

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю**

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

«Управління ризиками при організації продажу м'яких сирів»

Студентки 2 курсу, 6м групи,  
спеціальності 076  
«Підприємництво, торгівля та  
біржова діяльність»  
спеціалізації «Товарознавство  
та комерційна логістика»

Венгер Ірини  
Віталіївни

Науковий керівник  
канд. техн. наук,  
доцент

Антюшко Дмитро  
Петрович

Науковий консультант,  
канд. екон. наук,  
доцент

Кулік Анна  
Володимирівна

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

Сидоренко Олена  
Володимирівна

**Київ 2019**

## АНОТАЦІЯ

### **Венгер І.В. Управління ризиками при організації продажу м'яких сирів**

В роботі проаналізовано сучасний стан і тенденції розвитку світового та вітчизняного ринку сирів, зокрема м'яких видів, фактори формування споживних властивостей м'яких сирів. Проведена комплексна товарознавча оцінка найбільш представлених на українському ринку м'яких сирів типу Брі, що реалізуються в торговельній мережі «АШАН», досліджено конкурентоспроможність досліджених зразків вітчизняного та закордонного виробництва. Визначено найбільш важливі ризики в процесі продажу м'яких сирів, виявлені чинники ризиків та запропоновані заходи управління ними. Проаналізовано особливості організації продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН», розраховано рейтинг основних постачальників.

**Ключові слова:** м'які сири, споживні властивості, якість, асортимент, організація продажу, ризики.

## SUMMARY

### **Venher I.V. Risk management when organizing the sale of soft cheeses**

In the work the current state and tendencies of development of the world and domestic cheese market, in particular soft species, factors of formation of consumer properties of soft cheese are analyzed. The complex commodity estimation of the most presented on the Ukrainian market of soft Brie cheeses sold in the «Auchan» network is investigated, the competitiveness of the studied samples of domestic and foreign production is investigated. The most important risks in the process of selling soft cheeses are identified, the risk factors are identified and measures are proposed. The peculiarities of organizing the sale of soft cheese at «Auchan» Ltd. are analyzed, the rating of the main suppliers is calculated.

**Keywords:** soft cheeses, consumption properties, quality, assortment, sales organization, risks.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

ТОВ – Товариство з обмеженою відповідальністю

ЕС – Європейський Союз

СНД – Співдружність Незалежних Держав

ТМ – торгова марка

ФОП – фізична особа – підприємець

АТ – акціонерне товариство

ДП – державне підприємство

ПрАТ – приватне акціонерне товариство

ПАТ – публічне акціонерне товариство

ПП – приватне підприємство

СЗМЗ – сухий знежирений молочний залишок

ДСТУ – Державний стандарт України

ЦОЗ – центральний офіс закупівель

ГМО – генетично модифікований організм

НАССР – (англ. Hazard Analysis and Critical Control Point) – система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок

**ЗМІСТ**

	С.
<b>ВСТУП</b>	<b>9</b>
<b>РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ РИНКУ ТА ФАКТОРІВ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯКИХ СИРІВ</b>	<b>12</b>
1.1. Аналіз світового та вітчизняного ринку м'яких сирів	12
1.2. Фактори формування споживних властивостей м'яких сирів	22
<b>РОЗДІЛ 2 ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ М'ЯКИХ СИРІВ З ПЛІСНЯВОЮ</b>	<b>28</b>
2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження	28
2.2. Оцінка асортименту м'яких сирів з пліснявою	32
2.3. Товарознавча оцінка якості м'якого сиру Брі	36
<b>РОЗДІЛ 3 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОДАЖУ М'ЯКИХ СИРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ</b>	<b>42</b>
3.1. Особливості організації продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ»	42
3.2. Оцінка ризиків та розробка заходів щодо їх усунення в процесі продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ»	50
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b>	<b>58</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>60</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>72</b>



## ВСТУП

*Актуальність роботи.* В агропромисловому комплексі України одне з провідних місць посідає молочна галузь, в якій значну частину займає виробництво сиру. Вітчизняний ринок сирів характеризується динамічним розвитком і значним попитом споживачів. Завдяки високим споживним властивостям м'яких сирів і їх популярності серед населення, поширеними на ринку є випадки реалізації цих продуктів неналежного рівня безпечності та якості. Це, у свою чергу, обумовлює актуальність робіт у даному напрямку, оскільки якість продукції, що реалізується, формує конкурентоздатність її виробників і реалізаторів. Вивченню споживних властивостей і оцінці якості м'яких сирів присвячено роботи вітчизняних і закордонних вчених Рудавської Г.Б., Остроумова Л.О., Гудкова А.В., Сирохмана І.В., Скрипніченка Д.М., Турчина І.М., Selye A., Wilkinson C., Mayers I. та інших.

