутку аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства є невід'ємною функцією управління. Цей аспект управління підприємством стає найбільш вагомим на сьогоднішній день, тому що практика функціонування ринку показує, що без аналізу фінансово-господарської діяльності підприємство не може ефективно функціонувати. Проведення аналізу забезпечує правильне прийняття управлінських рішень та формування цілей підприємства.

а) аналіз організаційно-технічного рівня підприємства і якості торговельного обслуговування

*Товарний запас* – являє собою масу товарів, призначену для наступного продажу, що знаходиться в сфері обігу в процесі переміщення від виробництва до споживача.

План обсягу та асортиментної структури надходження товарів є похідним від плану товарообороту підприємства на відповідний період та плану формування товарних запасів. Обсяги необхідного надходження товарів розраховуються по окремих товарних групах та по підприємству в цілому.

Плановий обсяг надходження товарів (у роздрібних цінах) визначається на основі товарного балансу і дорівнює плановому обсягу товарообороту плюс планова сума товарних запасів на кінець періоду і мінус фактична сума товарних запасів на початок планового періоду. Розмір іншого вибуття товарів на плановий період визначається за рівнем вибуття, що склався у попередній період, у відсотках від обсягу надходження товарів.



Планові розрахунки проводяться за формулою:

$$\Pi = TO + TЗ_{\kappa} - TЗ_{\pi} + B \text{ або } \Pi = TO \pm \Delta TЗ + B, \quad (2.1)$$

де  $\Pi$  – плановий обсяг надходження товарів на підприємство;

$TO$  – плановий обсяг товарообороту;

$TЗ_{\pi}$  – фактична сума товарних запасів на початок планового періоду;

$TЗ_{\kappa}$  – планована сума товарних запасів на кінець періоду;

$\Delta TЗ$  – передбачена зміна обсягу товарних запасів у плановому періоді;

$B$  – очікуване вибуття товарів у зв'язку з природнім вибуттям та з інших причин.

На ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» цей показник становить:

2017 рік

$$\Pi = 575\,360\,000 + 75\,250\,000 - 90\,000\,000 + 5\,000\,000 = 565\,610\,000$$

грн.

Отже, в 2017 році плановий обсяг надходження товарів на підприємство в грошовому вимірі становило 565 610 000 грн.

2018 рік

$$\Pi = 595\,200\,000 + 73\,842\,964 - 93\,102\,300 + 5\,500\,000 = 581\,440\,664$$

грн.

Отже, в 2018 році показник планового обсягу надходження товарів на підприємство в грошовому вимірі становило 581 440 664 грн.

Після порівнювання даних за 2017 і 2018 роки можна зробити висновок, що плановий обсяг надходження товарів у гривнях в 2018 році порівняно з 2017 збільшився на 15 830 664 грн, або на 2,7 %, результат можна відобразити в діаграмі:

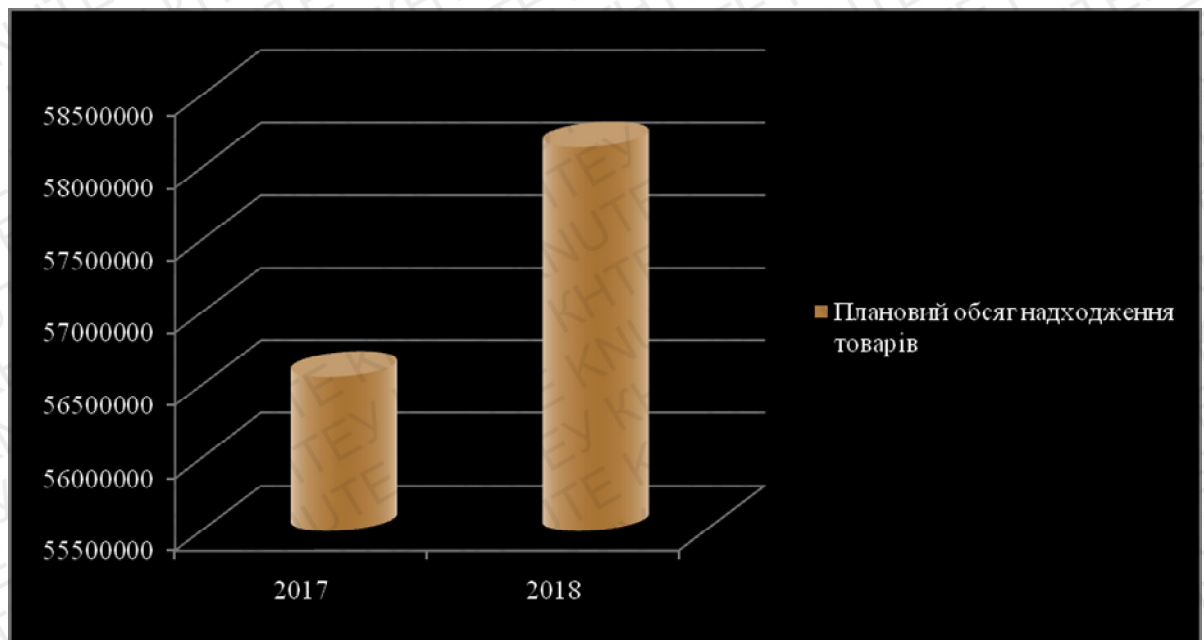


Рис. 2.2. Плановий обсяг надходження товарів

Плановий обсяг закупівлі товарів визначає загальну потребу підприємства в товарних ресурсах у цілому на плановий період, тому на основі розрахунків планового обсягу надходження товарів та за відображення даних за допомогою діаграми «Плановий обсяг надходження товарів», можна зробити висновок про те що обсяги надходження в 2018 році зросли в порівнянні з 2017 роком, що свідчить про розвиток та збільшення товарного асортименту підприємства.

*Персонал торговельного підприємства* – це сукупність робітників, службовців, спеціалістів і керівників, які перебувають із ним у стосунках, що регулюються договором найму, беруть участь у діяльності підприємства своєю працею і одержують за це відповідну заробітну плату.

До основних робітничих професій торговельного підприємства належать: продавець, контролер-касир, контролер, касир торговельного залу, вантажник.

Рівень кваліфікації працівника характеризується рівнем освіти та досвідом практичної роботи на певній посаді, складністю робіт, що можуть ним виконуватися.



При аналізі показників праці використовують такий показник як забезпеченість підприємства робочою силою. Він розраховується як відношення фактичної чисельності працівників і штатної чисельності працівників.

$$K_{\text{зк}} = \frac{Ч_{\text{ф}}}{Ч_{\text{шт}}} \times 100\% \quad (2.2)$$

де  $Ч_{\text{ф}}$  – чисельність штатних працівників фактична;

$Ч_{\text{шт}}$  – чисельність працівників за штатним розписом.

2017 рік:  $K_{\text{зк}} = \frac{298}{315} * 100\% = 94,6\%$

Забезпеченість трудовими ресурсами в 2017 році на ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» 94,6%.

2018 рік:  $K_{\text{зк}} = \frac{302}{315} * 100\% = 95,9\%$

Забезпеченість трудовими ресурсами в 2018 році на ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» 95,9%.

Дані можуть бути відображені за допомогою наступної діаграми.

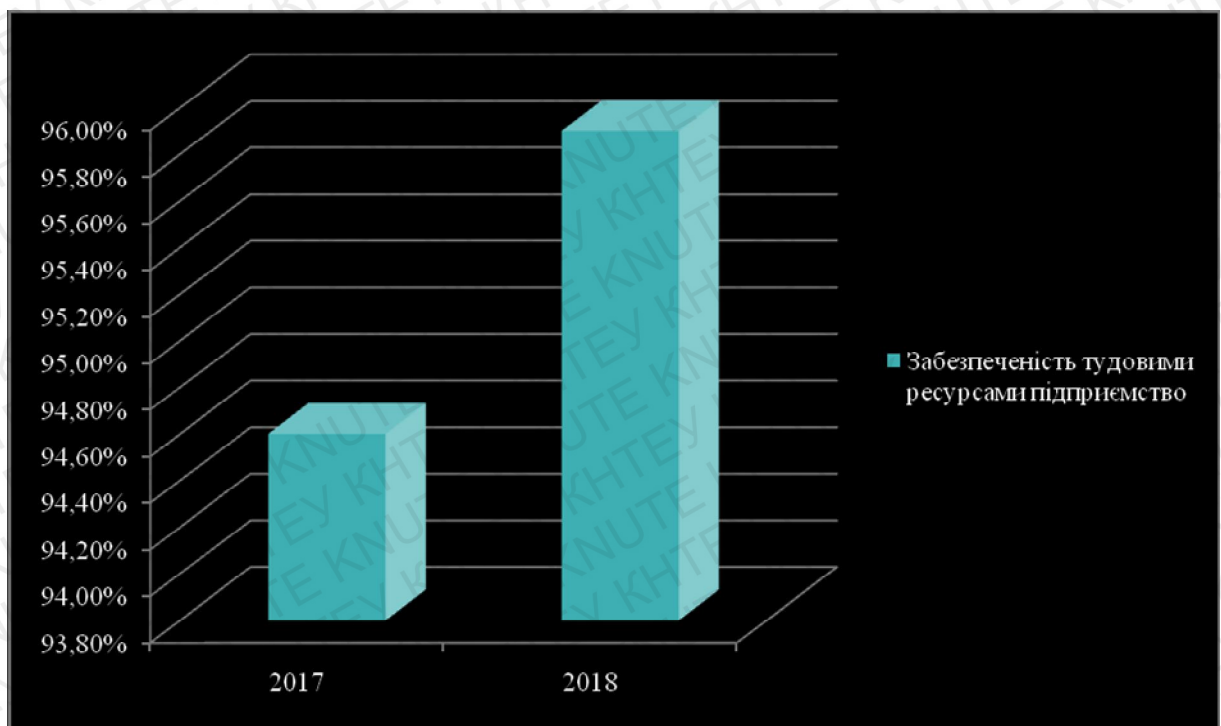




Рис. 2.3. Забезпеченість трудовими ресурсами ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»

Отже, в 2018 році порівняно з 2017 забезпеченість трудовими ресурсами зросла на 0,5 %. Тобто було надано ще 4 робочих місця.

б) Товарооборот торговельного підприємства

*Роздрібний товарообіг* – це виручка від продажу безпосередньо населенню споживчих товарів, як за готівку, так і за розрахункові чеки установ банків, через організований споживчий ринок, тобто спеціально організовану торгову мережу (магазини, аптеки, палатки, кіоски, автозаправні станції, розвізну і розносну мережу) і мережу громадського харчування (їдальні, кав'ярні, ресторани тощо) усіма підприємствами незалежно від відомчої підпорядкованості, форм власності господарювання [84].

У 2017 році денний товарооборот становив 1 400 000 грн/день

Товарооборот за місяць становив приблизно:

$$1\,400\,000 * 30,5 = 42\,700\,000 \text{ грн/міс.}$$

В таких місяцях як: січень, квітень, травень і грудень (місяці на які припадають загальнонародні свята) товарооборот збільшувався на 20% і становив:

$$42\,700\,000 + 8\,540\,000 = 51\,240\,000 \text{ грн/міс.}$$

Отже річний товарооборот у 2017 році становив:

$$42\,700\,000 * 8 + 51\,240\,000 * 4 = 546\,560\,000 \text{ грн/рік}$$

У 2018 році денний товарооборот було підвищено до 1 500 000 грн/день.

Товарооборот за місяць становив:

$$1\,500\,000 * 30,5 = 45\,750\,000 \text{ грн/міс}$$

В січні, квітні, травні та грудні товарооборот підвищувався на 20 % і становив:

$$45\,750\,000 + 9\,150\,000 = 54\,900\,000 \text{ грн/міс}$$

Річний товарооборот у 2018 році становив:

$$45\,750\,000 \cdot 8 + 54\,900\,000 \cdot 4 = 585\,600\,000 \text{ грн/рік.}$$

Отже, зміни за рік становлять +7,1%

*Рентабельність товарообороту ( $P_T$ )*

Відношення прибутку від реалізації товарів ( $\Pi_{\text{рт}}$ ) до обсягу товарообороту ( $T$ ), у відсотках до товарообороту [85].

$$P_T = \frac{\Pi_{\text{рт}}}{T} * 100 \quad (2.3)$$

2017 рік:  $P_T = \frac{43\,724\,800}{546\,560\,000} * 100\% = 8\%$

2018 рік:  $P_T = \frac{46\,848\,000}{585\,600\,000} * 100\% = 8\%$

Отже рентабельність товарообороту за рік не змінилася

Основні показники господарської діяльності ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» представлені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Основні показники господарської діяльності ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

| Показники                         | Дані       |           | Зміни (+,-) |
|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|
|                                   | 2017 рік   | 2018 рік  |             |
| Роздрібний товарооборот, тис.грн  | 546 560    | 585 600   | +39 040     |
| Валовий дохід, тис.грн            | 118 650    | 126 000   | +7 350      |
| Витрати обігу, тис.грн            | 64 570     | 65 540    | +970        |
| В тому числі                      | 17 433,9   | 19 051,2  | +1 617,3    |
| - на оплату праці                 |            |           |             |
| - на рекламу                      | 7 748,4    | 8 134,2   | +385,8      |
| Рентабельність товарообороту, %   | 8          | 8         | 0%          |
| Прибуток від реалізації, тис. грн | 20 987,904 | 22 077,12 | +1 089,216  |
| Темпи приросту, %                 |            |           |             |
| - товарооборот                    |            |           | 7,1%        |
| - витрати на оплату праці         |            |           | 9,28%       |
| - валовий дохід                   |            |           | 6,19 %      |
| Чисельність працівників, осіб.    | 298        | 302       | +4          |
| Середні товарні запаси, тис. грн  | 67 800     | 79 200    | +11 400     |
| В % до товарообороту              | 12         | 13,2      | +1,2        |



Дані таблиці надають інформацію, про те що товарооборот підприємства за рік збільшився на 39 040 тис. грн., а середні товарні запаси на 11 400 тис. грн, тобто проведений аналіз основних показників ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД», свідчить про стабільну роботу підприємства з повільною позитивною динамікою росту.

Висновки після основних показників (в грошовому вимірі) господарської діяльності можна відобразити за допомогою діаграми.

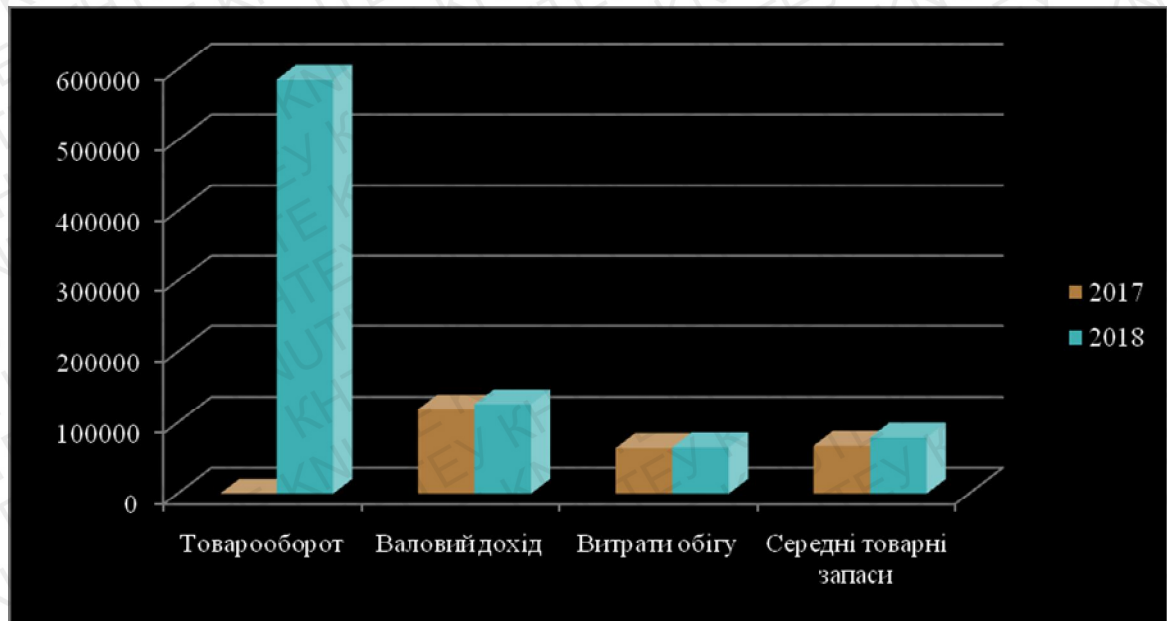


Рис. 2.4. Основні показники господарської діяльності

Отже, проаналізувавши показники, які характеризують роботу даного ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД», дані таблиці 2.1 і показники діаграми «Основні показники господарської діяльності», можна зробити такі висновки:

- 1) плановий обсяг надходження товарів на підприємство збільшився на 2,7 %.
- 2) забезпеченість трудовими ресурсами зросла на 0,5 %.
- 3) товарооборот – на 7,1%
- 4) валовий дохід – на 6,19%
- 5) витрати обігу – на 1,5%
- 6) витрати на оплату праці – на 9,28%
- 7) витрати на рекламу – на 4,98%



- 8) рентабельність товарообороту не змінилась.
- 9) прибуток від реалізації збільшився на 5,19%
- 10) чисельність працівників збільшилась на 1,34%
- 11) середні товарні запаси – на 16,8%

І якщо дані за 2017 рік прийняти за 100%, то ми отримаємо наступну діаграму (рис. 2.5).

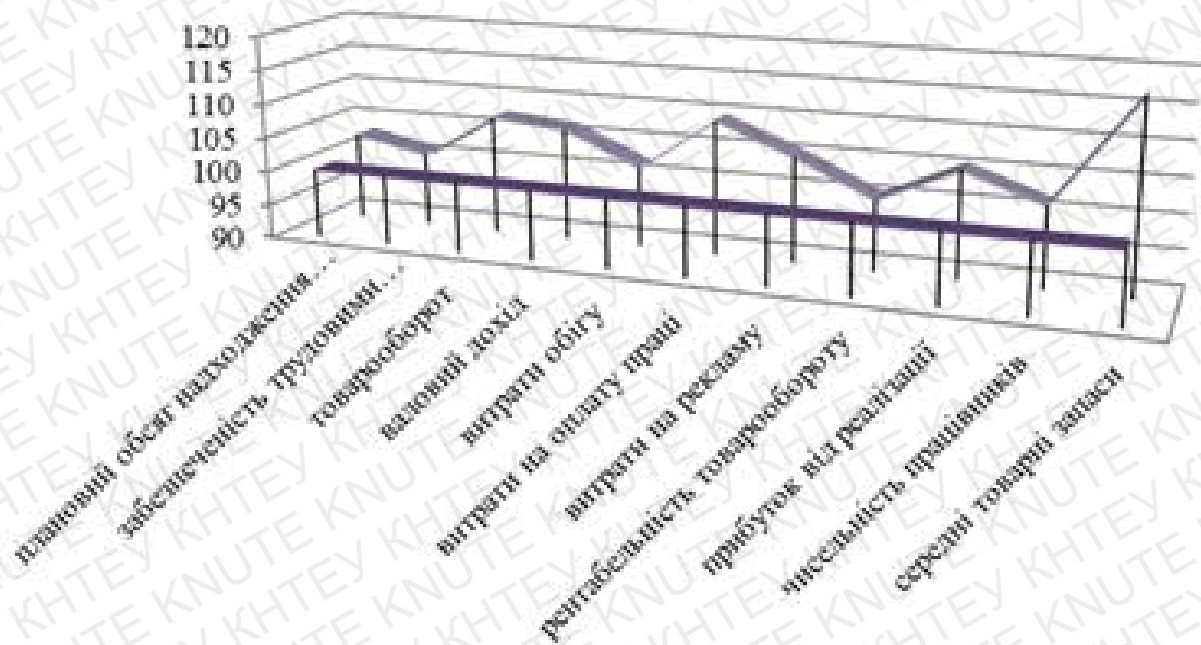


Рис. 2.5. Діаграма співвідношення основних показників господарської діяльності підприємства

З даної діаграми можна зробити висновок, що показники (в відсотках) господарської діяльності в 2018 році зросли в порівнянні з 2017 роком. Тобто, господарська діяльність підприємства розвивається.

Отже, для більш ефективного розвитку ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» потрібно планування його господарської діяльності, яке дозволяє пропорційно розвивати всі відділи та розподіляти всі ресурси, адаптуватися у зовнішньому середовищі, забезпечувати координацію сильних і слабких сторін внутрішнього середовища. При складанні планів прогнозується майбутній стан соціально-економічних процесів, визначається ймовірність виникнення тих чи інших позитивних і негативних ситуацій, потім це все

описується з наукової точки зору, залучаючи до роботи фахівців, і останнім етапом планування є конкретне обґрунтування реалізації рішень, прогнозів у часі і просторі.