У сучасному світі будь-яке торговельне підприємство функціонує в умовах ринкових відносин, глобалізації, вступу України до Світової організації торгівлі. У 2010 році в Україні налічувалося 48,0 тис. магазинів роздрібною торгівлі, в 2015 – 38,5 тис., в 2017 – 32,7 тис. Тобто, за рік в середньому закривається більше 2,5 тис. магазинів. Одна з головних причин – ризику, з якими торговельні підприємства зіткнулися і не змогли подолати. Тому зазнали збитків і були змушені піти з ринку. Щоб успішно функціонувати, підтримувати фінансову стабільність, конкурентоспроможність і прибутковість торговельному підприємству необхідно ефективно впливати на ризики. Наявність багатьох різновидів ризиків, індивідуальних для кожного торгового підприємства, обумовлює необхідність їх аналізу, обліку та управління.

Як свідчить світовий досвід, для управління ризиками використовують різні підходи, методи та інструменти. Вирішенню проблеми управління

ризиками підприємств торгівлі присвячено роботи науковців Саркісова Е.А., Гринкевича С.С., Мазаракі А.А., Артищука І.В., Боровкова В.А., Олексюка М.І., Карпунцова Н.В., Іляша О.Ф. та інших.

*Мета і завдання роботи.* Мета роботи – дослідження управління ризиками при організації продажу м'яких сирів, його методологічних та практичних засад. Для досягнення поставленої мети було сформульовано наступні завдання:

- проаналізувати стан світового та вітчизняного ринку м'яких сирів;
- дослідити фактори формування споживних властивостей м'яких сирів;
- провести оцінку асортименту м'яких сирів з пліснявою;
- здійснити товарознавчу оцінку якості м'якого сиру Бри основних виробників;
- дослідити особливості організації продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ»;
- оцінити ризики в процесі продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» та розробити заходи щодо їх усунення.

*Об'єкт дослідження* – м'які сири з пліснявою, організація їх продажу.

*Предмет дослідження* – споживні властивості, управління ризиками при організації продажу м'яких сирів.

*Методи дослідження* – теоретичні, загальноприйняті та спеціальні фізико-хімічні, мікробіологічні, органолептичні, математико-статистичні, порівняльні та графічні.

Інформаційна база дослідження – наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених, законодавчі та нормативно-правові акти України, офіційні дані Державної служби статистики України, Інтернет-джерела, фінансова звітність ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ», власні дослідження автора.

*Наукова новизна* отриманих результатів полягає в науковому обґрунтуванні запропонованого комплексу показників для проведення комплексної товарознавчої оцінки якості м'яких сирів, встановлення залежностей між ними.

*Практична цінність.* Отримані результати можуть бути використані для вибору асортиментних позицій м'яких сирів, що реалізуються в ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ», та подальшого вдосконалення управління ризиками в цій організації і аналогічних підприємствах.

*Апробація дослідження.* Основні положення та результати роботи доповідалися на Міжнародній студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підприємництва, торгівлі та маркетингу» (Київ, 12 березня 2019 року), де доповідь була відзначена дипломом III ступеня.

*Публікація.* За результатами проведених досліджень підготовлено та опубліковано наукову статтю: Венгер І. Товарознавча оцінка якості м'яких сирів Брі / І. Венгер // Інновації в підприємстві і торгівлі : зб. наук. ст. студ. / відп. ред. В.А. Осика. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – Ч. 1. – С. 106-115 (дод. А).

*Структура роботи.* Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій, списку використаних джерел (105 найменувань) та 10 додатків. Загальний обсяг роботи – 59 сторінок. Вона містить 16 таблиць та 9 рисунків.



## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ РИНКУ ТА ФАКТОРІВ ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯКИХ СИРІВ

#### 1.1. Аналіз світового та вітчизняного ринку м'яких сирів

Молочні продукти упродовж тисячоліть залишаються частиною раціону людини. Серед усіх молочних продуктів одним із найсмачніших і найпопулярніших є сир, що має високу харчову і біологічну цінність. Кожна країна має свої традиції його виробництва та споживання. Завдяки своїй популярності сир відіграє ключову роль практично у всіх кухнях світу і входить у число відомих страв.