## **2.2. Оцінювання ефективності постачання консервів в томатному соусі на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

Для організації ефективного товаропостачання необхідно:

- визначити на основі розробленої товарної політики потребу в товарах, а саме: розрахувати обсяг і асортимент структуру закупівлі товарів;
- знайти джерела закупівлі товарів та вибрати вигідних надійних постачальників, які зможуть запропонувати більш конкурентоспроможний товар (за ціною, якістю та іншими параметрами), на вигідних умовах забезпечувати їх поставку і порядок розрахунків, надавати різні послуги, що збільшують цінність товару;
- встановити господарські зв'язки з постачальниками товарів і документально їх оформити шляхом укладання договорів поставки;
- визначити оптимальні розміри партій завезення товарів, частоту та способи їх доставки, вибрати найбільш ефективний вид (види) транспорту для перевезення товарів, розрахувати потребу в ньому, розробити маршрути доставки товарів тощо;
- налагодити оперативний контроль за виконанням договорів поставки товарів, ходом реалізації, станом наявності товарних запасів та їх оборотністю, що дасть змогу своєчасно реагувати і вносити зміни в товаропостачання;
- створити оптимальні умови для накопичення і зберігання необхідних для безперебійної торгівлі товарних запасів;
- забезпечити належне приймання і підготовку товарів до продажу [86].

У закупівельній діяльності одним із основних є питання вибору постачальника. Важливість цієї проблеми полягає не тільки у тому, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників майже



однакових товарно-матеріальних ресурсів, але головним чином у тому, що постачальник повинен буди надійним партнером [87].

Оскільки в асортименті ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» більше 30 000 товарних позицій [87], то підприємство має досить значну кількість постачальників.

Для аналізу процесу товаропостачання ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» потрібно розрахувати і проаналізувати:

1) Коефіцієнти поставки рибних консервів в томатному соусі:

Таблиця 2.2

**Обсяги поставки рибних консервів в томатному соусі**

| № | Постачальники товарів     | Фактична сума надходження товарів, тис. грн | Планова сума надходження товарів, тис.грн |
|---|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | Flagman Sifud             | 340                                         | 330                                       |
| 2 | Кінг Краб                 | 300                                         | 300                                       |
| 3 | Кволіті Фіш               | 600                                         | 670                                       |
| 4 | Теплі моря                | 192                                         | 194                                       |
| 5 | Рибні консерви від Ікорка | 215                                         | 240                                       |
| 6 | Компанія Moreproduct      | 308                                         | 310                                       |
| 7 | Вітава Продукт            | 155                                         | 155                                       |
| 8 | Україна оптом і комбінат  | 298                                         | 300                                       |
|   | Всього                    | 2408                                        | 2499                                      |

Коефіцієнт поставки використовують для аналізу відповідності фактичного обсягу надходження товарів укладеним договорам (з зазначеними підприємствами) на поставку товарів і розраховують за такою формулою:

$$K_{\pi} = \frac{HT_{\phi}}{HT_{пл}} * 100, \quad (2.4)$$

де  $K_{\pi}$  - коефіцієнт поставки, %

$HT_{\phi}$  - фактична сума надходження товарів, тис. грн;

$HT_{пл}$  - планова сума надходження товарів, тис.грн.

Результати розрахунків наведено в табл. 2.3.



Таблиця 2.3

**Коефіцієнти виконання плану обсягів поставки**

| № | Постачальники товарів     | Коефіцієнт поставки |
|---|---------------------------|---------------------|
| 1 | Flagman Sifud             | 103,3               |
| 2 | Кінг Краб                 | 100,00              |
| 3 | Кволіті Фіш               | 89,55               |
| 4 | Теплі моря                | 98,97               |
| 5 | Рибні консерви від Ікорка | 89,58               |
| 6 | Компанія Moreproduct      | 99,35               |
| 7 | Вітава Продукт            | 100,00              |
| 8 | Україна оптом і комбінат  | 99,33               |

Розраховані значення коефіцієнтів доставки дозволяють стверджувати, що недопоставка рибних консервів в томатному соусі підприємствами, що були обрані для дослідження становить:

$$\frac{2408}{2499} * 100 = 96,36\%$$

$$100 - 96,36 = 3,64\%$$

Це може призвести до втрат товарообороту та прибутку в зв'язку з відсутністю товарної пропозиції. Дана ситуація була спричинена недобросовісністю постачальників (Теплі моря, Рибні консерви від Ікорка) та відмовою підприємства від частини замовлених товарів у зв'язку зі зниженням попиту (Кволіті Фіш, Компанія Moreproduct, Україна оптом і комбінат).

До таких постачальників як Теплі моря та Рибні консерви від Ікорка слід застосувати штрафні санкції, або ж взагалі відмовитися від їхніх послуг.

Позитивним є повне виконання зобов'язань Кінг Краб, Вітава Продукт.

Flagman Sifud перевищив плановий обсяг поставки на 3,03%. Причиною цього було додаткове замовлення ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД», оскільки Flagman Sifud поставляє товар, що має досить високий попит.

2) Коефіцієнти варіації та рівномірності надходження рибних консервів в томатному соусі.

Для того щоб оцінити мінливість обсягів поставки рибних консервів в томатному соусі потрібно розрахувати коефіцієнт варіації. Обсяги поставки рибних консервів в томатному соусі у ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» відображено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

**Обсяги поставки рибних консервів в томатному соусі до ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

| Квартали<br>2018 року | Групи товарів      |                        |                         |                           |                        |                         |
|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
|                       | Flagman Sifud      |                        |                         | Рибні консерви від Ікорка |                        |                         |
|                       | план<br>постачання | фактично<br>поставлено | %<br>виконання<br>плану | план<br>постачання        | фактично<br>поставлено | %<br>виконання<br>плану |
| 1 квартал             | 330                | 340                    | 103,03                  | 240                       | 215                    | 89,58                   |
| 2 квартал             | 340                | 344                    | 101,18                  | 220                       | 183                    | 83,18                   |
| 3 квартал             | 343                | 349                    | 101,75                  | 220                       | 209                    | 95,0                    |
| 4 квартал             | 349                | 352                    | 100,86                  | 225                       | 211                    | 93,78                   |
| Всього<br>за рік      | 1362               | 1385                   | 101,69                  | 905                       | 818                    | 90,38                   |

Коефіцієнт варіації визначається за допомогою формули:

$$V = \frac{\sigma \times 100}{x_0}, \quad (2.5)$$

де,  $\sigma$  - середньоквадратичне відхилення;

$x_0$  – процент виконання плану реалізації за рік.

Попередньо необхідно обчислити середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - x_0)^2}{n}}, \quad (2.6)$$

де,  $x_1$  – процент виконання плану реалізації за кожний квартал;

$n$  – число кварталів;

Також однією з умов успішної роботи підприємства є рівномірне постачання продуктів, що визначається за формулою:

$$K_p = 100 - V, \quad (2.7)$$



де,  $V$  – коефіцієнт варіації;

$K_p$  – коефіцієнт рівномірності.

1. Flagman Sifud:

- середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(103,03 - 101,69)^2 + (101,18 - 101,69)^2 + (101,75 - 101,69)^2 + (100,8 - 101,69)^2}{4}} = \sqrt{0,68} = 0,82\%$$

- коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{0,82 \cdot 100}{101,69} = 0,81\%$$

- коефіцієнт рівномірності:

$$K_p = 100 - 0,81 = 99,19\%$$

Коефіцієнт варіації (нерівномірності) виконання плану надходження товарів, поставником яких є Flagman Sifud, за звітний період склав:  $V = 0,81\%$

Звідси випливає, що виконання плану надходження рибних консервів в томатному соусі було рівномірним на 99,19 % (цей показник є майже рівномірним).

2. Рибні консерви від Ікорка

- середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(89,58 - 90,38)^2 + (93,18 - 90,38)^2 + (95,0 - 90,38)^2 + (93,78 - 90,38)^2}{4}} = \sqrt{21,35} = 4,62\%$$

- коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{4,62 \cdot 100}{90,38} = 5,11\%$$

- коефіцієнт рівномірності:

$$K_p = 100 - 5,11 = 94,89\%$$



Коефіцієнт варіації виконання плану надходження рибних консервів від постачальника Рибні консерви від Ікорка за звітний період склав:  $V = 5,11\%$

Звідси випливає, що виконання плану надходження рибних консервів у томатному соусі було рівномірним тільки на 94,89 %, що пов'язане з нерівномірним завозом товару та невиконанням фактичного плану.

Для більш рівномірного нахождення товарів необхідно вирішити питання з рівномірності завозу товарних запасів.

Отже, проаналізувавши постачальників та їх взаємовідносини з ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД», можна сказати, що питання товаропостачання на підприємстві продумане. Тому що, керівництво ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» співпрацює лише з перевіреними постачальниками, які досить довго працюють на ринку і міцно на ньому закріпилися, також при такій кількості постачальників мінімізовано можливість збою при постачанні товарів. Оскільки, нестачу товарів одного постачальника можна буде замінити товарами інших компаній.

Але для повної впевненості в своїх постачальниках керівництво ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» повинно в контрактах встановлювати міри покарання для підприємств, які не справляються зі своїми обов'язками, щодо поставки товарів.

### **2.3. Напрями вдосконалення процесу постачання рибних консервів на підприємстві ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

Безперервне зростання промислового виробництва і втягнення в сферу обігу все більшої кількості товарів народного споживання виникає задача раціоналізації і вдосконалення процесу товаропостачання.

Народногосподарські інтереси вимагають створення таких умов для постачання роздрібною мережею рибних консервів в томатному соусі, при яких було б забезпечене максимальне прискорення оборотності товарів, зменшення товарних запасів при одночасному збільшенні обсягу їхнього

продажу.

Для удосконалення процесу товаропостачання з постачальниками рибних консервів в томатному соусі повинні бути налагоджені господарські зв'язки, переважно прямі довгострокові договірні взаємини, що дозволяють закуповувати товари безпосередньо у постачальників-виробників на стабільній довгостроковій основі.

Також значну частину у процесі товаропостачання займає планування надходження рибних консервів в томатному соусі, оскільки це дає можливість керівництву ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» отримати попередні результати своєї діяльності на наступний рік.

План надходження товарів до ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» в 2018 році:

- обсяг товарообороту 2017 року – 546 560 тис.грн;
- очікуваний темп приросту товарообороту на 2018 рік – 7% до 2017 року;
- норма товарних запасів на кінець IV кварталу 2018 року – 23 дні;
- товарні запаси на початок 2018 року – 18 днів;
- у 2018 році реалізація розподіляється по кварталах наступним чином: І кв. -26%;ІІ кв. – 25%;ІІІ – 25%;ІV – 24%;
- інше вибуття товарів планується в обсязі 0,2% від товарообороту;
- надходження товарів в 2017 році – 512 060 000

Плановий обсяг товарообороту за рік та по окремих кварталах:

$$TO_{пл} = \frac{TO_{ф} \cdot (100 + T_{пр})}{100}, \quad (2.8)$$

де  $TO_{пл}$  – плановий обсяг товарообороту;

$TO_{ф}$  – обсяг товарообороту фактичний;

$T_{пр}$  – тем приросту товарообороту у 2018 році.

$$TO_{пл} = \frac{546\,560 \cdot (100 + 7)}{100} = 584\,819,2$$

Плановий товарооборот по кварталах, враховуючи розподіл, що склався у 2017 році:



$$TO_{пл} = \frac{TO_{пл} \cdot d_1}{100}, \quad (2.9)$$

де  $d_1$  - частка кварталу в річному обсязі товарообороту, %

I квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 26}{100} = 152\,052,99 \text{ тис.грн}$$

II квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 25}{100} = 146\,204,8 \text{ тис.грн}$$

III квартал :

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 25}{100} = 146\,204,8 \text{ тис.грн}$$

IV квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 24}{100} = 140\,356,6 \text{ тис.грн}$$

Плановий обсяг надходження товарів знайдемо з формули товарного балансу:

$$З_{п} + Н = З_{к} + Р + В, \quad (2.10)$$

де  $З_{п}$  – запаси на початок періоду;

$Н$  – надходження товарів;

$З_{к}$  – запаси на кінець періоду;

$Р$  – реалізація товарів;

$В$  – інше вибуття товарів;

Надходження товару знаходиться за формулою:

$$Н = З_{к} + Р + В - З_{п} \quad (2.11)$$

Враховуючи норму товарних запасів на кінець IV кварталу 2018 року, визначаються запаси на кінець періоду:



$$З_k = H_{тв} * TO_{гв} = \frac{H_{тв} * TO_{гв}}{Д}, \quad (2.12)$$

де  $H_{тв}$  – норма товарних запасів на кінець планового періоду 2018 року, днів;

$Д$  – кількість днів у періоді.

$$З_k = \frac{23 * 140\,356,6}{90} = 35\,868,908 \text{ тис. грн.}$$

Запаси на початок періоду:

$$З_{п} = \frac{18 * 152\,052,99}{90} = 30\,410,597 \text{ тис. грн.}$$

Інше вибуття планується в обсязі 0,2% товарообороту:

$$В = \frac{584\,819,2 * 0,2}{100} = 1\,169,6384 \text{ тис. грн.}$$

Отже, обсяг надходження товарів становить:

$$Н = 35\,868,90 + 584\,819,2 + 1\,169,6384 - 30\,410,597 = 591\,447,149 \text{ тис. грн.}$$

Орієнтуючися на ці дані підприємство в 2017 році планувало свою діяльність на 2018 рік і в 2018 році порівнювало фактичні дані з плановими.

Також, через те що сьогодні на ринку є велика кількість постачальників керівництву потрібно ретельно підходити до вибору товаропостачальників. Аналіз постачальників конкретного виду (асортименту) товарів та їх остаточний вибір повинен здійснюватися відповідно до таких критеріїв:

- рівень закупівельної ціни товару;
- якість продукції;
- надійність поставок;
- територіальна віддаленість постачальника від покупця;
- виробнича потужність;
- фінансовий стан постачальника;
- марка товару, оновлення асортименту;
- упаковка товару;
- умови поставки;

- умови розрахунків;
- імідж постачальника у бізнесі;
- інші критерії [89].

Також одним із шляхів підвищення ефективності товаропостачання є удосконалення логістичних операцій. У великих роздрібних торговельних мережах логістичному підходу починає віддаватися перевага. Проблемою на сучасному етапі розвитку торговельних мереж є відсутність досконалого механізму та висококласних спеціалістів з логістики.

ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» необхідно керуватися такими основними принципами раціональної організації логістичного процесу:

- \* кожна логістична операція повинна виконуватися в найкоротші строки і з мінімальними витратами праці засобів;
- \* застосування найбільш досконалого обладнання, пристосувань і механізмів, що забезпечують комплексну механізацію навантажувально-розвантажувальних і внутрішньо складських робіт;
- \* забезпечення планомірного надходження товарів по годинах, тижнях, декадах;
- \* використання найкоротших шляхів під час руху товарів;
- \* виключення перехрещень товарних потоків;
- \* забезпечення видачі товарів з місць зберігання в порядку їх надходження;
- \* ефективне використання складської площі місткості складів, обладнання і робочої сили;
- \* виконання логістичних операцій у строгій логічній послідовності;
- \* максимальне скорочення витрат товарів при їх обробці на складах;
- \* впровадження прогресивної технології товаропросування, заснованої на застосуванні контейнерних і пакетних перевезень[89].

Для поліпшення процесу товаропостачання, ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» повинен передбачати:

- Розширювати площі власних складських приміщень, для зменшення витрат на перевезення та доставку товарів.
- Для того щоб не вносити змін до замовлення оформленого на поставку товарів, потрібно правильно визначати обсяги поставки товарів, беручи до уваги зміни попиту на даний товар.
- Потрібно детально прослідковувати зміни в попиті споживачів на товари, для того щоб мати чітку і достовірну інформацію при оформленні замовлень на поставку товарів.
- Для безперебійного постачання товарів, керівництву ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» потрібно уважніше відбирати постачальників. Для того щоб в подальшому не виникало непередбачуваних ситуацій з постачальниками.
- Для того щоб знизити ризики невиконання обов'язків постачальників перед підприємством, потрібно в договорах визначити та вказати міри покарання для ненадійних постачальників.
- Правильний вибір форм товаропостачання з урахуванням конкретних умов комерційної діяльності, тобто максимально використовувати власні складські приміщення. Тобто знизити застосування транзитної форми товаропостачання.
- З метою продажу товарів по, як можна, низьким цінам, керівництву ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» потрібно проводити закупівлі товарів у місцевих постачальників за вигідними цінами.

Отже, необхідно застосовувати найбільш прогресивні технології товаропостачання, суттєво підвищити відповідальність виробництва та оптових підприємств за своєчасну доставку товарів до підприємства. Вироблені товари повинні бути швидше доведені до споживачів із найменшими витратами часу, праці та коштів, за сучасними прогресивними технологіями товароруку.



### **РОЗДІЛ 3**

## **ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ РИБНИХ КОНСЕРВІВ В ТОМАТНОМУ СОУСІ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД»**

### **3.1. Стан виробництва та споживання рибних консервів в Україні**

Рибні консерви – це продукти, що розфасовані в герметично закупорену тару, залиті заливкою та піддані стерилізації. Харчові властивості рибних консервів визначаються хімічним складом риби, з якої вони виготовлені. Попередня обробка і добавки, що вносяться в консерви, покращують смак м'яса риби, з якої вони готуються [90].

Консерви у томатному соусі рибо рослинні мають у своєму складі від 1 до 4,5% цукрів та незначну кількість органічних кислот. Засвоюваність білків, жирів і цукрів у консервах дуже висока (94 – 96%) їх енергетична цінність коливається від 100 – 120ккал/100г (тунець натуральний, судак у томатному соусі) до 270 – 290ккал/100г (сайра бланшована в олії, скумбрія бланшована в олії). У рибних консервах міститься від 2 до 3,5% мінеральних речовин, з них 1 – 2% припадає на кухонну сіль. Консерви з океанічних і морських риб є важливим джерелом йоду для організму людини. Такі консерви використовуються в їжу (без теплової обробки). З деяких консервів готують перші та другі страви. Вміст банок повністю споживають в їжу, що не відбуваються під час споживання солених, копчених, в'ялених та інших товарів [91].

Для виготовлення рибних консервів використовують майже всі види риб, насамперед тріскові, ставридові, оселедцеві, скумбрієві, камбалові та ін.

і повинна бути доброякісною, оскільки дефекти риби – сирцю передаються у готовий продукт. На формування споживних властивостей рибних консервів впливають також вид заливки (соус, олія, желе, бульйон), добавки круп, овочевих і крупо-овочевих гарнірів, грибів, прянощів, які повинні бути доброякісними. Домішки солей магнію у кухонній солі надають консервам гіркуватого присмаку, а солей кальцію – лужного. На формування споживних властивостей впливають і технологічні операції: сортування риби за якістю та розміром, її миття і розбирання, порціонування і засолювання, приготування рибного н/ф, приготування заливок, підготовка тари, укладання риби та добавок у банки, додавання заливки, вакуумування банок, стерилізація при 107 - 125°C, охолодження [90].

Консерви випускають в банках: металевих місткістю не більше 353 і нормативним і технічним документам; скляних місткістю не більше 500 см; імпорتنих зазначеної місткості.

Банки повинні бути виготовлені з матеріалів, дозволених органами і установами держсанепідслужби для контакту з харчовими продуктами. Внутрішня поверхня металевих банок і кришок повинна бути покрита лаком або емаллю або їх сумішшю, або іншими матеріалами, дозволеними органами і установами держсанепідслужби для контакту з харчовими продуктами.

Контроль вмісту токсичних елементів, пестицидів, гістаміну, нітрозамінів, поліхлорованих біфенілів, радіонуклідів проводять відповідно до порядку, встановленого виробником продукції. Контроль мікробіологічної якості консервів проводять відповідно до вимог, що діють на території держави, яка прийняла стандарт. Періодичність визначення показників "Масова частка кухонної солі", "Масова частка сухих речовин", "Загальна кислотність", "Масова частка складових частин" і "Наявність сторонніх домішок" встановлює виробник [92].

Однією з проблем українського ринку рибних товарів є присутність нелегальних та напівлегальних виробництв ремісничого типу. Їхня продукція

часто не відповідає стандартам якості. Крім того, підприємства часто фальсифікують продукцію відомих марок. Такий товар за якістю набагато гірший, що знижує лояльність споживачів до справжньої торгової марки.

У 2016 р. найбільшу частку ринку вітчизняного виробництва рибних консервів посідав сегмент рибних консервів в олії (сардина, сардинелла, скумбрія, ставрида, кілька, бички, шпроти) – 52,3%.

На рибні консерви в томатному соусі припадало 34,2%, на інші рибні консерви (рибоовочеві консерви, печінка тріски тощо) – 14,5% (рис.3.1) [90].