За останні 20 років ринок сиру був одним з найдинамічніших харчових сегментів, демонстрував стійке зростання темпів виробництва, споживання та міжнародної торгівлі. У 2012 році світове виробництво сиру досягло позначки в 20 млн т (табл. 1.1) [1].

*Таблиця 1.1*

#### Світове виробництво сиру упродовж 2000-2020 років

Регіон світу	Обсяг виробництва, тис. т	Обсяг виробництва, тис. т	Частка приросту, %	Обсяг виробництва, тис. т	Частка приросту, %
	2000	2012	2012/2000	2020 (прогноз)	2020/2012
ЕС-28	7709	9333	+ 21%	10606	+ 14%
Інша Європа	266	291	+ 9%	338	+ 16%
СНД	448	866	+ 93%	1, 072	+ 24%
Північна Америка	4227	5618	+ 22%	6720	+ 20%
Океанія	665	700	+ 5%	930	+ 33%
Південна Америка	1118	1625	+ 45%	2067	+ 27%
Азія	293	456	+ 55%	1288	+ 182%
Середній Схід + Африка	744	1,512	+ 103%	2054	+ 36%
Увесь світ	15470	20401	+ 32%	25075	+ 23%



Результати проведеного аналізу свідчать, що світове виробництво сиру продовжує позитивну тенденцію зростання з минулого десятиліття, причому темпи приросту з 2012 по 2020 рік, як очікується, складуть близько 23%, що еквівалентно 4,7 млн т сиру. На частку ЄС і США припадало 70% світового виробництва сиру в 2012 році. Очікується активне зростання ринку до 2020 року, коли виробництво складе 16,6 млн т.

Основними факторами, що стимулюють зростання світового ринку сиру, є збільшення споживання харчових продуктів і зростаюча індустрія швидкого харчування. Рушійні фактори, такі як збільшення споживання оброблених харчових продуктів, зміна способу життя, зростаюча урбанізація і зростання наявного доходу, є одними з причин значного зростання ринку сиру [2]. У табл. 1.2 наведено топ-5 найбільших країн-виробників сиру, на частку яких припадає приблизно 50% світового виробництва.

Таблиця 1.2

#### Найбільші країни-виробники сиру упродовж 2000–2020 років

Країна	Обсяг виробництва, тис. т	Обсяг виробництва, тис. т	Частка приросту, %	Обсяг виробництва, тис. т	Частка приросту, %
	2000	2012	2012/2000	2020 (прогноз)	2020/2012
1. США	3746	4950	32	6000	21
2. Німеччина	1686	2430	44	2860	18
3. Франція	1612	1842	14	2100	14
4. Італія	927	985	6	1100	12
5. Нідерланди	684	762	11	880	15

Як свідчать представлені дані, рейтинг очолюють США, де виробництво сирів, в основному, зосереджено в штаті Вісконсін, Німеччина та Франція. Основними країнами-виробниками сиру в Азії є Іран, Індія, Китай, Японія і Південна Корея, на їх частку припадає понад 90% виробництва [1].

ЄС і Північна Америка є найбільшими споживачами сиру в світі, а ринки – найбільші за обсягом і вартістю [1]. Щорічно в ЄС споживається

близько 10 млн т сиру [3]. Споживання сиру в значній мірі варіюється по всьому світу (рис. 1.1).

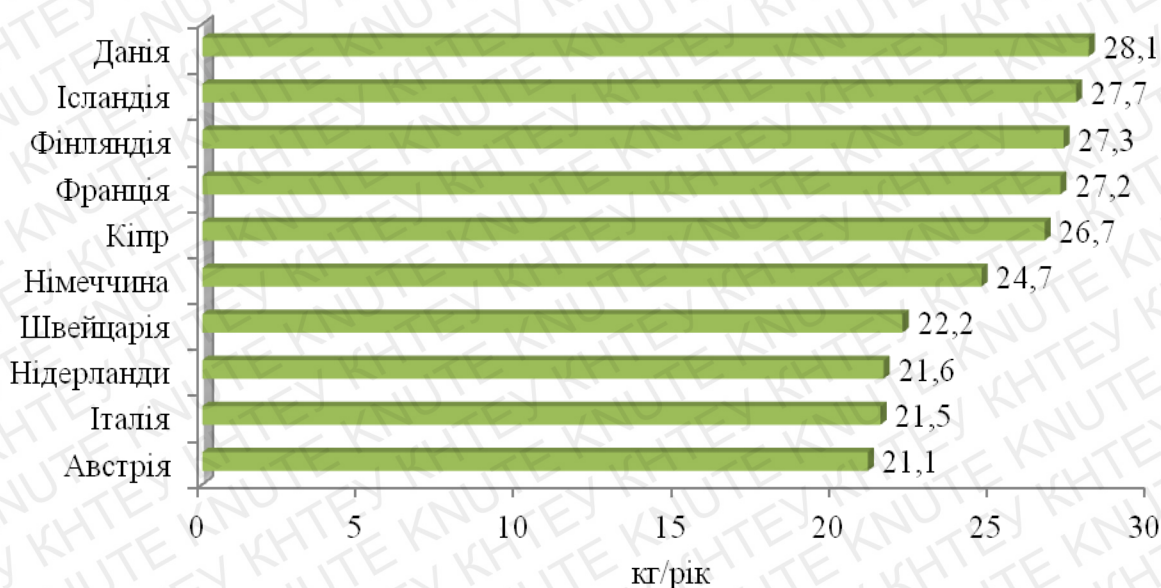


Рис. 1.1 Споживання сиру в світі на душу населення, кг/рік

*Джерело: побудовано автором за даними [4]*

Лідером є Данія, громадяни якої споживають в середньому по 28,1 кг сиру на душу населення. Другою за величиною споживання є Ісландія, за якою йде Фінляндія – 27,7 кг і 27,3 кг сиру на душу населення відповідно. На Францію припадає 27,2 кг споживання сиру на душу населення. П'ятірку замикає Кіпр, де представники населення вживають в середньому по 26,7 кг сиру [4]. Така тенденція пов'язана з культурою споживання сиру, яка зародилася в Європі, і має багатовікову історію, а також з рівнем життя – доходи населення в цих країнах значно вищі.

Також сир є важливою частиною європейської харчової культури, невід'ємним компонентом більшості європейських делікатесних страв і улюбленою їжею для мандрівників з Європи [2].

М'які сири займають особливе місце на світовому ринку даного продукту. Завдяки свіжому смаку, високій біологічній цінності і універсальності вони знайшли світове визнання [5]. Кожен сир є унікальний

за своїми органолептичними і харчовими властивостями та технології обробки. Найвідоміші м'які сири [6] і їх країни, де було започатковано їх виробництво, наведені в табл.1.3.

Таблиця 1.3

### Найвідоміші м'які сири світу

Назва сиру	Країна походження
Брі (Brie)	Франція
Моцарелла (Mozzarella)	Італія
Рокфór (Roquefort)	Франція
Камамбер (Camembert)	Франція
Фета (Feta)	Греція
Маскарпоне (Mascarpone)	Італія
Рікотта (Ricotta)	Італія
Горгонзола (Gorgonzola)	Італія
Стілтон (Stilton)	Англія
Дор Блю (Dorblu)	Німеччина
Камбозола (Cambozola)	Німеччина
Панир (Paneer)	Індія
Кесо Бланко (Queso Blanco)	Мексика

У Західній Європі до 40% вироблених сирів припадає на сири м'які, у тому числі сири з пліснявою. Завдяки високій біологічній цінності і специфічним органолептичним показникам, частка таких сирів в загальному обсязі виробництва зростає в світі з кожним роком. За оцінками експертів, сири з білою поверхневою пліснявою складають приблизно 7-8% від загального обсягу виробництва сирів в Європі і 2-3% від світового виробництва [8]. Наприклад, у Франції [9] частка сирів з білою пліснявою Брі (Brie) та Камамбер (Camembert) становить майже 60% від виробництва м'яких сирів. В Італії виробництво Моцарелли досягло 313,7 тис. т [10], а частка блакитного сиру Горгонзола становить 35% від загального виробництва м'яких сирів [11]. США очолюють світове споживання сирів Pasta filata – 54,5% за обсягом, далі йдуть Бразилія (6,6%), Італія (5,2%), Німеччина (5,2%) і Канада (3,7%) [12]. Моцарелла – улюблений американський сир, на частку якого припадає близько 34% від виробництва натуральних сирів [13, 14], оскільки він є одним з основних інгредієнтів піци.