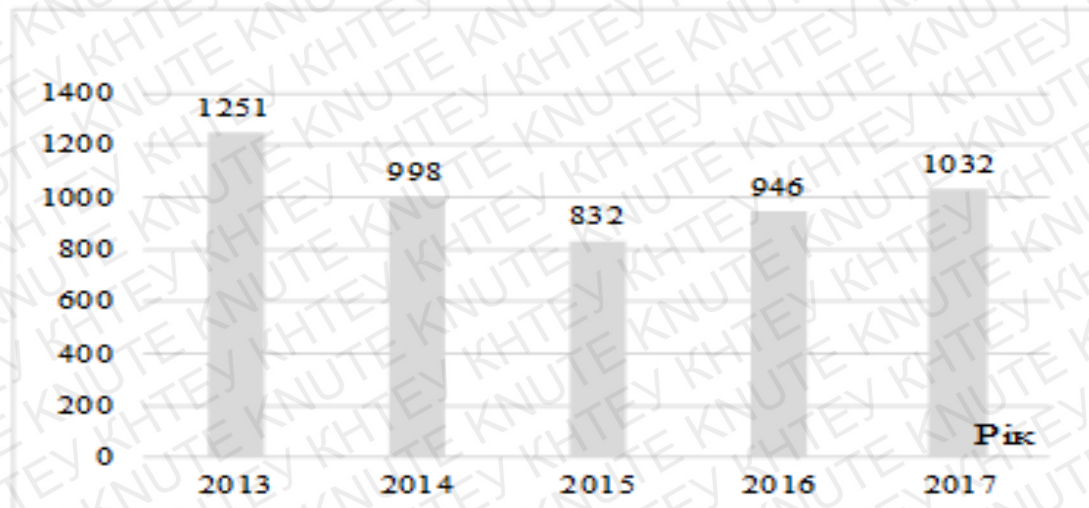


Рис. 3.1. Показники обсягів виробництва рибних консервів в Україні за 2013-2017 роки [93, 94]

Як свідчать дані рис. 3.1, обсяги виробництва рибних консервів у 2017 році склали 1032 тони в еквіваленті товарної продукції.



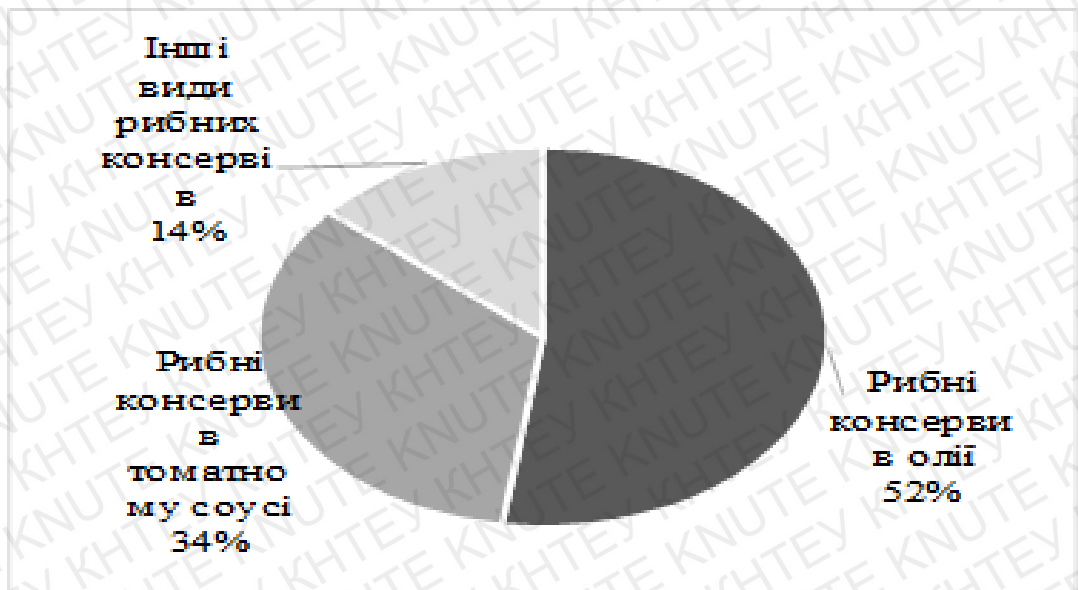


Рис. 3.2. Показники структури виробництва рибних консервів в Україні за 2013-2017 роки [93, 94]

Варто відмітити, що за період 2013-2015 років відбувалося різке скорочення обсягу виробництва рибних консервів внаслідок втрати Україною частини підприємств, що були розміщені в Криму. На рибні консерви в томатному соусі припадає 34,2% від загального обсягу виробництва рибних консервів в Україні.

В Україні загалом нараховується 12 виробників консервів. Великих компаній, які спеціалізовано займаються лише виробництвом консервів, на ринку не більше п'яти. Це ТОВ «Рибопереробний завод «Плеяди» (ТМ «Рибний день») – 20%, ПП «Санта-Україна» (ТМ «Санта Бремор») – 18%, ТОВ «Сам Фиш» – 15%, ПП «Сільвер Фуд» («Русалонька», «Кашалот» та «Норвезькі традиції») – 12%, ПАТ «Чернігівриба» – 5% [95].

Споживання риби на душу населення в світі виросло з 9,9 кг в середньому в 1960-і роки до 14,4 кг в 1990-і роки і вперше перевищила 20 кг в 2016 році. За результатами 2017 року, за даними ФАО, ця цифра збільшилася до 20,3 кг.

Значне зростання споживання риби сприяло поліпшенню харчових раціонів населення в усьому світі за рахунок різноманітних і поживних продуктів. У 2013 році на частку риби припадало близько 17 відсотків

тваринного білка в харчовому раціоні населення планети і 6,7 відсотка всього споживаного білка.

В 2017 році компаніями-імпортерами було ввезено 320 000 тон риби і морепродуктів, загальною вартістю 500 млн. доларів США. При цьому, в 2016 році було імпортовано 300 000 тон, загальною вартістю 460 млн. Доларів США.

Отже, обсяги імпорту хоч і не суттєво, але виросли.

Обсяги імпорту риби в Україні наведена на рис. 3.3.

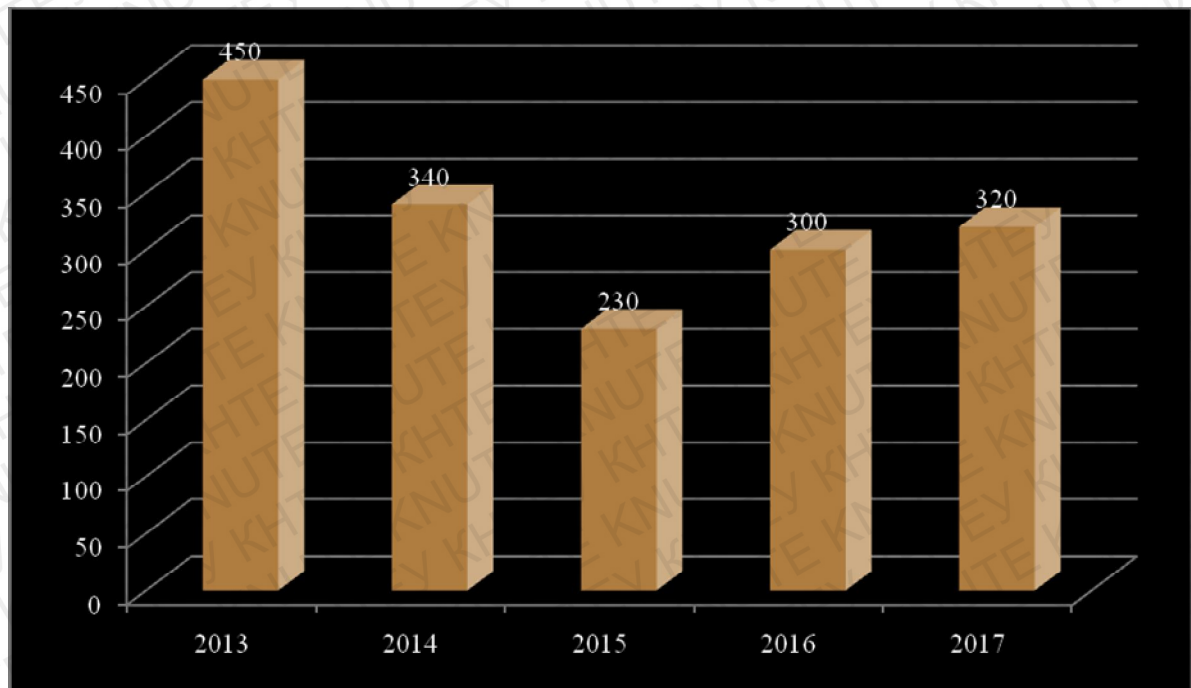


Рис. 3.3. Обсяги імпорту риби в Україні за 2013-2017 роки

Оскільки вся імпортована рибна продукція закуповується за валюту (долари і євро), курсова стабільність має істотне значення, тому що при девальвації національної валюти знижується купівельна спроможність населення і зменшується споживання, що чітко видно за обсягами імпорту за останні 5 років.

Девальвація національної валюти, пік якої припав на 2015 рік, привела до істотного скорочення імпорту і споживання риби і морепродуктів в Україні. У той же час, відносна стабільність національної валюти з початку



2016 року дозволила частково відновити обсяги імпорту та споживання протягом останніх 2 років.

В 2017 році лідером споживання традиційно залишався оселедець. Крім оселедця Україна імпортувала (ТОП-10) такі види риби: скумбрію, хек, салаку, лосось, кильку, минтай, мойву, сардини, нототенію.

ТОП-10 видів риби імпорту в 2017 році наведена на рис. 3.4.

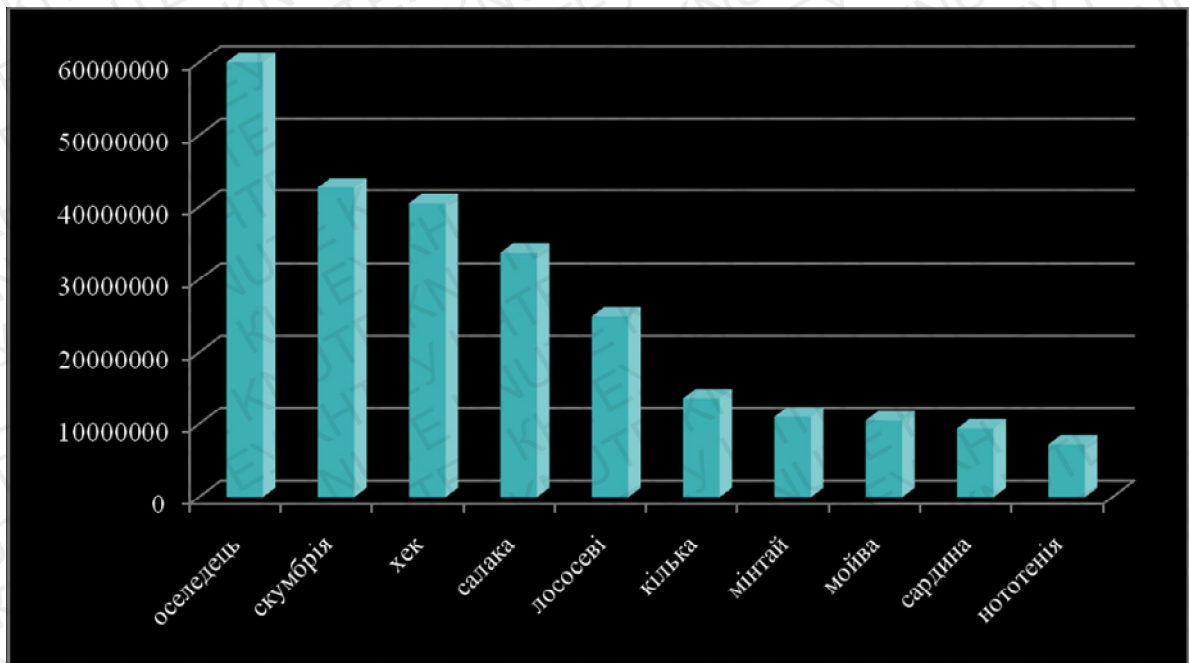


Рис. 3.4. ТОП-10 видів риби імпорту в 2017 році

Під лососевими мається на увазі (по спадаючій):

- хребти лосося - 9 100 000 кг
- охолоджений лосось - 8 000 000 кг
- обрізки лосося - 2 000 000 кг
- черевця лосося - 2 000 000 кг
- охолоджена форель - 1 660 000 кг
- хребти форелі - 900 000 кг
- морожений лосось - 545 000 кг
- лосось шматки - 432 000 кг
- фарш з лосося - 265 000 кг
- лосось тримінги - 194 000 кг



Крім зазначеної продукції в 2017 році імпортували (по спадаючій): пангасіус, креветки, путасу, мідії, кальмар, сайра, вомер, ставрида, морський окунь, ікра, тунець, камбала, анчоус, корюшка, тріска, горбуша та інші.

З 320 000 тон всього імпорту окремо можна виділити:

- морожену продукцію - 285 000 000 кг (90%),
- охолоджену продукцію - 11 500 000 кг,
- солону продукцію - 8 150 000 кг,
- консерви - 5 000 000 кг,
- вироби з сурімі - 4 600 000 кг.

Україна імпортує рибу та морепродукти з 60 країн світу.

Традиційним лідером з експорту риби в Україну залишається Норвегія. На другому місці знаходиться Ісландія, а на третьому - США. Далі йдуть Естонія, Латвія, Іспанія, Канада, Великобританія, Китай, В'єтнам і Аргентина.

20 років тому Україна могла добувати близько 400 000 тон риби щорічно.

Наприклад, в 1997 році структура видобутку 420 000 тон української риби була наступною:

- у внутрішніх водних об'єктах - 42 000 тон.
- в морській економічній зоні України - 30 000 тон.
- в морських економічних зонах інших країн - 346 000 тон.
- у відкритому морі - 1 835 тон (у 2000 році - 80 000 тон).

На жаль, в подальшому, Україна втратила свій потенціал і можливості промислу в морських економічних зонах інших країн, в результаті чого скоротився видобуток водних біоресурсів до 220 000 - 250 000 тон в рік в період з 2007 по 2013 рік.

В результаті анексії Кримського півострова Російською Федерацією в 2014 році, в Україні ще більше знизився видобуток водних біоресурсів, з 225 000 тон в 2013 році до 90 000 в 2014-2017 роках.

Україна за підсумками 2017 року експортувала майже 9,5 тис. тон рибної продукції, це на 40% перевищує показники 2016 року. У грошовому вираженні постачання зросли на 70% і склали \$27,7 млн.

Як повідомляє асоціація «Українських імпортерів риби і морепродуктів», таких результатів вдалося досягти завдяки розширенню ринків збуту та активній експортній роботі рибних компаній.

Попит на продукцію українського виробництва на міжнародному ринку зростає. Найбільше купує Молдова, Німеччина, Білорусь, Грузія і Данія.

При цьому основну статтю експорту складають рибні консерви. У 2017 році їх було експортовано 4,6 тис. тон проти 2,7 тис. тон роком раніше. Найбільше продали кільки — 3,5 тис. тон. Також у переліку значаться шпроти і бички.

Майже 3,2 тис. тон продано за кордон мороженої риби — на 11% більше, ніж в 2016-м. Переважно це філе судака, тріски, лосося і бичка. Відносно небагато продається охладженої продукції, сурімі, копченої та в'яленої риби, пресервів і снєків.

Дослідження українського ринку риби та рибопродуктів, проведене експертами Економічного дискусійного клубу, виявило тісний кореляційний зв'язок між обсягами імпортних поставок риби та зміною реальних наявних доходів населення ( $r = 0,8$ ).

За нашими підрахунками, при збереженні темпів зростання економіки, за умов стабільної національної валюти та збільшенні реальних доходів населення, можна розраховувати на подальше поступове відновлення ринку, збільшення обсягів споживання та імпорту рибної продукції в Україні на 5-8% за підсумками 2018 року.

### **3.2. Законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу рибних консервів**

Законодавство України містить ряд нормативних актів, які регулюють діяльність рибопереробної галузі: Конституція України, Закон України «Про захист прав споживачів» [96], Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» [97], Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» [98], Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» від 6 лютого 2003 року № 486-IV [99], Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» [100], Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» [101], Закон України «Про стандартизацію» [102], Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» [103] та інші акти та нормативні документи (стандарти, технічні умови, технічні регламенти).

Так, в Законі України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» встановлено, що з метою забезпечення якості та безпечності продуктів лову та харчової продукції з них для здоров'я населення суб'єкт господарювання проводить контроль цієї продукції на всіх стадіях її переробки [104].

Закон України «Про захист прав споживачів» від 12.05.91 р. стосується роздрібного продажу продукції споживачам, тобто громадянам, які не є суб'єктами підприємницької діяльності, містить чіткі вимоги до якості продуктів харчування. Цей закон регулює відносини між споживачами товарів і виробниками, виконавцями або продавцями в умовах різних форм власності, встановлює права споживачів та визначає механізм реалізації державного захисту їх прав [96].

Відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів», належна якість товарів, робіт або послуг - властивість продукції, роботи або послуги, які відповідають вимогам, встановленим для цієї категорії у нормативно-правових документах і технічній документації.



Безпекою продукції називається відсутність будь-якого ризику для життя, здоров'я, майна споживача і навколишнього природного середовища при звичайних умовах використання, зберігання, транспортування, виготовлення і утилізації продукції.

Якість продукції визначається тим її вирішальним значенням, яке вона має для споживача та її виробника: якість та ефективність виробництва перебувають у прямій залежності і доповнюють одна одну; якість є основою скорочення витрат і виживання підприємства в умовах жорсткої конкуренції; з позиції споживача якість виробу визначає ступінь задоволення потреб, на які повинен своєчасно орієнтуватися його виробник[96].

У міжнародному стандарті ISO 9000-2007 зазначається, що якість – ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє сформульовані потреби або очікування, загальнозрозумілі або обов'язкові [105]. Із цих визначень випливає, що основним суб'єктом, який визначає якість та безпечність товарів та продукції, є споживач. З іншої сторони, його оцінка якості та безпечності ґрунтується на поінформованості щодо характеристик продукції та їх підтвердженні випробуваннями, можливості об'єктивного співставлення з іншою аналогічною продукцією.

В сучасних умовах господарювання на ринку діють одночасно, по-перше, виробники та постачальники продукції, які власне і створюють конкуренцію, по-друге, споживачі, які задовольняють свої потреби, по-третє, держава, яка вирішує соціально-економічні завдання та створює певні правила та норми діяльності на ринку, застосовуючи законодавче і нормативно-правове регулювання та розвиваючи добровільні механізми узгодження інтересів сторін і спонукаючи учасників ринку до їх застосування.

Слід зазначити, що сьогодні у світі значно підвищились вимоги споживачів до якості товарів. Оскільки споживчий ринок товарів України став більш відкритим, на ньому з'явилися нові види продукції в широкому

асортименті, що в свою чергу спричинило зростання конкуренції, а відповідно й підвищення вимог до якості готової продукції.

Особливої актуальності після вступу України до СОТ набуває питання державного регулювання якості продукції, яке здійснюється через систему стандартизації та сертифікації продукції. Державну політику стандартизації розробляє Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації. Слід підкреслити, що на сьогодні в Україні також триває процес оптимізації системи стандартизації, сертифікації, застосування санітарних та фітосанітарних заходів у відповідності до міжнародних стандартів. За рахунок впровадження міжнародних та європейських стандартів і відмови від застосування різних стандартів для внутрішнього ринку та експорту зменшуються витрати на обов'язкове підтвердження відповідності експортної продукції, залежно від виду продукції, на 3-5% [105].

При оцінці якості товару насамперед визначається його відповідність стандартам. Оцінювання відповідності - це процедура підтвердження відповідності, шляхом якої незалежна від виробника (продавця, виконавця) та споживача (покупця) організація документально засвідчує, що продукція відповідає встановленим вимогам.

Зокрема, споживачі мають такі права згідно зі ст. 3 Закону України «Про захист прав споживачів» [96]:

- на державний захист своїх прав;
- на гарантований рівень споживання;
- на належну якість товарів (робіт, послуг);
- на безпеку товарів (робіт, послуг);
- на необхідну, доступну та достовірну інформацію про кількість, якість і асортимент товарів (робіт, послуг);
- на відшкодування збитків, завданих товарами (роботами, послугами) неналежної якості, а також шкоди, заподіяної небезпечними для життя і здоров'я людей товарами (роботами, послугами), у передбачених

законом випадках;

- на звернення до суду та до інших уповноважених органів влади за захистом порушених прав або законних інтересів.

Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» містить положення, що стосуються документального підтвердження якості та безпечності харчової продукції, регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) та споживачами харчових продуктів і визначає правовий порядок забезпечення безпечності та якості харчових продуктів, що виробляються, знаходяться в обігу, імпортуються, експортуються. Держава забезпечує безпечність та якість харчових продуктів з метою захисту життя і здоров'я населення від шкідливих факторів, які можуть бути присутніми у харчових продуктах, шляхом [97]:

- встановлення обов'язкових параметрів безпечності для харчових продуктів;
- встановлення мінімальних специфікацій якості харчових продуктів у технічних регламентах;
- встановлення санітарних заходів і ветеринарно-санітарних вимог для потужностей (об'єктів) та осіб, які зайняті у процесі виробництва, продажу (постачання), зберігання (експонування) харчових продуктів;
- забезпечення безпечності нових харчових продуктів для споживання людьми до початку їх обігу в Україні;
- встановлення стандартів для харчових продуктів з метою їх ідентифікації;
- забезпечення наявності у харчових продуктах для спеціального дієтичного споживання, функціональних харчових продуктах і дієтичних добавках заявлених особливих характеристик та їх безпечності для споживання людьми, зокрема особами, які мають особливі дієтичні потреби;
- інформування та підвищення обізнаності виробників, продавців (постачальників) і споживачів стосовно безпечності харчових продуктів та



належної виробничої практики;

- встановлення вимог щодо знань та умінь відповідального персоналу виробників, продавців(постачальників);
- встановлення вимог щодо стану здоров'я відповідального персоналу виробників, продавців(постачальників);
- участі у роботі відповідних міжнародних організацій, які встановлюють санітарні заходи та стандарти харчових продуктів на регіональному і світовому рівнях;
- здійснення державного контролю на потужностях (об'єктах), де виробляються та переробляються продукти, що становлять значний ризик для здоров'я і життя людей;
- здійснення державного нагляду з метою перевірки виконання виробниками та продавцями (постачальниками) об'єктів санітарних заходів вимог Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів»;
- виявлення порушень цього Закону та здійснення необхідних заходів щодо притягнення до відповідальності осіб, які не виконують положення цього Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» [97].

Законом визначаються заходи державного забезпечення безпеки та якості харчових продуктів з метою захисту життя і здоров'я населення від шкідливих факторів, які можуть бути присутніми у харчових продуктах. До таких заходів належать:

- встановлення обов'язкових параметрів безпечності для харчових продуктів;
- встановлення мінімальних специфікацій якості харчових продуктів у технічних регламентах;
- встановлення санітарних заходів і ветеринарно-санітарних вимог для потужностей (об'єктів) та осіб, які зайняті у процесі виробництва, продажу (постачання), зберігання (експонування) харчових продуктів;
- забезпечення безпечності нових харчових продуктів для споживання людьми до початку їх обігу в Україні;

– встановлення стандартів для харчових продуктів з метою їх ідентифікації.

Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» від 14.01.00 року. Цей Закон регулює порядок визнання продукції такою, яка є неякісною та небезпечною, містить положення щодо подальшого поводження з продукцією, яка визнається неякісною та небезпечною[98].

Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» від 6 лютого 2003 року № 486-IV містить вимоги до виробництва риби та рибних продуктів, державного контролю якості та безпечності такої продукції, її сертифікації та атестації виробництва тощо [99].

Закон України «Про стандартизацію» визначає правові та організаційні засади стандартизації в Україні. Застосування стандартів стає обов'язковим, якщо: виробник чи постачальник продукції склав декларацію про відповідність продукції певним стандартам чи застосував позначення цих стандартів у її маркуванні; продукція виробника чи постачальника сертифікована щодо дотримання вимог стандартів [102]

Сертифікація — це один із діючих засобів регулювання імпорту, який широко використовується в Україні для припинення та зменшення імпорту неякісних та шкідливих товарів. Основною метою сертифікації в Україні є захист інтересів споживачів товарів стосовно якості та безпеки імпортованої продукції для життя, здоров'я і майна громадян; охорона навколишнього середовища; забезпечення ввезення тільки тих товарів, які за своїми характеристиками відповідають встановленим в Україні нормам та стандартам. Документами, що свідчать про якість увезених товарів в Україну, є сертифікат відповідності або свідоцтво про визнання іноземного сертифіката, які видаються Державним комітетом України зі стандартизації,

метрології та сертифікації, або уповноваженим (акредитованим) ним органом [102].

Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні, регулює відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань [103].

Закон України «Про ветеринарну медицину» визначає загальні правові, організаційні та фінансові засади функціонування ветеринарної медицини, вимоги щодо ветеринарно-санітарної якості та безпеки продукції тваринного, а на ринках і рослинного походження, охорони довкілля, а також повноваження державних органів, права і обов'язки юридичних та фізичних осіб у сфері забезпечення ветеринарного і епізоотичного благополуччя, карантину тварин, здійснення державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду [106].

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 2 листопада 2004 р. № 2137 - IV - регулює суспільні відносини, які виникають у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя, визначає відповідні права і обов'язки державних органів, підприємств, установ, організацій та громадян, встановлює порядок організації державної санітарно-епідеміологічної служби і здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду в Україні [100].

Крім того, існує ряд підзаконних нормативних актів, а також кілька постанов та роз'яснень порядку застосування норм вищенаведеного законодавства.

Державний санітарно-епідеміологічний нагляд за дотриманням санітарно-гігієнічних і санітарно-епідеміологічних норм і правил державними органами, підприємствами, організаціями, установами незалежно від форм власності, підприємцями - фізичними особами і



громадянами покладений на органи державної санітарно-епідеміологічної служби України.

Наказом міністерства охорони здоров'я України від 5 серпня 1999 р. «Про створення Державного реєстру харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів та Реєстру висновків державної санітарно-гігієнічної експертизи» № 199 при Головному санітарно-епідеміологічному управлінні МОЗ України створено Державний реєстр харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів та Реєстр висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, а також визначено їх завдання та функції [107].

Міністерством охорони здоров'я України разом з зацікавленими міністерствами та відомствами розроблено Методичні вказівки про порядок й періодичність контролю продовольчої сировини й харчових продуктів по показниках безпеки. Дані вказівки були розроблені з метою забезпечення контролю за вмістом важких металів й миш'яку, радіонуклідів, мікотоксинів, мікроорганізмів, нітратів, пестицидів, гістаміну, антибіотиків в продовольчій сировині й харчових продуктах, які виробляють в Україні.

На сьогодні немає юридичної відповідальності імпортера за безпеку продукції, що ввозиться і вводиться в обіг на території України. Водночас у більшості розвинених країн світу це передбачено законодавством. Слід зауважити, що до національного законодавства країн ЄС включено вимоги Директиви ЄС 85/374 «Про відповідальність постачальника за випуск і реалізацію дефектної продукції» [108].

Однак, експертиза якісних показників будь-якої продукції проводиться відповідно до вимог нормативної документації на відповідну групу товарів, або умов договору.

З 1 вересня 2005 р. Міжнародною організацією зі стандартизації було запроваджено стандарт ISO 22000, який об'єднує принципи аналізу небезпечних факторів і визначає положення системи менеджменту харчової безпеки — вимоги до світових виробників продуктів харчування. Метою

запровадження стандарту ISO 22000 є виготовлення безпечних продуктів харчування в системі «від лану - до столу», починаючи від заготівельників кормів, первинної обробки сировини, безпосередніх виробників харчових продуктів, включаючи підприємства - виробники пакувальних матеріалів, харчових добавок тощо. Потребою запровадження відповідного стандарту якості стало збільшення випадків захворювань унаслідок харчових отруєнь серед населення.

У країнах ЄС цей стандарт є обов'язковим для учасників харчового ринку. На жаль, в Україні стандарт ISO 22000 не є обов'язковим для виконання підприємствами агропромислового комплексу (АПК) та харчової промисловості [109].

Зазначимо, що на підставі наказу Держспоживстандарту України від 2 квітня 2007 р. № 72 в Україні з 1 серпня 2007 р. запроваджено Національний стандарт України ДСТУ ISO 22000:2007. На сьогодні в Україні також діє з 1 липня 2003 р. технічний стандарт ДСТУ 4161-2003, який становить вітчизняну систему управління безпечністю харчових продуктів. Останні тенденції в економіці України вказують на необхідність здійснення кардинальних кроків щодо гармонізації вітчизняного законодавства у сфері виробництва продуктів харчування з європейським.

Система державних стандартів, які ще й досі застосовуються в Україні, була розроблена для реалізації завдань в умовах планової економіки і не може використовуватися відповідно до принципів ринкової економіки, оскільки саме стандарти продовольчої безпеки є обов'язковими, а стандарти якості приймаються добровільно. Існуючі Держстандарти обмежують можливість споживчого ринку, а також гальмують запровадження новітніх технологій харчування [109].

Система держстандартів не може швидко реагувати на появу нових ризиків, які можуть спричинити реальну загрозу продовольчій безпеці. Тому запровадження обов'язковості виконання міжнародного стандарту ISO 22000 з урахуванням членства України в СОТ, що передбачено Законом України

«Про ратифікацію протоколу про вступ України до Світової організації торгівлі» від 10 квітня 2008 р. № 250, повинно стати першочерговим кроком держави на шляху до побудови нової системи управління якістю серед вітчизняних підприємств харчової промисловості та підприємств АПК, оскільки перед Україною в сучасних умовах виникає сприятлива можливість виходу на світові продовольчі ринки, яка залежить від спроможності вітчизняних аграрних підприємств забезпечити відповідно до міжнародних стандартів якості і безпечності продуктів харчування та продовольчої сировини[110].

Для виробника продуктів харчування життєво важливим є впровадження надійної системи управління якістю, яка здатна постійно функціонувати в умовах масового виробництва і терміново реагує на відхилення від заданих параметрів.

Система управління якістю охоплює всю організацію (відповідальність, методи, процеси) і управління підприємства щодо дієвого й ефективного виконання цілей підприємства, визначених у політиці якості. Прогрес суспільства, особливо в останні десятиліття, супроводжується різким зростанням рівня ризиків для безпечного життя людини, зумовленим подальшим ростом виробництва. Одночасно та пропорційно суспільство збільшує вимоги і гарантії щодо безпечності виробленого продукту для людини.

Харчові продукти та умови і засоби їх виробництва зазвичай є основними джерелами ризиків, які в останні десятиліття були об'єктом особливої уваги фахівців. У країнах Європейського Союзу роботи з впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів, заснованих на принципах НАССР, інтенсивно розпочались після прийняття в червні 1993 р. Директиви про гігієну харчових продуктів, в якій від підприємства харчової промисловості вимагається впровадження принципів НАССР.



Глобалізація світової економіки та формування спільних ринків збуту зумовили необхідність вирішення проблеми взаємного визнання результатів оцінки відповідності, в тому числі результатів сертифікації систем управління харчових продуктів в різних країнах світу. Яскравим прикладом гармонізації вимог до систем управління харчових продуктів наміжнародному рівні є прийняття у 2005 році міжнародного стандарту ISO 22000 (“Food safety management – Requirements throughout the food chain”), який узагальнив накопичений досвід впровадження принципів HACCP в різних країнах світу в рамках існуючого спектру національних стандартів.

Серія стандартів ISO 9000 була розроблена для того, щоб допомогти організаціям всіх видів і розмірів впроваджувати і забезпечувати функціонування ефективних систем менеджменту якості:

- ISO 9000 описує основні положення систем менеджменту якості та словник;
- ISO 9001 встановлює вимоги до системи менеджменту якості, що можуть бути використаними для внутрішніх потреб організаціями, в цілях сертифікації чи укладання контрактів. Він зосереджений на результативності системи менеджменту якості при виконанні вимог споживачів;
- ISO 9004 містить рекомендації по більш широкому спектру цілей системи менеджменту якості, ніж ISO 9001, особливо в питаннях сталого покращення діяльності організації а також її ефективності, як і результативності. ISO 9004 рекомендується ЯК посібник для організацій, що вже виконують вимоги ISO 9001 і вище керівництво котрих переслідує ціль сталого покращення якості діяльності.

Щоб відреагувати на зростаючі вимоги до сертифікації у ланцюгу харчових продуктів, міжнародна організація стандартизації розробила ISO 22000. Цей стандарт створили для всього ланцюгу переробки харчових продуктів, зокрема для сільськогосподарського виробництва, пакувальної промисловості навіть виробників технологій для харчових продуктів. Він застосовується як самостійний стандарт, а також у поєднанні з ISO 9000.

Перевагами цього стандарту є те, що він охоплює весь ланцюг від виробника до споживача, також містить основи концепції НАССР; охоплює суміжні галузі (виробники переробної техніки, зберігання і збут); може замінити всіснуючі стандарти. До недоліків слід віднести те, що він не має чіткого протоколу сертифікації; є дорожчим за існуючі методи; був створений неторгівлею, а тому не сприймається як засіб створення довіри у ланцюгу постачання.

НАССР – Аналіз небезпечних чинників і критичної контрольної точки – сьогодні є концепцією що ґрунтується на оцінюванні управлінні небезпечними чинниками будь-якої ланки харчового ланцюга (від вирощування, переробки до кінцевого виробництва та роздрібної торгівлі), застосування якої знижує рівні ризиків виникнення небезпек для життя і здоров'я споживачів харчової продукції.

В Україні загальнодержавна концепція впровадження принципів НАССР в стадії формування. Закон України “Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини” регламентує здійснювати заходи щодо поетапного впровадження систем управління харчових продуктів на підприємствах харчової промисловості.

Принципи НАССР можуть бути складовою багатьох можливих стандартних вимог щодо систем управління харчових продуктів. Так до 2005 року було сформовано цілу низку національних стандартів щодо систем управління харчових продуктів, які дещо відрізнялися за змістом, але безумовно включали всі сім принципів НАССР. І в Україні в 2003 році вийшов національний стандарт ДСТУ 4161 – 2003 «Системи управління безпечністю харчової промисловості» [111].

Постановою Кабінету Міністрів України 2003 року передбачено впровадження системи НАССР на підприємствах до 2008 року.

Система НАССР базується на таких основних принципах: проведення аналізу небезпечних чинників на всіх стадіях виробництва; визначення критичних точок в технологічних процесах; визначення критичних меж, яких

необхідно дотримуватись; наявність системи моніторингу (обстеження), яка дає змогу забезпечити контроль в критичних точках; розробка та застосування корегувальних дій, якщо результати моніторингу свідчать про відхилення від критичних меж; наявність процедур перевірки всієї системи НАССР; документація процедур перевірки всієї системи НАССР.

Першим етапом в процедурі розроблення системи НАССР на підприємстві є створення спеціальної робочої групи. Створена група займається детальним описом продукції – характеристика продукції, умови зберігання і термін придатності, за якими ТУ вироблена продукція та інше. Після чого складається перелік всіх небезпечних факторів, виникення яких можна очікувати на кожному етапі виробництва. Наступним етапом є аналіз небезпек та встановлення критичних точок контролю. Потім визначаються та встановлюються критичні межі для кожної критичної точки. Для функціонування системи НАССР необхідна система моніторингу в кожній критичній точці - розробка корективних дій в разі відхилення від критичних меж, розробка процедур перевірки даної системи [111].

Наявність даної системи на підприємстві дозволить вирішити проблему розбіжності нормативно – правових актів різних країн, одночасно забезпечить безпечність та якість продукції.

Експортування продукції в країни ЄС можливе лише при наявності даних систем управління харчових продуктів на підприємствах. Але, оскільки ці системи є всеохоплюючі задіяні на всіх етапах виробництва продукції, їх наявність лише на підприємстві не може гарантувати можливість експорту продукції. Необхідно, щоб в лабораторіях, якіздійснюють контроль якості продукції,були впроваджені дані стандарти також.

### **3.3. Фактори формування якості рибних консервів в томатному соусі**



На формування споживних властивостей рибних консервів впливають такі фактори: вид і якість сировини, стан матеріально-технічної бази, технологія виготовлення.

Основним видом сировини для виготовлення рибних консервів є риба. В консервній промисловості використовують майже всі види риб, насамперед тріскові, скумбрієві, ставридові, оселедцеві, камбалові. Консерви, виготовлені з різних видів риб, мають неоднакову харчову цінність, відрізняються між собою структурою і кольором м'яса, смаковими та ароматичними властивостями. Наприклад, споживні властивості консервів "Вугор в олії" вищі, ніж консервів "Камбала в олії". Це пояснюється тим, що вугор порівняно з камбалою має більший вміст жиру, дуже ніжну консистенцію, вищий вихід м'ясної частини тощо.

Риба, яка використовується для виготовлення консервів, повинна бути доброякісною; найкраще, якщо вона свіжа. Автолітичні процеси, які відбуваються в рибі, погіршують споживні властивості консервів: м'ясо стає трохлявим, бульйон мутніє, погіршуються смакові і ароматичні властивості.

Для виготовлення консервів крім свіжої та охолодженої риби використовують також морожену рибу. Риба, яка була швидко заморожена і зберігалася недовго, краща, ніж риба повільного заморожування або яку зберігали тривалий час. Необоротні зміни білків, які відбуваються при повільному заморожуванні, гідролітичні та окислювальні процеси жиру при зберіганні мороженої риби значно погіршують стан і смакові властивості м'яса готового продукту.

На формування споживних властивостей рибних консервів впливають соуси і заливки, які використовують для виготовлення їх. Соуси (томатний, томатно-овочевий, томатно-яблучний, яблучний та ін.) надають консервам приємного кислуватого присмаку, збагачують їх мінеральними речовинами і вітамінами рослинного походження. Це стосується також різних заливок (пряної, чорносмородинової, гострої тощо).

Олія підвищує енергетичну цінність консервів, сприяє появі специфічного смаку, а інколи і аромату (ароматизована олія).

Використання для виготовлення рибних консервів круп, овочевих і крупо-овочевих гарнірів, бобових, грибів та іншої сировини сприяє збагаченню продукту речовинами рослинного походження і розширенню асортименту.

Риба, сіль, прянощі, овочі, крупи, бобові, борошно, соуси, заливки тощо повинні бути доброякісними. Дефекти цих видів сировини і напівфабрикатів передаються в готовий продукт і знижують його споживні властивості. Це стосується риби із значними змінами забарвлення, стороннім запахом і смаком, трохлявою консистенцією; кухонної солі, забрудненої домішками солей магнію і кальцію; пліснявілих прянощів, круп, бобових і борошна; прогірклих олій, майонезу, круп, борошна і бобових тощо. В готовому продукті ці дефекти інколи навіть посилюються.

Споживні властивості рибних консервів значною мірою залежать від стану матеріально-технічної бази підприємства. Застаріле обладнання, недостатня механізація і автоматизація технологічних процесів, відсутність надійних засобів контролю, незадовільний санітарний стан на підприємстві знижують споживні властивості готового продукту.

На формування споживних властивостей рибних консервів впливають технологічні процеси виготовлення. Більшість технологічних процесів є спільними при виготовленні різних видів консервів, однак кожний вид консервів має свої особливості. До спільних операцій належать сортування риби, її миття, роз-бирання, порціонування, кінцеве миття, засолювання напівфабрикату і заливки, наповнення банок, підготовка наповнених банок до стерилізації, стерилізація, охолодження.

*Сортування* риби за якістю проводять з метою видалення некондиційної риби (з механічними пошкодженнями, неприродним забарвленням тощо). Рибу сортують також за розмірами; це сприяє кращому

проведенню подальших технологічних операцій (розбиранню, порціонуванню, засоленню, приготуванню напівфабрикату тощо).

*Миття* проводять з метою видалення з поверхні риби мікроорганізмів, слизу, крові, мулу, піску та інших забруднень. Рибу миють у чистій проточній морській або прісній воді. Особливу увагу звертають на те, щоб у воді не було гнильної і патогенної мікрофлори. Найкращий ефект дає миття риби у воді з низькою температурою і в хлорованій.

*Розбирання* риби поліпшує споживні властивості консервів. Внаслідок виділення малоцінних і неїстівних частин збільшується в готовому продукті кількість їстівної частини, поліпшується зовнішній вигляд. У лососевих, скумбрієвих та деяких інших рибах луска при стерилізації настільки розм'якшується, що в консервах не відчувається. Не видаляють луску з дрібних риб при виготовленні консервів “Копчена риба в олії”. В деяких риб (сардини, ставрида, сазан та ін.) луска тверда і стійка проти нагрівання, тому її обов'язково видаляють. В оселедцевих риб луску знімають у ротацийних мийках. Тверду луску деяких риб видаляють за допомогою машин або шкрябанням уручну.

На тілі осетрових, ставридових та деяких інших риб є дуже жорсткі, міцно з'єднані з шкірою кісткові пластинки (“жучки”) з гострими краями або крючками. Ці утворення в ставридових, калкана і макрурусів видаляють ножами, а в осетрових - після нетривалого (1-2 хв) бланшування в киплячій воді.

При розбиранні риби видаляють жорсткі кісткові плавці. В дрібних риб (довжина тушки до 14 см), плавці яких розм'якшуються при стерилізації, їх не видаляють.

При розбиранні риби видаляють нутрощі; при цьому у деяких видів риб відбирають окремо ікру, молочко, печінку.

Відсікання голів - обов'язкова операція розбирання риби, яку проводять за допомогою спеціалізованих або універсальних риборозбиральних машин, а також уручну. Інколи машинне розбирання



поєднують з ручним, щоб виправити дефекти машинного розбирання. При виготовленні консервів з дрібних риб (хамси, кільки, корюшки) до 10 см завдовжки голови не відсікають. У процесі розбирання рибу добре обмивають водою для видалення крові, слизу і вмісту кишок.

Порціонування риби проводять тоді, коли тушки не можна повністю укласти в банку. Розріз тушки має проходити перпендикулярно до лінії хребта; поверхня розрізу повинна бути рівною. При визначенні висоти шматка або довжини тушки враховують зменшення об'єму їх при термічній обробці (по 17-18%). Тому при укладанні шматків риби зрізами до дінця і кришки банки для уникнення утворення порожнин висота шматка сирової риби повинна бути на 5-8% більшою від висоти банки. М'ясо жирної риби дає меншу усадку, ніж пісне. Правильність порціонування впливає на формування споживних властивостей консервів.

Після порціонування шматки промивають і витримують на решітках для стікання води.

*Засолювання* риби здійснюють мокрим (тузлуковим) способом. Тушки або шматки солять також внесенням сухої солі в банку або додаванням її в заливку. Введення солі в банки разом із заливкою забезпечує додержання стандартного дозування. Розподіл солі між м'ясом і заливкою при цьому закінчується тільки в процесі зберігання консервів. Суху сіль вносять у банки за допомогою автоматичних солонок, які дозують сіль за об'ємом.

*Готують напівфабрикати* кількома способами: бланшуванням, обсмажуванням, пропіканням і підсушуванням, копченням. Кожний з цих способів теплової обробки впливає на смакові властивості, зовнішній вигляд і консистенцію готового продукту.

Бланшування - це найпростіший спосіб теплової підготовки сировини. Для цього рибу варять у киплячій воді, сольовому розчині або в нагрітій до температури 100-110°C олії. Інколи заздалегідь укладену в банки рибу обробляють парою. При бланшуванні внаслідок гідролізу колагену шкірний покрив розм'якшується, послаблюється зв'язок шкіри з м'язами. Гідроліз

сполучних колагенових тканин у ділянці септ і перемізіуму позбавляє їх структурно-опірного значення, внаслідок чого міотоми втрачають зв'язок між собою, а м'язи - зв'язок з кістками. Варіння риби в воді або сольовому розчині може спричинити виникнення значних пошкоджень тканин і втрат поживних речовин. Менші втрати при варінні риби гострою парою і найменші - при варінні в олії.

При бланшуванні риби інактивуються тканинні ферменти і гинуть мікроорганізми. Негативним є те, що при цьому руйнуються частково вітаміни, особливо нікотинова кислота. Внаслідок коагуляції білків і порушення цілісності клітин з м'яса видаляються жир і бульйон, який містить у своєму складі водо-розчинні азотисті речовини, солі, водорозчинні вітаміни.

Бланшування використовують переважно для риб з жирним м'ясом.

Обсмажують рибу (тушки, шматки) у гарячій олії. При цьому відбуваються значні зміни хімічного складу і властивостей м'яса. Маса тушок або шматків зменшується. М'ясо набуває нових смакових властивостей і стає придатним в їжу. Перед обсмажуванням поверхню тушок або шматків обкачують пшеничним борошном (панірують). Утворюється тонкий шар тіста. При обсмажуванні температура олії досягає 160-170°C. При цьому руйнуються тканинні ферменти, гине мікрофлора, значно змінюються хімічні речовини, які є в м'ясі риби і тісті. На поверхні тушки і шматка з продуктів декстринізації крохмалю, карамелізації цукрів, розпаду балків утворюється щільна, просочена олією кірочка золотисто-коричневого кольору, яка надає рибі привабливого зовнішнього вигляду, своєрідного солодкуватого смаку і приємного аромату, підвищує стійкість при подальшому нагріванні (стерилізації) і проти механічних пошкоджень.

При обсмажуванні олія проникає у товщу м'яса. М'ясо нежирних риб поглинає від 7 до 9% олії від маси сирої риби, а жирних - 3-5%. Однак при обсмажуванні дуже жирних риб може виділятися частина тканинного жиру, який змішується з олією. Отже, вміст жиру у м'ясі жирних риб після

обсмажування зменшується. При обсмажуванні частково руйнуються вітаміни А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С, фолієва і пантотенова кислоти, випаровується значна частина води, особливо з поверхневого шару. Випаровування води супроводиться зменшенням маси тушки або шматка риби і збільшенням відносного вмісту сухих речовин (білків, жирів, вуглеводів та ін.). При вмісті сухих речовин понад 40% м'ясо риби стає сухим, а кірочка грубою і темною. Високоякісної кірочки і дуже соковитого м'яса досягають нетривалим обсмажуванням при температурі 180-190°C.

У виробничих умовах підготовлений напівфабрикат обсмажують на металевих сітках, які занурюють у гарячу олію, а також печах періодичного або конвейерного типу у нерухомій або циркулюючій олії. При тривалому обсмажуванні в олії накопичуються продукти окислення і полімеризації жиру, внаслідок чого вона набуває темного забарвлення, гіркуватого смаку і неприємного запаху. Це негативно впливає на якість обсмажування наступних напівфабрикатів: з'являються брудно-коричнєве забарвлення (особливо на поверхні розрізу), присмак і запах прогірклого жиру. Дефекти напівфабрикатів передаються також заливці. З метою зменшення впливу цих дефектів збільшують коефіцієнт змінювання олії в печі; очищують олію від забруднень під час обсмажування; усувають пригорання органічних речовин на поверхні нагрівальних елементів.

Витрати олії при обсмажуванні залежать від виду і розміру риби, типу печі становлять від 15 до 35 кг на 1000 умовних банок консервів.

Пропікання і підсушування риби супроводяться випаровуванням вологи з поверхневого шару тканин і утворенням нових споживних властивостей, які характерні для пропеченої риби. Рибу пропікають гарячим повітрям (конвективний метод) або інфрачервоними променями (метод термовипромінювання). Підігрів м'яса супроводиться коагуляцією м'язових білків і частковим гідролізом білків сполучних тканин. При пропіканні процеси гідролізу та окислення жиру відбуваються інтенсивніше, ніж при бланшуванні.



Інтенсивне випаровування води з поверхні риби сприяє ущільненню і висиханню шкіри, відшаровуванню її від м'яса з утворенням здуття і розривів шкіри. З підвищенням вмісту жиру в рибах знижують температуру пропікання з 110-130°C до 90-100°C і скорочують тривалість процесу з метою запобігання гідролізу та окисленню жиру.

Внаслідок пропікання і підсушування м'ясо риби повністю проварюється, шкіра стає сухою і трохи зморщується; втрати маси становлять 18-20%. Рибу пропікають в апаратах періодичної або неперервної дії. Є два варіанти пропікання: в одному випадку рибу пропікають на металевих сітках, охолоджують і укладають у банки, в другому - рибу укладають у банки, а потім пропікають.

Копчення риби здійснюють гарячим способом. Копчення формує споживні властивості рибного напівфабрикату. Риба набуває золотистого забарвлення, копченого смаку і запаху. Шкіра риби стає зморщеною; вона щільно прилягає до м'яса. Втрати маси при гарячому копченні досягають 30-40% маси риби-сирцю.

На формування споживних властивостей рибних консервів впливає не тільки спосіб термічної обробки риби, а й режим його проведення (температура, тривалість). При дуже високій температурі або великій тривалості процесу термічної обробки напівфабрикат може набувати темного забарвлення, пригорілого запаху і присмаку.

Напівфабрикат охолоджують після кожного способу термічної обробки з метою припинення дії на м'ясо тепла і збільшення міцності тканин. Збільшення міцності тканин досягають за рахунок загустіння розчину глютину в міосептах і перемізіумі; в обсмаженій рибі ущільнення тканин, крім того, посилюється завдяки загустінню крохмального клейстеру, який просочує тканини. Температура в товщі тушок або шматків риби після охолодження повинна бути не вищою від 30-35 °C. Внаслідок випаровування води і механічних втрат маса охолодженого напівфабрикату зменшується на 3-6%.

У виробничих умовах гарячий рибний напівфабрикат охолоджують на стелажах обдуванням чистим повітрям. Для цього використовують безперервно діючі охолоджувальні апарати з температурою повітря 2-4°C і тривалістю охолодження 8-12 хв.

*Приготування заливок.* При виготовленні рибних консервів використовують різні заливки: олію, бульйони, желе, різні соуси. Заливки надають консервам приємного вигляду, створюють комплекс смакових і ароматичних відчуттів, які сприяють кращому засвоюванню продукту.

З олій найбільш цінною є оливкова. Широко застосовується соняшникова, гірчична і кукурудзяна олії. Для поліпшення смакових властивостей консервів використовують суміші різних видів олії, наприклад 75% - соняшnikової і 25% - гірчичної. Для виготовлення деяких видів консервів олію ароматизують. Перед заливанням у банки олію нагрівають до температури 120-130°C з метою знищення спор золотистого стафілокока і руйнування ентеротоксину, а в банки розливають при температурі 75-80°C.

Бульйони готують з кісток, плавців, хвостової частини і голів (без зябер). Підготовлену сировину варять протягом 30-40 хв. Для поліпшення органо-лептичних властивостей бульйону додають цибулю, моркву, прянощі, сіль. Навар відстоюють і фільтрують. Азотисті екстрактивні речовини, що переходять у бульйон, надають навару приємного смаку і запаху. Концентрований бульйон при охолодженні набуває желеподібної консистенції завдяки глютину та осетину, які є в ньому. До навару також додають желеутворюючі речовини (агар, желатин), що розчиняються в бульйоні, який при охолодженні до температури 10-15°C набуває драглеподібної консистенції.

Для виготовлення рибних консервів застосовують більше від 10 рецептів томатних соусів. Наприклад, у рецептуру соусу № 1, який використовують для виготовлення консервів з усіх видів риб (за винятком оселедців, скумбрії і ставриди), входять такі види сировини, кг на 1000 умовних банок: томат-паста - 32,0, цукор - 9,0, цибуля обсмажена - 6,0,

оцтова кислота 80%-а - 1,3, перець чорний і запашний - по 0,04, коріандр - 0,04, гвоздика - 0,03, лаврове листя - 0,01, олія - 4,0. В інших рецептах використовують мускатний горіх, часник, корицю, гірчицю, перець червоний стручковий та ін.

Для виготовлення рибних консервів крім томатного соусу використовують понад 20 інших видів соусів (гірчичний, яєчний, білий, укропний, гострий, томатно-овочевий та ін.) і понад 10 видів заливок (пряну, чорно- і червоносмородинову тощо).

*Наповнення банок* напівфабрикатом і заливкою. В рибоконсервній про-мисловості для упакування консервів використовують переважно металеві банки, які виготовляють з білої (лудженої) і чорної (лакованої) жерсті. Для лудження жерсті використовують олово. Олово і лак запобігають стиканню вмістимого банок з жерстю і перебігу хімічних реакцій між речовинами продукту (органічних кислот, аміаку, сірководню та ін.) і металом. Строки зберігання продукту при цьому збільшуються. Для підвищення стійкості полуди добре знежирену жерсть занурюють ненадовго в лужний розчин сильного окислювача (двохромовоокислого калію або натрію). Станіт і станат, які утворюються, взаємодіють і дають окисли олова ( $\text{SnO}_2$  і  $\text{SnO}$ ). Ці окисли створюють на поверхні полуди суцільну окисну плівку, яка підвищує стійкість полуди проти дії агресивних середовищ. Разом з тим при взаємодії з речовинами продукту олово переходить частково в нього. Цей метал належить до важких металів і може спричинити отруєння людини. Тому стандартами нормується верхня гранична кількість олова. Найбільш стійким покриттям металевих банок є емаль. Вона повністю виключає зіткнення продукту з металом. Однак це покриття дуже дороге. Новим способом обробки поверхні металевих банок є використання полімерних розчинів.

Для надання банкам привабливого зовнішнього вигляду їх виготовляють з літографованої жерсті, яку багаторазово друкують різнокольоровими емалями, а потім покривають лаком.



Для виготовлення консервів використовують металеві банки різноманітних форм і розмірів (більш як 30 типорозмірів).

Крім жерстяних у рибоконсервній промисловості використовують алюмі-нієві банки, які виготовляють з листів алюмінієвих сплавів. Ці сплави дуже легкі і здатні до витягування. Тому з алюмінію виготовляють суцільноштамповані консервні банки. Однак алюмінієві сплави порівняно з жерстю нестійкі проти механічних дій і впливу органічних кислот, тому листи перед виготовленням банок відпалюють і лакують. За кордоном стійкість алюмінієвої тари підвищують покриттям її кислотостійкою емаллю або наносять на поверхню металу плівку окислів алюмінію.

З тонких листів алюмінієвих сплавів виготовляють тубики для упакування паст і паштетів. Тюбик складається з циліндричного корпусу, який закінчується конічною частиною з “носіком”. На “носік” нагвинчується пластмасова кришка (бушон). Після заповнення тубика продуктом хвостову частину герметизують багаторазовим (2-4 рази) загортанням у замок. Тюбики виготовляють також з полівінілхлориду, полістеролу, ацетилцелюлози.

У рибоконсервній промисловості в невеликій кількості використовують скляні банки. Гігієнічно це найкраща тара; в ній виключається вплив матеріалу тари на продукт, оскільки скло стійке проти дії агресивних середовищ. Однак такі банки громіздкі, важкі, повільно прогріваються, руйнуються від ударів і при різких перепадах температур; з'єднання кришки і корпусу в них менш надійне.

Проводяться роботи з використання полімерних матеріалів для виготовлення консервних банок. Такі банки не шкідливі для організму людини, стійкі проти механічних дій, нагрівання, агресивних середовищ тощо.

Перед наповненням консервні банки підлягають старанній санітарній обробці: їх миють гарячою водою, обробляють гострою парою. Приблизно 1% придатних банок перевіряють на герметичність.

Підготовлені банки наповнюють напівфабрикатом і заливкою. При цьому додержують відповідної маси нетто і співвідношення складових частин (риби і заливки). Для наповнювання банок використовують автоматичні набивні верстати, які працюють за принципом об'ємного порціонування. Набивні верстати мають автоматичні солонки, за допомогою яких у банки вносять необхідну кількість сухої солі. Після теплової обробки тушки або шматки риби укладають у банки уручну, оскільки напівфабрикат нестійкий проти механічної дії на укладальних конвейєрах.

Залежно від напівфабрикату, розміру і форми банок використовують різні способи укладання: на спинку зрізами голів у протилежні боки, вертикально зрізами до дінця і кришки, насипом (дрібну рибу).

Заливки в банки вносять за одним із таких варіантів: на дно банки укладають напівфабрикати і зверху вносять заливку; на дно банки вносять заливку, а потім у банку укладають напівфабрикат; на дно банки вносять половину всієї кількості заливки, потім укладають напівфабрикат і вносять решту заливки. Перший варіант використовують при внесенні рідких заливок, які швидко проникають між шматками риби; другий і третій використовують при внесенні густих заливок з метою поліпшення умов розподілу заливки в банці.

При невеликих масштабах виробництва заливки вносять у банки мірними черпачками, а на потокових лініях - за допомогою спеціальних наповнювальних машин конвейєрного і карусельного типів, які працюють за принципом об'ємного дозування.

*Підготовка наповнених банок до стерилізації* включає маркування кришок, попереднє закатування банок, ексаустування, кінцеве закачування банок, миття закатаних банок.

Кришки маркують згідно з вимогами стандартів випресовуванням закодованих цифр і букв механізмами верстатів попереднього закачування.

Попереднє закачування банок проводять так, щоб кришки не знімалися з корпусу банки, але вільно прокручувалися. Після цього банки підлягають вакуумуванню і кінцевому закатуванню.

Створене в банках розрідження зменшує надлишковий тиск під час стерилізації, сприяє кращому збереженню природного забарвлення і смаку продукту, створює умови для пригнічування розвитку аеробної мікрофлори, видаляє газоподібні продукти розпаду білкових речовин.

Вакуумування проводять тепловим або механічним способом. В першому випадку прогрівають банки з подальшим негайним закатуванням банки, у другому - банки закачують у розрідженому просторі.

Процес теплового екстагування дуже тривалий, вакуум недостатній і неоднорідний у різних банках; він пов'язаний із значною денатурацією білків, гідролізом жиру, руйнуванням вітамінів, ослабленням смакових і ароматичних властивостей продукту. Цей спосіб екстагування замінюють більш прогресивним - екстагуванням за допомогою вакуум-закатувальних верстатів, що забезпечує рівномірний і глибокий вакуум, а також високу продуктивність. При механічному екстагуванні з банки видаляють тільки вільне повітря. Повітря, яке міститься в тканинах, можна видалити тільки в процесі стерилізації. При цьому досягнуте при закатуванні розрідження знижується на 20-30% порівняно з вакуумом, якого було досягнуто при закачуванні.

З метою видалення білкових і жирових забруднень закатані банки миють у слабкому розчині лугу, а потім у гарячій проточній воді (температура 90-95°C).

*Стерилізація* - це процес нагрівання продукту з метою руйнування тканинних ферментів, зменшення кількості мікроорганізмів і перетворення сировини в готовий продукт. З метою стерилізації підготовлені банки з продуктом вручну або за допомогою банкоукладальних верстатів вміщують в автоклавні решета, які, в свою чергу, вміщують в автоклави.



Для стерилізації кожного виду консервів використовують оптимальні режими теплової обробки.

На підприємствах рибоконсервної промисловості стерилізацію консервів здійснюють у стерилізаторах, теплоносієм в яких є насичена водяна пара. Температура стерилізації 107-125°C, тривалість від 1,5 до 2 год.

Режими стерилізації залежать від хімічного складу продукту; його стійкості (збереження органолептичних властивостей і харчової цінності) проти дії високої температури і тривалості нагрівання; здатності великих кісток і хребта розварюватися; видового складу і кількості мікроорганізмів, які є в продукті. Під час нагрівання банки перебувають під великим тиском пари, яка заповнює стерилізатор. При нагрітому продукті різниця між тиском всередині банки і зовнішнім тиском прямує до 0, а після досягнення температури стерилізації тиск в банці починає перевищувати тиск пари в стерилізаторі.

Внаслідок теплової дії під час стерилізації в продукті відбуваються фізичні хімічні зміни.

Якщо для виготовлення консервів використовували сиру рибу, то при стерилізації в м'ясі відбувається тепла коагуляція білків з одночасним виділенням бульйону, який містить розчинні білки і солі. Внаслідок гідролізу сполучної тканини порушується цілісність жирових клітин, що сприяє виділенню жиру (бульйонний жир). Залежно від складу м'яса бульйону виділяється від 10 до 20% маси м'яса. У бульйон переходить від 10 до 18% азоту від його загальної кількості в м'ясі.

Якщо в банці бланшоване м'ясо, то при стерилізації внаслідок повторної теплової дії відбувається більш повне зсідання білків і виділення додаткової кількості бульйону.

При стерилізації має місце гідроліз жиру. Цей процес прямо залежить від температури і тривалості нагрівання. Гідроліз жиру сповільнює використання лакованої і скляної тари; олово полуди каталізує гідроліз жиру. При стерилізації консервів у соусах обсмажений напівфабрикат поглинає

воду. Це відбувається внаслідок набухання білків і проникання води в капіляри.

Внаслідок стерилізації в консервах частково руйнуються вітаміни В<sub>1</sub>, С, біотин, фолієва і пантотенова кислоти; підвищується вміст амінокислотного азоту; збільшується кількість аміаку і сірководню.

Частковий гідроліз сполучної тканини послаблює зв'язок по септах, внаслідок чого м'ясо стає нестійким проти механічних дій і легко руйнується при струшуванні консервів. Особливо це має місце тоді, коли сире м'ясо було укладене в банку нещільно.

Під час стерилізації відбувається взаємодія між продуктом і жерстю банок. У натуральних консервах аміак і сірководень, які виділяються, взаємодіють з оловом полути, а при пористій полути - із залізом жерсті, утворюють сірчисте олово та сірчисте залізо, внаслідок чого на поверхні банок з'являються темні плями або загальне потемніння (сульфідна корозія). В консервах з більш агресивним середовищем, в якому міститься оцтова кислота або феноли (копчена риба), потемніння відбувається більш активно, збільшується перехід олова в продукт аж до повного зняття шару полути.

З метою сповільнення хімічних і фізичних процесів, які відбуваються в рибних консервах після стерилізації їх, вдаються до охолодження.

*Охолодження консервів після стерилізації.* Після виймання консервів з автоклава вміст банок має температуру приблизно 100°C. Усі герметичні банки мають здуті кінці. З метою уникнення деформації кінців банок консерви охолоджують в автоклаві з протитиском, який створюють нагнітанням в автоклав води і стиснутого повітря під значним тиском. Після закінчення охолодження тиск у стерилізаторі знижують до атмосферного. Використання протитиску при охолодженні водою виключає деформацію кінців банки ("пташки") і забезпечує швидке і повне охолодження консервів, що сприяє збереженню смакових і харчових достоїнств консервів.

Такі операції, як миття, обсушування банок після стерилізації і наклеювання етикеток, не впливають на формування споживних

властивостей готового продукту; вони впливають тільки на зовнішній стан тари.

### 3.4. Кваліметрична оцінка рибних консервів в томатному соусі

Експериментальні дослідження проводились в лабораторії кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету (дод. А).

Для оцінки якості рибних консервів в томатному соусі нами було відібрано рибні консерви таких марок: ТМ «Аквамарин» (ТОВ «Інтерфлот»), ТМ «Флагман» (ТОВ «Флагман-Сіфуд»), ТМ «Promomarka» (ТОВ «СВК-Плюс»), ТМ «Премія» (ТОВ «Вогні Гестії»), ТМ «Скарби моря» (ПП «СантаБремор»). Оцінка якості проводилася на онові вимог ДСТУ ГОСТ 12161:2009 «Консерви риборослинні в томатному соусі. Технічні умови».

Дослідження проводили за схемою, показаною на рис. 3.5.

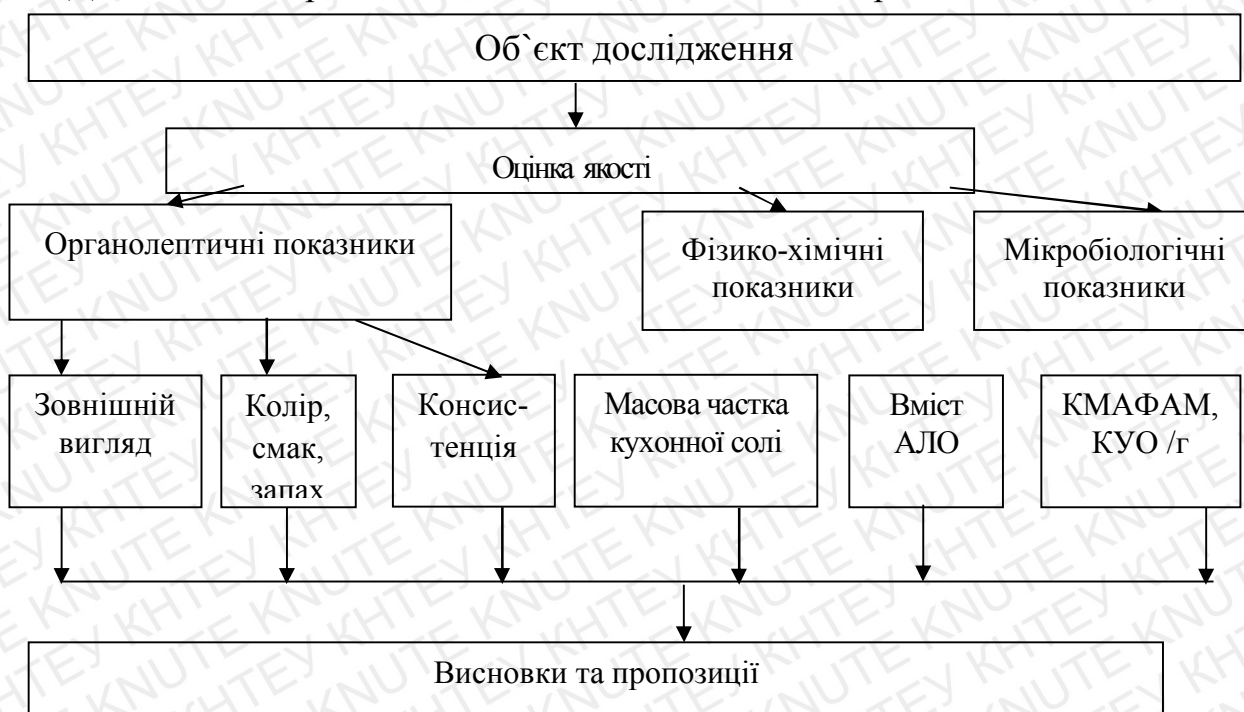


Рис. 3.5. Схема проведення експерименту



Маркування, нанесене на етикетку всіх досліджуваних рибних консервів, повинно відповідати вимогам ст. 38 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» [97]. При зовнішньому огляді консервів перевірили наявність та стан етикетки, зміст напису на ній та стан самої банки.

Результати дослідження відповідності маркування рибних консервів в томатному соусі наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

### Маркування рибних консервів

| Марка та назва продукції                                          | Вага, г | Дата виготовлення | Склад продукту, харчова та енергетична цінність                                                                                     | Адреса виробника                                                                          | Термін придатності                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2       | 3                 | 4                                                                                                                                   | 5                                                                                         | 6                                                                             |
| Зразок №1<br>ТМ<br>«Аквамарин»<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | 180     | 13.09.<br>2017    | Склад: олія рослинна, сіль кухонна, цукор кристалічний, томатний соус, глутамат натрію Е621, бенз. натрію. В 100 г продукту: білки- | ПП «Сільвер Фуд»<br>Україна, 19700,<br>Черкаська обл.,<br>м. Золотоноша,<br>вул. Обухова, | при t від +0°C до 20 °C, 18 місяців з дати виготовлення (вказана на упаковці) |

Продовження табл. 3.1

| 1                                                                 | 2   | 3              | 4                                                                                                                                             | 5                                                                                                                            | 6                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |     |                | 100 г продукту: білки-13,45; жири-18,80; енергет. цінність - 225 ккал.                                                                        | 56.                                                                                                                          |                                                                               |
| Зразок №2<br>«Флагман»,<br>сардини в<br>томатному<br>соусі        | 180 | 15.10.<br>2017 | Склад: олія рослинна, сіль кухонна, цукор кристалічний, томатний соус. В 100 г продукту: білки-16,1; жири-20,2; енергет. цінність - 210 ккал. | СПД<br>Базильський,<br>Київська обл.,<br>Бориспільський<br>р-н, с. Дударків,<br>вул. Соборна 2а.                             | при t від +0°C до 20 °C, 16 місяців з дати виготовлення (вказана на упаковці) |
| Зразок №3<br>«Promo<br>marka»,<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | 200 | 24.02.<br>2018 | Склад: олія рослинна, сіль кухонна, цукор кристалічний, томатний соус. В 100 г продукту: білки-19,2г; жири-19,7г; енергет. цінність- 203 ккал | ТОВ<br>«Рибопереробни<br>й завод Плеяди»,<br>Україна, 08150,<br>Київська<br>обл., Києво -<br>Святошинський<br>р-н, м.Боярка. | при t від +0°C до 20 °C, 20 місяців з дати виготовлення (вказана на упаковці) |
| Зразок №4<br>«Премія»,<br>сардини в                               | 160 | 13.10.<br>2017 | Склад: олія рослинна, сіль кухонна, цукор кристалічний, томатний                                                                              | ТОВ «Вогні<br>Гестії» Україна,<br>м. Житомир,                                                                                | при t від +0°C до 20 °C, 16 місяців з дати                                    |

|                                                    |     |            |                                                                                                                                              |                                                     |                                                                               |
|----------------------------------------------------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| томатному соусі                                    |     |            | соус. В 100 г продукту: білки-17,2 г; жири-18,6 г; енергет. цінність-192 ккал.                                                               | вул. Лесі Українки, 169,                            | виготовлення (вказана на упаковці)                                            |
| Зразок №5 «Скарби моря», сардини в томатному соусі | 180 | 05.02.2018 | Склад: олія рослинна, сіль кухонна, цукор кристалічний, томатний соус. В 100 г продукту: білки-15,4 ; жири-22 г; енергет. цінність-212 ккал. | ФОП Бублик П.О. Вінницька обл., вул. Сковороди, 17. | при t від +0°C до 20 °C, 17 місяців з дати виготовлення (вказана на упаковці) |

За результатами проведених досліджень, упаковка і маркування рибних консервів в томатному соусі «Сардини в томатному соусі» представлених торгових марок відповідають вимогам ДСТУ 12161:2009 «Консерви риборослинні в томатному соусі. Технічні умови» та Технічному регламенту щодо правил маркування харчових продуктів.

При визначенні якості рибних консервів урахували такі органолептичні показники: смак і запах, консистенцію, стан риби, овочів і фруктів, стан заливки, розбирання та укладання риби, наявність сторонніх домішок.

Результати дослідження органолептичних показників якості рибних консервів в томатному соусі наведено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

### Органолептичні показники якості рибних консервів в томатному соусі

| Показ-ники | Вимоги ДСТУ ГОСТ 12161:2009                                         | Зразок №1 ТМ «Аквамарин» сардини в томатному соусі                  | Зразок №2 «Флагман», сардини в томатному соусі                      | Зразок №3 «Promomark а», сардини в томатному соусі                         | Зразок №4 «Премія», сардини в томатному соусі                       | Зразок №5 «Скарби моря», сардини в томатному соусі                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1          | 2                                                                   | 3                                                                   | 4                                                                   | 5                                                                          | 6                                                                   | 7                                                                   |
| Смак       | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього присмаку | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього присмаку | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього присмаку | Приємний, властивий консервам даного виду, має незначний сторонній присмак | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього присмаку | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього присмаку |

|                       |                                                                   |                                                                   |                                                                   |                                                                |                                                                   |                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Запах                 | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього запаху | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього запаху | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього запаху | Властивий консервам даного виду, має незначний сторонній запах | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього запаху | Приємний, властивий консервам даного виду, без стороннього запаху |
| Консистенція риби     | Соковита, ніжна або щільна                                        | Соковита, ніжна або щільна                                        | Соковита, ніжна або щільна                                        | Соковита, ніжна або щільна                                     | Соковита, ніжна або щільна                                        | Соковита, ніжна або щільна                                        |
| Колір томатного соусу | Від помаранчево-червоного до світло-коричневого                   | Помаранчево-червоний                                              | Помаранчево-червоний                                              | Коричневий                                                     | Помаранчево-червоний                                              | Помаранчево-червоний                                              |
| Наявність луски       | Повністю видалена                                                 | Повністю видалена                                                 | Повністю видалена                                                 | Повністю видалена                                              | Повністю видалена                                                 | Повністю видалена                                                 |

Для порівняльної оцінки досліджуваних зразків рибних консервів в томатному соусі було проведено балову оцінку, зведені результати якої подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

### Балова оцінка якості рибних консервів в томатному соусі

| Показник         | Максимальна оцінка | Зразки Супу горохового                           |                                                |                                                   |                                               |                                                    |
|------------------|--------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                  |                    | Зразок №1 ТМ «Акварин» сардини в томатному соусі | Зразок №2 «Флагман», сардини в томатному соусі | Зразок №3 «Promotarka», сардини в томатному соусі | Зразок №4 «Премія», сардини в томатному соусі | Зразок №5 «Скарби моря», сардини в томатному соусі |
| Запах            | 5                  | 4                                                | 4                                              | 4,4                                               | 2,8                                           | 3,2                                                |
| Колір            | 5                  | 4,1                                              | 4                                              | 4,4                                               | 3,2                                           | 3,8                                                |
| Смак             | 5                  | 3,5                                              | 3,6                                            | 3,8                                               | 2,8                                           | 2,9                                                |
| Консистенція     | 5                  | 3,8                                              | 3,8                                            | 3,2                                               | 2,8                                           | 3,1                                                |
| Зовнішній вигляд | 5                  | 3,8                                              | 3,8                                            | 4                                                 | 2,6                                           | 3,8                                                |
| Разом            | 25                 | 19,2                                             | 19,2                                           | 19,8                                              | 14,2                                          | 16,8                                               |

За результатами порівняльної балової органолептичної оцінки якості рибних консервів в томатному соусі різних торгових марок можемо зробити висновок, що оцінки досліджуваних зразків рибних консервів в томатному соусі третього зразка суттєво відрізнялися, різниця склала 5,6 балів, найвища



оцінка у рибних консервів в томатному соусі ТМ «Promomarka». Відмінність визначена за показниками кольору та запаху.

Таким чином, за органолептичними показниками досліджувані рибні консерви в томатному соусі відповідають вимогам діючої нормативної документації. Відхилення було виявлено для зразка Зразка №3: «Promomarka». Сам дослідний зразок було придбано на ринку (ст. м. Лісова). Тому є припущення, що могли бути не витримані умови зберігання для досліджуваного зарзака. Так, продукція мала незначний сторонній запах та сторонній присмак, що може бути пов'язано також з порушенням вимог до умов зберігання (зокрема температури).

За фізико-хімічними показниками у рибних консервах в томатному соусі визначали: масу нетто, кислотність, масову частку складових частин в консервах.

Маса нетто рибних консервів в томатному соусі повинна відповідати масі нетто, зазначеній на етикетці. Стандартом нормується граничне відхилення фактичної маси нетто для банок різної місткості. Це відхилення не повинно бути вище від  $\pm 4$  до 8,5% – для банок масою нетто продукту до 250г і менше;  $\pm 3\%$  - для банок масою нетто більше від 250г до 1000г.

Результати дослідження співвідношення складових частин і маси нетто рибних консервів та маса риби наведені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Співвідношення складових частин і маси нетто рибних консервів**

| Торгова марка продукції     | Маса нетто, вказана на упаковці, г | Маса нетто фактична, г                                | Відхилення маси нетто від вказаної на упаковці | Масова частка кухонної солі, % | Масова частка складових частин, %                        | Кислотність, % |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
| Вимоги ДСТУ ГОСТ 12161:2009 | -                                  | Має бути не менша за масу нетто, вказаній на упаковці | -                                              | 1-2%                           | Риби – не менше 50%;<br>томатного соусу – не менше – 10% | 0,2-0,6%       |
| «Аквамарин»                 | 180                                | 179,4                                                 | -0,6                                           | 1,15%                          | Риба – 52,3%,<br>томатний соус – 11,8%                   | 0,309          |

|               |     |       |       |       |                                           |       |
|---------------|-----|-------|-------|-------|-------------------------------------------|-------|
| «Флагман»     | 180 | 181,2 | 181,2 | 1,82% | Риба – 54,1%,<br>томатний<br>соус – 10,4% | 0,04  |
| «Promomarka»  | 200 | 183,5 | -180  | 1,34% | Риба – 53,1%,<br>томатний<br>соус – 10,2% | 0,052 |
| «Премія»      | 160 | 161,3 | -16,5 | 1,26% | Риба – 51,9%,<br>томатний<br>соус – 12,1% | 0,566 |
| «Скарби моря» | 180 | 182,9 | 1,3   | 1,41% | Риба – 54,3%,<br>томатний<br>соус – 15,6% | 0,03  |

Масову частку харчової солі досліджували згідно з ГОСТ 202221. Цей метод базується на титруванні хлоридів в нейтральному середовищі азотокислим сріблом в присутності хромокислого калію. Масова частка солі в рибних консервах в томатному соусі відповідно до вимог державного стандарту ДСТУ ГОСТ 12161:2009 може коливатися на рівні 1-2%, наведено на рис. 3.6.

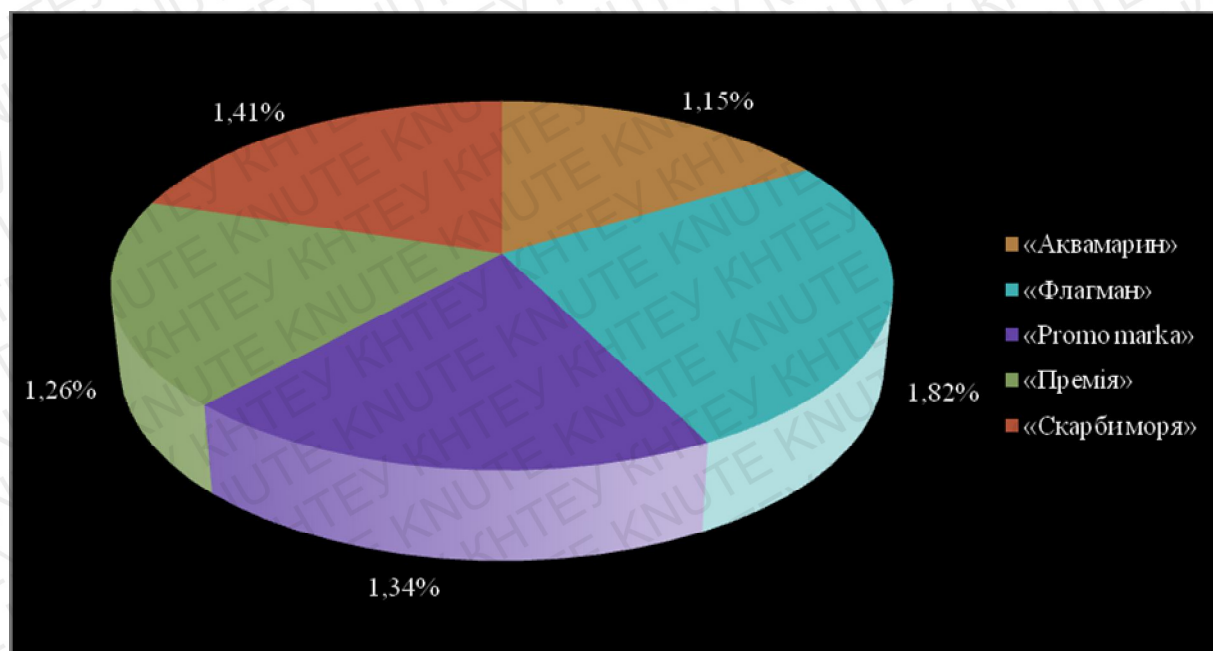


Рис. 3.6. Динаміка масової частки кухонної солі рибних консервів різних виробників

Масову частку складових частин визначали згідно з ГОСТ 26664. Сутність методу заключається в розділенні вмісту консервів на складові частини та визначення їх маси. Відповідно до табл. 3.3, співвідношення риби

і томатного соусу у досліджуваних нами консервах відповідає стандартним вимогам у відсотковому співвідношенні.

Рівень загальної кислотності в дослідних зразках продукції визначали на основі ГОСТ 27082-2014 «Консервы и пресервы из рыбы, водных беспозвоночных, водных млекопитающих и водорослей. Методы определения общей кислотности». Метод визначення кислотності базується на титруванні розчином гідроокису натрію та гідроокису калію водорозчинних кислот, що містяться у продукті в присутності індикатора фенолфталеїну. Рівень кислотності визначається на основі обсягу лугу, що витрачено на титрування розчину.

За результатами проведених досліджень фізико-хімічних показників якості рибних консервів в томатному соусі можна зробити висновок, що продукція торгових марок: «Аквармарин» (ТОВ «Інтерфлот»), «Флагман» (ТОВ «Флагман-Сіфуд»), «Promomarka» (ТОВ «СВК-Плюс»), «Премія» (ТОВ «Вогні Гестії»), «Скарби моря» (ФОП Бублик П.О.) відповідає вимогам, які висуваються нормативною документацією (6-10%).

Безпечність продуктів харчування – один з основних факторів, які визначають стан здоров'я людини в будь-якому регіоні.

За даними вітчизняних та зарубіжних авторів, із загальної кількості сторонніх хімічних речовин, що потрапляють в організм, 50-80% надходить з їжею: 95% пестицидів – з продуктами харчування, 4,7% – з водою і тільки 0,3% - з атмосферним повітрям, зовсім незначна кількість проникає через шкіру. 94% радіонуклідів потрапляє з харчовими продуктами, близько 5% – з водою і 1% - з повітрям.

Вимоги до показників безпечності рибних консервів в томатному соусі надано в 2. ДСТУ ГОСТ 12161:2009 Консерви риборослинні в томатному соусі. Технічні умови.

Так, допустимий рівень (мг/кг, не більше) вмісту:

– токсичних елементів у рибних консервах становить: свинцю – 1,0-2,0; кадмію – 0,2; миш'яку – 1,0-5,0; ртуті – 0,3-0,7; міді – 10; цинку – 40;



– пестицидів: алдрину, гептахлору, 2,4-Д аміної солі, 2,4-Д бутилового ефіру, 2,4-Д дифлорофноксиоцтової кислоти, 2,4-Дифлорфенолу, 2,4-Д тротилового ефіру, 2,4-Д мало летких ефірів, 2,4-Д хлороктилового ефіру, метафосу, ртутьвмісних пестицидів, тіофосу, фенагону – не допускається; гексахлорану – 0,2; ГХЦГ гамма-ізомеру – 0,2; ДДТ та його метаболітів – 0,4; тіазону – 0,5.

За мікробіологічними показниками (кількість мезофільних аеробних і фак. анаер. мікроорганізмів КОЕ в 1 г, не більше; маса продукту (г), в якій не допускаються: БГКП (коліформи), *Staph.aureus*; патогенні, у т.ч. сальмонели) рибні консерви не повинні містити патогенних організмів або їх токсинів.

Результати визначення комплексних показників якості досліджуваних зразків рибних консервів в томатному соусі з урахуванням коефіцієнтів вагомості та відносних показників якості наведено в табл. 3.5.

**Комплексні показники якостірибних консервів в томатному соусі**

| Показник                               | Коефіц.<br>ваго-<br>мості | ТМ « Акварин» |           |       |      | ТМ « Флагман» |       |       |      | ТМ « Promomarka » |           |       |      | ТМ «Премія» |           |     |      | ТМ «Скарби моря» |           |     |      |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-------|------|---------------|-------|-------|------|-------------------|-----------|-------|------|-------------|-----------|-----|------|------------------|-----------|-----|------|
|                                        |                           | етал<br>.     | брак<br>. | pі    | Pі   | етал.         | брак. | pі    | Pі   | ета<br>л.         | бра<br>к. | pі    | Pі   | ета<br>л.   | бра<br>к. | pі  | Pі   | ета<br>л.        | бра<br>к. | pі  | Pі   |
| Смак і запах                           | 0,3                       | 5             | 2         | 3,8   | 0,64 | 5             | 2     | 3,8   | 0,5  | 5                 | 2         | 3,6   | 0,6  | 5           | 2         | 3,7 | 0,5  | 5                | 2         | 3,8 | 0,5  |
| Колір                                  | 0,2                       | 5             | 2         | 3,8   | 0,64 | 5             | 2     | 3,8   | 0,52 | 5                 | 2         | 3,5   | 0,27 | 5           | 2         | 3,7 | 0,57 | 5                | 2         | 3,8 | 0,54 |
| Консистен-<br>ція                      | 0,1                       | 5             | 2         | 2     | 1    | 5             | 2     | 2     | 1    | 5                 | 2         | 2     | 1    | 5           | 2         | 2   | 1    | 5                | 2         | 2   | 1    |
| Масова<br>частка солі                  | 0,15                      | 0,6           | 3,5       | 2     | 1    | 0,6           | 3,5   | 2     | 1    | 0,6               | 3,5       | 2     | 1    | 0,6         | 3,5       | 2   | 1    | 0,6              | 3,5       | 2   | 1    |
| Комплек-<br>сний<br>показник<br>якості | 1                         |               |           | 0,723 |      |               |       | 0,645 |      |                   |           | 0,543 |      |             | 0,622     |     |      | 0,682            |           |     |      |

Результати визначення комплексних показників якості свідчать, що найкращі результати має рибна консерва в томатному соусі ТМ «Аквамарин», оскільки саме цей зразок отримав найвищий бал за результатами органолептичного оцінювання якості, а саме цей критерій є ключовим під час вибору споживача. Інші зразки також пройшли оцінювання на достатньо високому рівні. Відмінні результати досліджень доводять, що рибні консерви мають право на існування на ринку України і вже знайшли свого споживача.

Конкурентоспроможність рибних консервів в томатному соусі визначаються співвідношенням якісних та цінових показників досліджуваного зразка рибних консервів в томатному соусі аналога, яким обрано рибну консерву в томатному соусі ТМ «Аквамарин».

Результати визначення конкурентоспроможності рибної консерви в томатному соусі наведено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

### Конкурентоспроможність рибної консерви в томатному соусі

| Показник                                                                         | Зразок №1<br>ТМ<br>«Аквамарин»<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | Зразок №2<br>«Флагман»,<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | Зразок №3<br>«Promotarka»,<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | Зразок №4<br>«Премія»,<br>сардини в<br>томатному<br>соусі | Зразок №5<br>«Скарб<br>моря»<br>сардини<br>в<br>томатно<br>му<br>соусі |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Комплексний показник якості                                                      | 0,723                                                             | 0,645                                                      | 0,543                                                         | 0,622                                                     | 0,682                                                                  |
| Вартість, грн.                                                                   | 35,6                                                              | 36,8                                                       | 34,90                                                         | 19,5                                                      | 34,2                                                                   |
| Інтегральний показник<br>відносної<br>конкурентоспроможності рибних<br>консервів | 0,98                                                              | 0,96                                                       | 0,93                                                          | 1,32                                                      | 0,96                                                                   |

Тому, незважаючи на найвище значення комплексного показника якості рибної консерви ТМ «Аквамарин» (0,723) найвищим рівнем конкурентоспроможності характеризується рибна консерва в томатному соусі ТМ «Премія» (1,32), що пов'язано з нижчою вдвічі ціною.



Для підвищення якості та безпечності рибних консервів в томатному соусі, які реалізуються на ринку України, пропонуємо:

- удосконалити вітчизняну нормативну документацію на дану продукцію;
- використовувати сучасні вітчизняні наукові розробки щодо проблематики якості та безпеки рибопродукції;
- застосовувати при виробництві рибних консервів сировину, яка попередньо пройшла контроль за показниками безпеки.

### **3.5. Шляхи удосконалення асортименту та підвищення якості рибних консервів**

Недостатній рівень забезпечення населення безпечними харчовими продуктами є світовою проблемою. Згідно з даними ООН, продовольча криза вже присутня у понад 40 країнах. Відповідно до даних Фаостат (Faostat), на кожного мешканця Бангладеш та Бурунді припадає на рік лише 3 кг м'яса, у той час як середнє споживання його у світі становить 36,9 кг. В той же час, через відсутність у деяких країнах сучасної індустрії переробки, підготовки, пакування та зберігання харчових продуктів до 50% їх псуються та стають непридатними для споживання. До цього треба додати значні ризики для населення через захворювання від споживання неякісних та небезпечних харчових продуктів, які не може врятувати навіть найсучасніша упаковка.

Кожного року у світі від захворювань, пов'язаних із шлунковими розладами через споживання заражених продуктів або води, помирає 2,0–2,2 млн. осіб. До 30% населення розвинених країн стикаються із захворюваннями харчового походження. Так, за даними професора Кріса Гріффіта, у США кожного року фіксується до 47,8 млн. випадків захворювань харчового походження, через які понад 3 тис. осіб помирає, а втрати через відшкодування потерпілим та банкрутство підприємств становлять понад 210 млн. доларів [112].

Такі приклади показують, що через недостатнє управління контролем за якістю та безпечністю харчової продукції у виробництві та у процесі її реалізації потерпають як населення (захворювання, смерть), так і бізнес (додаткові втрати, штрафи, банкрутство).

Саме через це у резолюції виконавчого комітету Всесвітньої організації охорони здоров'я не тільки визначається, що харчова безпека залишається нагальною проблемою у сфері охорони здоров'я населення, але й підкреслюється необхідність знайти глобальні та ефективні рішення її покращення в усіх частинах світу. Головними виконавцями заходів із впровадження та експлуатації систем управління безпечністю харчових продуктів є бізнесові підприємства, які працюють на ринках по всьому ланцюгу – від вирощування та підготовки сільськогосподарської продукції до виробництва і роздрібного продажу [113].

Основним завданням у розвитку промисловості є підвищення конкурентоспроможності продукції, посилення інноваційної спрямованості шляхом впровадження систем управління якістю, які забезпечує якість продукції на всіх етапах її виробничого (життєвого) циклу і сприяють підвищенню результативності роботи підприємств. Такою системою управління безпечністю харчових продуктів, яка довела свою ефективність та є прийнятою на міжнародному рівні, є система HACCP.

HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points – це латинська аббревіатура, яка розшифровується як «система аналізу ризиків і критичні точки контролю». Вона дозволяє гарантувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації та контролю небезпечних чинників. Розроблено її було компанією «Pillsbury» спільно з лабораторіями збройних сил США та Національним управлінням з авіації та космонавтики NASA під час роботи над Американською Космічною Програмою. Тоді перед NASA стояло завдання розробити систему, яка повністю виключає можливість утворення токсинів у харчовій продукції, призначеній для вживання екіпажем космічного корабля під час роботи у відкритому космосі.

Для вирішення цієї проблеми у 1971 р. компанія «Pillsbury» представила концепцію НАССР на першій Американській Національній Конференції з питань безпеки харчових продуктів. Оскільки ця система довела свою ефективність, невдовзі впровадити її зобов'язали всіх виробників консервів та переробників м'яса, а згодом ця вимога почала стосуватися усіх без винятку виробників харчових продуктів [112].

Переваги системи НАССР полягають у кращому використанні ресурсів і у швидкій реакції на відхилення від вимог нормативних документів. До введення НАССР проводилися випробування кінцевого продукту для оцінки його безпечності, тобто для визначення відповідності продукту вимогам якості та безпеки відбирався певний відсоток зразків для тестування. Кількість зразків, що підлягають тестуванню, щоб пересвідчитися, чи відповідає кінцевий продукт стандарту, не завжди гарантує, що результати випробувань стосуються абсолютно всіх зразків продукції з партії.

Справді, якщо є порушення і виробляється продукт нижче встановленого стандарту, визначити причину цього до закінчення випробувань продукції неможливо. Для багатьох із мікробіологічних тестів потрібно 3-5 днів інкубаційного періоду, щоб одержати результати для запобігання ризику. Все це призводить до фінансових втрат, якщо продукт потрібно знімати з виробництва, або, у гіршому випадку, споживач зазнає отруєння – як результат вживання недоброякісного продукту. Ризик, який призводить до того, що продукт буде небезпечно вживати, може мати біологічну, хімічну або фізичну властивість чи стосуватися стану харчового продукту, охоплюючи:

- 1) фізичні ризики – бруд, комахи та ін.;
- 2) хімічні ризики – солі важких металів, пестициди тощо;
- 3) біологічні ризики – мікробіологія, гормони тощо.



Критична точка контролю (КТК) може бути пов'язана із сировиною або етапом роботи у процесі виробництва, де визнається присутність ризику і необхідне вжиття заходів для його усунення, запобігання або скорочення.

Щоб визначити найбільш доцільні засоби моніторингу КТК, потрібне повне розуміння технологічного процесу. Тести, де результати отримуються швидко, мають перевагу над традиційним тривалим мікробіологічним аналізом (наприклад, вимірювання рівня рН замість підрахунку бактерій, що породжують кислотність). У той же час, для інших етапів необхідні наочні або сенсорні тести, наприклад, такі, що враховують колір і запах свіжої риби.

Гарантування безпечності продуктів харчування є основною метою зас-тосування концепції НАССР до процесу виробництва. Існує безліч чинників, які не пов'язані з виробництвом і переробкою продуктів, але справляють негативний вплив на безпечність продуктів харчування. Наприклад, при виробництві овочів виробничі площі можуть мати різний рівень механізації, з цим пов'язані додаткові механічні фактори, що призводять до пошкодження плодів. Всі чинники повинні розглядатися при плануванні системи управління безпечністю харчової продукції та сільськогосподарської сировини.

Реалізація системи НАССР потребує планування контролю всіх ділянок технологічного процесу, визначення меж дослідження, застосування і підтримання цієї системи. На підприємстві складається план НАССР – документ, що відповідно до принципів визначає процедури та послідовність дій з метою забезпечення контролю факторів небезпеки. План НАССР охоплює всі ділянки виробництва продукції, починаючи від отримання сировини до переробки або пакування продукції, а також постачання у роздрібну торгівлю.

В Україні з 1 липня 2003 р. діє національний стандарт ДСТУ 4161-2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги», та з 1 серпня 2007 р. набув чинності національний стандарт ДСТУ ISO 22000:2007 (ідентичний міжнародному стандарту ISO 22000:2005), який включає у себе

принципи ХАССП. Крім того, дане питання регулює і Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» у статті 20 «Обов'язки виробників та продавців (постачальників)».

Планується, що система НАССР буде введена поетапно до 2020 року. Закон «Про безпеку та якість харчових продуктів» дозволить відкликати готову продукцію безпосередньо з прилавків магазинів. При цьому виробник може втратити до 40% своїх споживачів, що підвищує ризики банкрутства. Тому саме виробники максимально зацікавлені в дотриманні найвищих стандартів якості при виготовленні своєї продукції, а завдяки сучасному точному обладнанню системи НАССР підробити дані для їх надання у контролюючі органи неможливо. А інспектуватимуть підприємства уже не контрольні органи, а спеціальні фахівці Держветфітослужби, яких будуть навчати кваліфіковані спеціалісти з Європейського Союзу та США, де система НАССР дуже поширена.

Однак слід зазначити негативні наслідки введення системи НАССР для самих виробників. Вітчизняні підприємства будуть мати ряд витрат, що умовно можна поділити на три групи: впровадження програм-передумов; розробка та впровадження плану НАССР; підтримка даної системи.

В Україні, так само як у інших країнах, витрати на програми-передумови являють собою найбільшу статтю витрат на впровадження системи аналізу небезпечних чинників і критичних точок керування, і в середньому для підприємства складають близько 250 тис. грн. Розробка і впровадження НАССР коштуватиме близько 45-50 тис. грн., а підтримка системи – близько 50 тис. грн., і дана цифра залежатиме від кількості критичних точок контролю, визначених планом НАССР.

Загалом, впровадження системи НАССР для підприємств, що випускають харчову продукцію, є досить витратним процесом і потребує значних початкових капіталовкладень, проте й вигоди від використання цієї системи управління безпечністю харчових продуктів є очевидними.

Отже, недостатня конкурентоспроможність українських товарів, недотримання стандартів якості та безпечності харчових продуктів, а також перешкоди в торгівлі, що лежать у правовій та практичній площині, мають спонукати державу до створення необхідного нормативно-правового поля, яке б регулювало питання стосовно безпечності продуктів харчування відповідно до міжнародних стандартів і дало б змогу підвищити рівень експорту харчової продукції до інших країн. Виробники, вже керуючись власною ініціативою, впроваджували б систему НАССР, що містить ряд вигод і можливих перспектив для розвитку бізнесу. Щодо споживачів харчової продукції, то вони лише виграють від застосування системи аналізу небезпечних чинників і критичних точок керування, адже це гарантує їм безпечність придбаної продукції.

Отже, необхідність впровадження НАССР зумовлена споживчим попитом на безпечну, високої якості продукцію, що забезпечить стабільне високе місце на вітчизняному та зарубіжному ринках.

У перспективі планується удосконалити застосування системи НАССР не тільки для переробних підприємств, а й для підприємств, які займаються безпосередньо виробництвом сировини, проте в Україні перш за все слід вжити ряд заходів:

- підняти рівень культури гігієни, оскільки у харчовому виробництві цей фактор має вирішальне значення;
- здійснити зміни в законодавстві та структурі органів контролю. Наприклад, необхідним є створення єдиного відомства (або об'єднання двох ключових у інтегровану систему), яке б відповідало за безпеку харчової продукції в Україні, підтримувало єдиний реєстр виробників та вело єдину базу даних про їх перевірки;
- сформувати розуміння у бізнесу, що харчові підприємства, а не держава, відповідають за безпечність готової продукції, роль держави – налагодити систему контролю за безпечністю цієї продукції.



Отже, розробка і впровадження на вітчизняних підприємствах харчової промисловості системи якості безпеки харчової продукції на основі концепції НАССР дозволить забезпечити стійкі конкурентні переваги в умовах різкого загострення конкуренції як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Дослідження сутності постачання товарів засвідчує певну відмінність тлумачення науковцями її змісту. Недоліком існуючих поглядів на сутність постачання товарів є відсутність уваги до фінансових потоків, що виникають при закупівлі матеріально-технічних ресурсів. Під закупівельною логістикою слід розуміти діяльність підприємства, що здійснюється на оперативному рівні та спрямовану на оптимізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків у процесі постачання, складування закуплених чи вироблених самостійно товарів та (або) їх підготовки до виробничого використання за оптимальних логістичних витрат. Функціями постачання товарів є процеси закупівлі, доставки, приймання, розміщення та зберігання матеріально-технічних ресурсів, їх підготовки до виробничого використання у взаємодії з транспортною, складською логістикою та логістикою запасів.

2. Оцінювання постачальників є складним комплексом заходів, що передбачають пошук постачальників, їх оптимізацію, формування графіка постачання та їх умов. Оцінювання джерел постачання є невід'ємною складовою технологічного процесу підприємства, що і визначає досить значний її вплив на ефективність діяльності. Особливої актуальності організація ланцюгів постачання набуває за умов зростання транспортних витрат. Формування логістичних потоків при поставках передбачає одночасно різноманітні варіанти товароруку. Оцінювання постачальників обов'язково здійснюється за наступними основними критеріями: відповідність якості поставленої продукції встановленим вимогам; надійність при виконанні об'ємів та строків постачання; прийнятна ціна та умови оплати. При прийнятті рішення щодо складання договорів з постачальником виконуються наступні дії: збір інформації щодо постачальника; обробка та аналіз інформації.

3. Оцінка якості ланцюга постачання проводиться за допомогою

системи оціночних показників, яка являє собою розгортання показників від рівня цільових показників до ключових операційних показників і критеріям функціонування кожного співробітника. Крім того, представлена система не перевантажена великою кількістю параметрів, що досягається за рахунок виділення тільки тих показників, на які ми можемо впливати, і які дійсно характеризують ефективність функціонування ланцюга постачання. Гнучкість ланцюга постачання повинна визначатися швидкістю матеріальних і інформаційних потоків, що проходять крізь ланцюг постачання. Швидкість залежить від концепції планування й управління запасами, прийнятої в організації й від «надійності» постачальників. Більші запаси в цьому випадку лише наслідок, від недоліків в діяльності організації по управлінню ланцюгом постачання: низька якість продукції (послуг); нездатність робити закупівлі дрібними партіями; невміння правильно планувати; невміння правильно купувати потрібний товар; збої у виробництві; збої в постачаннях.

4. Для більш ефективного розвитку ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» потрібно планування його господарської діяльності, яке дозволяє пропорційно розвивати всі відділи та розподіляти всі ресурси, адаптуватися у зовнішньому середовищі, забезпечувати координацію сильних і слабких сторін внутрішнього середовища. При складанні планів прогнозується майбутній стан соціально-економічних процесів, визначається ймовірність виникнення тих чи інших позитивних і негативних ситуацій, потім це все описується з наукової точки зору, залучаючи до роботи фахівців, і останнім етапом планування є конкретне обґрунтування реалізації рішень, прогнозів у часі і просторі.

5. Проаналізувавши постачальників та їх взаємовідносини з ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД», можна сказати, що питання товаропостачання на підприємстві продумане. Тому що, керівництво ТОВ «РІТЕЙЛ-ТРЕНД» співпрацює лише з перевіреними постачальниками, які досить довго працюють на ринку і міцно на ньому закріпилися, також при такій кількості постачальників мінімізовано можливість збою при постачанні товарів.



Оскільки, нестачу товарів одного постачальника можна буде замінити товарами інших компаній.

6. Необхідно застосовувати найбільш прогресивні технології товаропостачання, суттєво підвищити відповідальність виробництва та оптових підприємств за своєчасну доставку товарів до підприємства. Вироблені товари повинні бути швидше доведені до споживачів із найменшими витратами часу, праці та коштів, за сучасними прогресивними технологіями товароруху.

7. За нашими підрахунками, при збереженні темпів зростання економіки, за умов стабільної національної валюти та збільшенні реальних доходів населення, можна розраховувати на подальше поступове відновлення ринку, збільшення обсягів споживання та імпорту рибної продукції в Україні на 5-8% за підсумками 2018 року.

8. На формування споживних властивостей рибних консервів впливають такі фактори: вид і якість сировини, стан матеріально-технічної бази, технологія виготовлення.

9. Для оцінки якості рибних консервів в томатному соусі нами було відібрано рибні консерви таких марок: ТМ «Аквамарин» (ТОВ «Інтерфлот»), ТМ «Флагман» (ТОВ «Флагман-Сіфуд»), ТМ «Promomarka» (ТОВ «СВК-Плюс»), ТМ «Премія» (ТОВ «Вогні Гестії»), ТМ «Скарби моря» (ПП «СантаБремор»). Оцінка якості проводилася на онові вимог ДСТУ ГОСТ 12161:2009 «Консерви риборослинні в томатному соусі. Технічні умови».

За результатами проведених досліджень, упаковка і маркування рибних консервів в томатному соусі «Сардини в томатному соусі» представлених торгових марок відповідають вимогам ДСТУ ГОСТ 12161:2009 «Консерви риборослинні в томатному соусі. Технічні умови».

За органолептичними показниками досліджувані рибні консерви в томатному соусі відповідають вимогам діючої нормативної документації. Відхилення було виявлено для зразка Зразка №3: «Promomarka». Сам дослідний зразок було придбано на ринку (ст. м. Лісова). Тому є

припущення, що могли бути не витримані умови зберігання для досліджуваного зарзака. Так, продукція мала незначний сторонній запах та сторонній присмак, що може бути пов'язано також з порушенням вимог до умов зберігання (зокрема температури).

За результатами проведених досліджень фізико-хімічних показників якості рибних консервів в томатному соусі можна зробити висновок, що продукція торгових марок: «Аквармарин» (ТОВ «Інтерфлот»), «Флагман» (ТОВ «Флагман-Сіфуд»), «Promomarka» (ТОВ «СВК-Плюс»), «Премія» (ТОВ «Вогні Гестії»), «Скарби моря» (ФОП Бублик П.О.) відповідає вимогам, які висуваються нормативною документацією (6-10%).

Для підвищення якості та безпечності рибних консервів в томатному соусі, які реалізуються на ринку України, пропонуємо:

- удосконалити вітчизняну нормативну документацію на дану продукцію;
- використовувати сучасні вітчизняні наукові розробки щодо проблематики якості та безпеки рибопродукції;
- застосовувати при виробництві рибних консервів сировину, яка попередньо пройшла контроль за показниками безпеки.

Отже, розробка і впровадження на вітчизняних підприємствах харчової промисловості системи якості і безпечності харчової продукції на основі концепції НАССР дозволить забезпечити стійкі конкурентні переваги в умовах різкого загострення конкуренції як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алькема В.Г. Організаційна структура служби логістики та оцінка її ефективності / В.Г. Алькема // Вчені записки університету «Крок». Збірник наукових праць. – 2009. – № 19. – С. 160–168.
2. Богацька Н.М. Організація внутрішнього руху товарних запасів в підприємстві // Вісник КНТЕУ. – К.: 2013. - С.74-79
3. Бровко О.Г., Булгакова О.В. та ін. Товарознавство. Продовольчі товари. - Донецьк: ДонНУЕТ 2008 р. - 619 с.
4. Бурсаков А. В. Основы логистического управления : учеб. пособ. / А. В. Бурсаков, А. П. Козлов, В. А. Захаров. – К.: МАУП, 2013. – 118 с.
5. Васильченко А. Н. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности в Украине / А. Н. Васильченко // Научно-виробничий журнал Харчова наука і технологія. - Одеса: Вид-во Одеської національної академії харчових технологій, 2010. - №1 (6). - С. 5 – 8.
6. Ващук О.Г. Напрямки вдосконалення закупівельної логістики торговельного підприємства // Маркетинг, 2012. - №2. – с. 36-39.
7. Вирощування свіжої риби і її збут [електронний ресурс, режим доступу з [http://wuxi-  
chernihiv.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150%3Afresh-  
fish&catid=46%3Aglobal-directions&Itemid=154&lang=uk](http://wuxi-chernihiv.org/index.php?option=com_content&view=article&id=150%3Afresh-fish&catid=46%3Aglobal-directions&Itemid=154&lang=uk)]
8. Гой І.В. Логістика у системі стратегічного управління підприємства // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. - 2012. - №4,Т.1. - с.102-105.
9. Голошубова Н.О. Організація торгівлі: Підручник / Голошубова Н.О. - К.: Книга. 2013. - 560с.
10. Гордон М.П., Карнаухов С.Б. Логистика товародвижения: пер. с англ. / Гордон М.П., Карнаухов СБ. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2010. - 200 с.



11. Гаджинський А. М. Логістика : учеб. / А. М. Гаджинський. – 4-те вид., перероб. и доп. – Д.: Маркетинг, 2011. – 395 с.
12. Галик І. С. Товарознавство продовольчих товарів. Частина II. Товарознавство трикотажних товарів: підр. / І. С. Галик., Б. Д. Семак. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2012. – 296 с.
13. Гончар Л.А., Козлов А.П. Комерційна логістика: дослідження, ефективність, оцінка / Л.А. Гончар та А.П. Козлов // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2010. – №1. Т.2. – С. 51-58.
14. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]: Офіційний сайт. - 2018. - Режим доступу: [//www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
15. Дзебко И. Экономисту о логистике: сущность, основные понятия, концепция / Ирина Дзебко. – Х. : Консульт, 2012. – 152 с.
16. ДСТУ ГОСТ 12161:2009 Консерви ріборослинні в томатному соусі. Технічні умови. – К.: Держспоживстандарт, 2009. – 15с.
17. Економічна енциклопедія : у трьох томах. Т. 2. / ред. кол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К. : Академія, 2008. – 848 с.
18. Єрьоміна Л.О Процес управління закупівельною діяльністю торговельних підприємств у сучасних умовах господарювання / Єрьоміна Л.О.// Придніпровський науковий вісник. Серія «Економіка» – 2010. – № 107/174. – С.30 – 34.
19. Житна І.П., Щолокова Т.В. Оцінка ефективності логістичної системи / І.П. Житна, Т.В. Щолокова // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. –2011. –№11 (153). Ч.1 – С. 241–244.
20. Загальні відомості про Держкомрибгосп України [електронний ресурс] - режим доступу з: [http://www.dkrg.gov.ua/index.php?lang\\_id=2&menu\\_id=53](http://www.dkrg.gov.ua/index.php?lang_id=2&menu_id=53)
21. Інформація про ринок рибних товарів інституту перспективних досліджень [Електронний ресурс] – режим доступу:

[http://www.aitico.com/index.php?option=com\\_content&view](http://www.aitico.com/index.php?option=com_content&view)

[=article&id=146:2013-03-05-13-43-21&catid=43:news&Itemid=163&lang=ru](#)

22. Козак І.М. Управління виробничо-комерційною діяльністю підприємств на засаді логістики / І.М. Козак // Проблеми науки. - 2015. - №5. - с.27-34.

23. Коноваленко В. М. Закупівельна діяльність підприємства в логістичній системі товароруку / В. М. Коноваленко // Вісник КНТЕУ. - 2016. - №4.- С. 54-592.

24. Каира З. С. Основы логистики / З. С. Каира, А. А. Лукьянченко, А. И. Омелянчук. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2013. – 522 с.

25. Кальченко А. Г. Логістика : підруч. / А. Г. Кальченко. – 2-е вид., без змін. – К. : КНЕУ, 2012. – 284 с.

26. Кисляк Н. К. Теоретичні основи товарознавства / Н. К. Кисляк, Г. Ф. Пугачевський. – К.: Вид-во КНТЕУ, 2012. – 302с.

27. Крикавський Є. В. Логістика / Є. В. Крикавський. – Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 756 с.

28. Крикавський Є. В. Логістичне управління : підруч. / Є. В. Крикавський. – Львів : Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2012. – 683 с.

29. Крикавський Є. В. Логістичні системи. Навчальний посібник / Є. В. Крикавський, Н. В. Чернописька. – Львів : Вид-во Національний університет «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.

30. Крикавський Є., Промисловий маркетинг / Є. Крикавський, Н. Чухрай. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2011. – 307 с.

31. Кузьменко О.В. Теоретичні основи товарознавства: Конспект лекцій з елементами розв’язання практичних ситуацій / О.В. Кузьменко, О.Р. Сергеева. – Донецьк: ДУЕП 2008. – 107 с.

32. Кушнір М. К. Товарознавство продовольчих товарів: підр. / М.К. Кушнір, Н.П. Тихонова. – К.: НМЦ «Укоопосвіта». - Частина III. 2011.- – 266 с.

33. Ларина Р. Р. Логистика в управлении организационно-экономическими системами : монография / Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко, В. Н. Амитан. – Донецк : ВИК, 2013. – 239 с.

34. Ларина Р. Р. Справочно-информационное пособие: Логистика. Маркетинг. Таможенное дело [Текст] / Р. Р. Ларина [и др.] ; общ. науч. ред. В. Н. Амитан ; Донецкая гос. академия управления. – Донецк : ВИК, 2010. – 324 с. : рис., табл.

35. Мороз О. В. Системні фактори ефективності логістичної концепції постачання на підприємствах : монографія / О. В. Мороз, О. В. Музика ; Вінницький національний технічний ун-т. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2013. – 165 с. : рис., табл.

36. Маркетингове управління закупівельною діяльністю у торговельних підприємствах [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/NIO\\_2007/Economics/18116.doc.htm](http://www.rusnauka.com/NIO_2007/Economics/18116.doc.htm) — Назва з титул. Екрану

37. Міщук І.П. Логістика торговельного підприємства: зміст, напрямки, проблеми // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". - 2015. - №14 (594). - с.461-467.

38. Неуров І.В. Види закупівельних ситуацій на підприємствах / І.В. Неуров // Логістика. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2013. – 520 с.

39. Николаева М. А. Товароведение продовольственных товаров. Теоретические основы / М. А. Николаева. – М.: Норма, 2003. – 278 с.

40. Николайчук В. Е. Заготовительная и производственная логистика : учеб. пособ. / В. Е. Николайчук. – Донецк : Донецкий государственный университет, 2009. – 86 с.

41. Обзор рынка рыбы и морепродуктов Украины [електронний ресурс] – режим доступу 3  
[http://www.bconsult.com.ua/articles/runok\\_moreproduktov/](http://www.bconsult.com.ua/articles/runok_moreproduktov/)



42. Організація торгівлі / Апопій В.В. [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://pidruchniki.ws/12601206/marketing/organizatsiya\\_torgivli\\_-\\_aropiy\\_vv](http://pidruchniki.ws/12601206/marketing/organizatsiya_torgivli_-_aropiy_vv)
43. Орлова В.М., Коваленко М.В. Особливості експертизи рибних консервів, що надходять на споживчий ринок України / Електронний журнал [електронний ресурс] - режим доступу з:[http://www.rusnauka.com/2\\_ANR\\_2016/Economics/10\\_206508.doc.htm](http://www.rusnauka.com/2_ANR_2016/Economics/10_206508.doc.htm)
44. Основи товарознавства продтоварів: підр. / [Н. С. Ясинська та ін.]; під ред. Н.С. Ясинської – К, 2012. – 131 с.
45. Основні принципи організації в торгівлі [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://pidruchniki.ws/10551208/marketing/osnovni\\_printsipi\\_organizatsiyi\\_torgivli](http://pidruchniki.ws/10551208/marketing/osnovni_printsipi_organizatsiyi_torgivli)
46. Оснач О.Ф. Товарознавство: навч. пос. / О. Ф. Оснач. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 223 с.
47. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посіб. / Ю. В. Пономарьова. – К. : Центр навчальної літератури, 2013. – 192 с.
48. Петрович О. Почти без препятствий развивается рынок в текущем году / О. Петрович // Продукты питания. - 2017,- № 20.- с.12 – 17
49. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон від 23.12.1997 № 771/97-ВР [Електронний ресурс] // Нормативна база: [сайт] / <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>
50. Про захист прав споживачів: Закон від 12.05.1991 № 1023-ХІІ [Електронний ресурс] // Нормативна база: [сайт] / <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1023-12>
51. Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини: Закон від 06.09.2005 № 2809-IV [Електронний ресурс] // Нормативна база: [сайт] / <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2809-15/page>
52. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Верховна Рада України; Закон від 23.12.1997 № 771/97-

ВР[електронний ресурс] - режим доступу з:  
<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>

53. Райкова Е. Ю. Теория товароведения / Е. Ю. Райкова, Ю.В. Додонкин. — М.: Академия, 2003. — 239с.

54. Ринок та ресурси споживчих товарів / Офіленко Н.О [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://pidruchniki.ws/tovaroznavstvo/>

55. Собчишин В. М. Закупівельна діяльність й логістичне управління закупівлями: сутність, функції та відмінності / В. М. Собчишин // Ефективна економіка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2308>

56. СанПиН 42-123-4117-86 Умовия, строки хранения особо скоропортящихся продуктов умови [Електронний ресурс] // Нормативна база: [сайт] / НТЦ «ІнтерУкраїна-софт». – Режим доступу: <http://document.ua/uslovija-sroki-hranenija-osobo-skoroportjashihsja-produktov-nor8476.html>

57. Сидоренко О. В., та ін. Шляхи стабілізації споживчих властивостей рибних пресервів на основі дрібних оселедцевих риб / М. М. Победаш, О. В. Сидоренко // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія : Технічні науки. - 2014. – № 2 (73). – С. 208-212.

58. Сидоренко О.В. шляхи підвищення конкурентоспроможності рибної продукції / О.В. Сидоренко, Дончевська Р.С., Романенко О.В. // Харчова наука і технологія, 2013. - №4. – С. 116-119

59. Сирохман І. В. Товарознавство продтоварів: підр. / І. В. Сирохман, Т. М. Роситюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 384 с.

60. Сирохман І.В. Проблеми забезпечення якості безпечності харчових продуктів [електронний ресурс] – режим доступу: [dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/1949/1/ПРОБЛЕМИ%203...](http://dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/1949/1/ПРОБЛЕМИ%203...)

61. Статистичний збірник "Регіони України" 2017. Частина І, ІІ[електронний ресурс] - режим доступу з: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

62. Статистичний збірник "Україна в цифрах - 2017" К.: Держкомстат, 2018. [електронний ресурс] - режим доступу з: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
63. Товарознавство продовольчих товарів / Бірта Г.О. [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://pidruchniki.ws/1584072048714/tovarovnavstvo/tovarovnavstvo\\_prodovolchih\\_tovariv\\_-\\_birta\\_go](http://pidruchniki.ws/1584072048714/tovarovnavstvo/tovarovnavstvo_prodovolchih_tovariv_-_birta_go)
64. Товарознавство продовольчих товарів: навч. пос. / А. Б. Рудавська [та ін.]: за заг. ред.. А.Б. Рудавської. - Х.: ХДУХТ, 2004. – 411 с.
65. Товарознавство продовольчих товарів: підручник: у 2 ч. / Л. Г. Войнаш, [та ін.]: за заг. ред. І.О. Дудла. – К.: Освіта, 2004. – Т. 1. - 532 с.
66. Товарознавство. Продовольчі товари: навч. посіб. – К.: Кондор, 2010. – 730 с.
67. Товарознавство: Електронний посібник / Оснач О.Ф [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://tovar.dt-kt.net/books/book-17/>
68. Теоретичні основи товарознавства: навч. посіб / [Ю.Т. Жук та ін.], за ред. Ю.Т. Жук. – К.: НКЦ «Укоопосвіта», 2010. – 250 с.
69. Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів: Наказ державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики № 487 від 28.10.2010 [Електронний ресурс] // Законодавча база: [сайт] / ВРУ. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0183-11>
70. Титаренко Л. Д. Теоретичні основи товарознавства: навч. пос. / Л. Д. Титаренко. – К: Центр Навчальної літератури, 2003. – 227 с.
71. Тищенко Є. В. Харчова сировина: підр. / Є. В. Тищенко, П. Х. Пона-морьов. – 2-е вид., доп. та пеперобл. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 227 с.
72. Ткачова А.В. Оцінка ефективності логістичної діяльності промислового підприємства: інтегральний підхід / А.В. Ткачова // Прометей. – 2011. – №2 (35). – С. 156–161.



73. Управління асортиментом і якістю товарів на сучасному підприємстві [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.refine.org.ua/pageid-1515-1.html>

74. Формування якості товарів / Назаренко В.О. [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://pidruchniki.ws/10450117/tovaroznnavstvo/formuvannya\\_yakosti\\_tovariv\\_-\\_nazarenko\\_vo](http://pidruchniki.ws/10450117/tovaroznnavstvo/formuvannya_yakosti_tovariv_-_nazarenko_vo)

75. Фактори, що впливають на процес управління асортиментом торговельного підприємства / Степанюк Н.С. [Електронний ресурс] – режим доступу: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/Vchnu\\_Ekon/2011\\_3\\_1/121-123.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Vchnu_Ekon/2011_3_1/121-123.pdf)

76. Фролова Л. В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти : [монографія] / Л. В. Фролова ; Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2012. – 262 с.

77. Хвищун Н.В. Методичні підходи до оцінки ефективності логістичних систем / Н.В. Хвищун, В.С. Козубовська // Економічний форум : наук. журн. – Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011. – № 2. – С.306-312.

78. Van Weele A. Purchasing & Supply Chain Management: Analysis, Planning and Practice. – Thomson Business Pr., 2010.

79. Комерційна діяльність на ринку товарів та послуг / За ред. В.В. Апопія, Я.А. Гончарука. – Львів: Вид-во ЛКА, 2001. – 450 с.

80. Голошубова Н.О. Організація торгівлі: Підручник для студ. ВНЗ. – К.: Книга, 2004. – 560 с.

81. Організація торгівлі: Підручник. – 2-ге вид., перероб. та доп. / За ред. В.В. Апопія. – К.: Центр навч. літ., 2005. – 616 с.

82. Фесюк В.А., Гончаренко Н.І., Кириченко М.Р. Товаропостачання торговельного підприємства: Навч. посібник. – К.: КНТЕУ, 2003. – 159 с.

83. Кавун О.О. Товаропостачання у корпоративних торгових мережах на засадах інтеграційної логістики // Інфраструктурне забезпечення

продовольчого ринку України // Матеріали. Міжнар. наук.-практ. конф. 17–18.02.2005. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2005. – С. 66–67.

84. Ковальчук С., Міценко Н., Міщук І. Сучасні проблеми організації товаропостачання суб'єктів комерційного бізнесу // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва в Україні : Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (17–19 травня 2005 р. м. Ялта) – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 310 с. – С. 174–177.

85. Міщук І. Бізнес–логістика в управлінні товаропостачанням // Регіональні перспективи. – 2000. – № 2–3.

86. Роздрібна торгівля України у 2017 році: Ст. зб. – К.: Держкомстат України, 2018. – 203 с.

87. Крампе Х. Логистика как фактор развития производства в условиях рыночной экономики // Подъемно–транспортная техника и склады. – 1991. – № 6. – С. 43–45.

88. Ковальчук С. Концепція логістики як методологічна основа удосконалення системи товаропостачання роздрібних торговельних підприємств // Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища: Зб. матеріалів 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф. – 13–14 жовтня 2005 р. – К.: НАУ, 2005. – С. 101–109.

89. Корсак В. І. Теоретичні аспекти розвитку роздрібних торговельних організацій та їх значення для регіональної економіки / В. І. Корсак // Економічний часопис – XXI. – 2012. – № 5–6. – С. 67–70.

90. Вирощування свіжої риби і її збут [електронний ресурс, режим доступу з [http://wuxi-  
chernihiv.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150%3Afresh-  
fish&catid=46%3Aglobal-directions&Itemid=154&lang=uk](http://wuxi-chernihiv.org/index.php?option=com_content&view=article&id=150%3Afresh-fish&catid=46%3Aglobal-directions&Itemid=154&lang=uk)]

91. Орлова В.М., Коваленко М.В. Особливості експертизи рибних консервів, що надходять на споживчий ринок України / Електронний журнал [електронний ресурс] – режим доступу з: [http://www.rusnauka.com/2\\_ANR\\_2016/Economics/10\\_206508.doc.htm](http://www.rusnauka.com/2_ANR_2016/Economics/10_206508.doc.htm)

92. ДСТУ ГОСТ 12161:2009 Консерви ріборослинні в томатному соусі. Технічні умови. – К.: Держспоживстандарт, 2009. – 15с.

93. Статистичний збірник "Регіони України" 2017. Частина I, II [електронний ресурс] - режим доступу з: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

94. Статистичний збірник "Україна в цифрах - 2017" К.: Держкомстат, 2018. [електронний ресурс] - режим доступу з: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

95. Обзор рынка рыбы и морепродуктов Украины [електронний ресурс] - режим доступу з [http://www.bconsult.com.ua/articles/runok\\_moreproduktov/](http://www.bconsult.com.ua/articles/runok_moreproduktov/)

96. Закон України «Про захист правспоживачів»від 15.12.1993 р.№3682-XI. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>

97. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів»від 23.12.1997 № 771/97-ВР. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>

98. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальшевикористання неякісної та небезпечної продукції»

99. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» від 06.02.2003. №486-IV зі змінами та доповненнями від 05.09.2013. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>

100. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 28 грудня 2007 року N 107-VI. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>

101. Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб»: Закон України від 06.04.2000 р. № 1645 – III [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.

102. Закон України «Про стандартизацію» № 1315-VII від 5.06.2014. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.

103. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»від 05.06.2014 № 1314-VII. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.



104. ISO 9000-2007. Системи управління якістю основні положення та словник термінів
105. Литовченко А.В. Організація ринку риби та морепродуктів у рамках СОТ / А.В. Литовченко // Економіка АПК. – 2008. – №4. – С. 194.
106. Закон України «Про ветеринарну медицину» від 25.06.1992 N 2498-XII. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>
107. Наказом міністерства охорони здоров'я України від 5 серпня 1999 р. «Про створення Державного реєстру харчових продуктів, продовольчої сировини, супутніх матеріалів та Реєстру висновків державної санітарно-гігієнічної експертизи»
108. Директива ЄС 85/374 «Про відповідальність постачальника за випуск і реалізацію дефектної продукції»
109. ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів»
110. Законом України «Про ратифікацію протоколу про вступ України до Світової організації торгівлі» від 10 квітня 2008 р. № 250
111. ДСТУ 4161 – 2003 «Системи управління безпечністю харчової промисловості»
112. Стасишен М.С. Економічні проблеми розвитку рибного господарства України / М.С. Стасишен; ред. П.П. Борщевський. – К., 1998. – 292 с.
113. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи / С. І. Алимов. – К.: Вища освіта, 2003. – 335 с.
114. Борщевський П.П. Рибний ринок України: проблеми і перспективи розвитку / П. П. Борщевський, М. С. Стасишен // Економіка України. – 2010. – № 3. – С. 51-57.
115. Яркіна Н. Н. Рыбное хозяйство Украины как часть мирового рыбохозяйственного комплекса: тенденции, проблемы, перспективы [Текст] / Н. Н. Яркіна // Економічний часопис - XXI. – Київ, 2013. – № 3-4 (1). – С. 75.



*Рис. А.1. Експериментальні дослідження рибних консервів в томатному соусі*