В Аргентині м'які / свіжі сорти також домінують і складають 50% ринку [12]. У Греції середнє споживання сиру Фета на душу населення становить понад 10 кг в рік, що є унікальною кількістю для будь-якого іншого сиру в світі. Фактично, Фета займає 70% в споживанні грецького сиру. У Греції заборонено використовувати в традиційному грецькому салаті будь-який сир, крім Фета [15].

Провідними гравцями на ринку м'яких сирів є Західна Європа і США [16, 17]. У п'ятірку лідерів [16] роздрібних продажів сирів входять Німеччина, Франція, Великобританія, Італія і Іспанія. З Європи почалося завоювання сиrom сучасного світу. Це єдине місце в світі, де спостерігалось створення такого розмаїття сортів протягом століть [18], зокрема і сортів м'якого сиру.

Сирна індустрія США зародилася з першими поселенцями, які привезли з собою рецепти Старого Світу і традиційні методи [19]. Динаміка та прогноз обсягу виробництва м'якого сиру Західної Європи і США за даними Euromonitor International наведено на рис. 1.2.

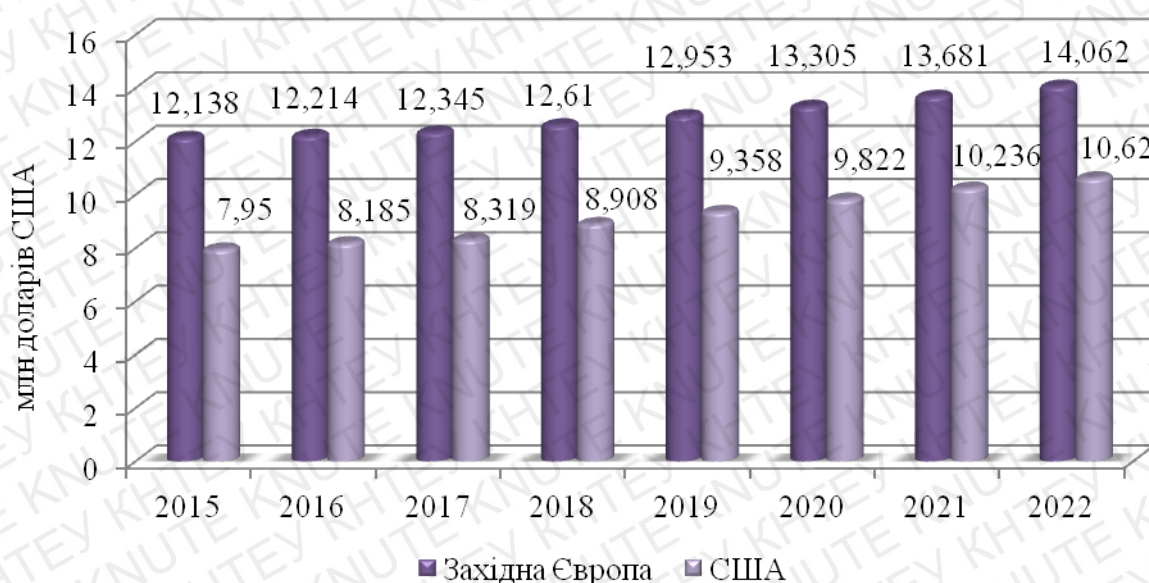


Рис. 1.2 Динаміка обсягу продажу м'якого сиру, млн. доларів США

Джерело: побудовано автором за даними [16,17]

Як свідчать дані рис 1.2, обсяг виробництва м'яких сирів в 2018 році досяг у Західній Європі 12,61 млн доларів США, а в США – 8,908 млн доларів та має динамічне зростання. Така тенденція збережеться до 2020 року із середнім приростом 2,75% у Західній Європі і 4,45% в США.

В структурі молокопереробної галузі України виробництво сиру складає близько 10 %. Український ринок сирів сьогодні є одним із основних сегментів вітчизняного харчового ринку, що динамічно розвивається [20-24].

У теперішній час виробництвом сирів в країні займаються більше ніж 150 підприємств, 2/3 із яких виробляють тверді сичужні сири, решта – м'які та перероблені (плавлені). Для виробництва сирів в Україні використовується близько 6% молока від його загальної кількості, близько 606 тис. т [20, 21, 25].

Аналізуючи стан вітчизняного ринку, слід зазначити, що Україна перестала бути експортером сирів – імпорту цієї продукції перевищив обсяги поставок за кордон [26]. Динаміка експорту-імпорту сирів в Україні за останні п'ять років наведена на рис. 1.3.

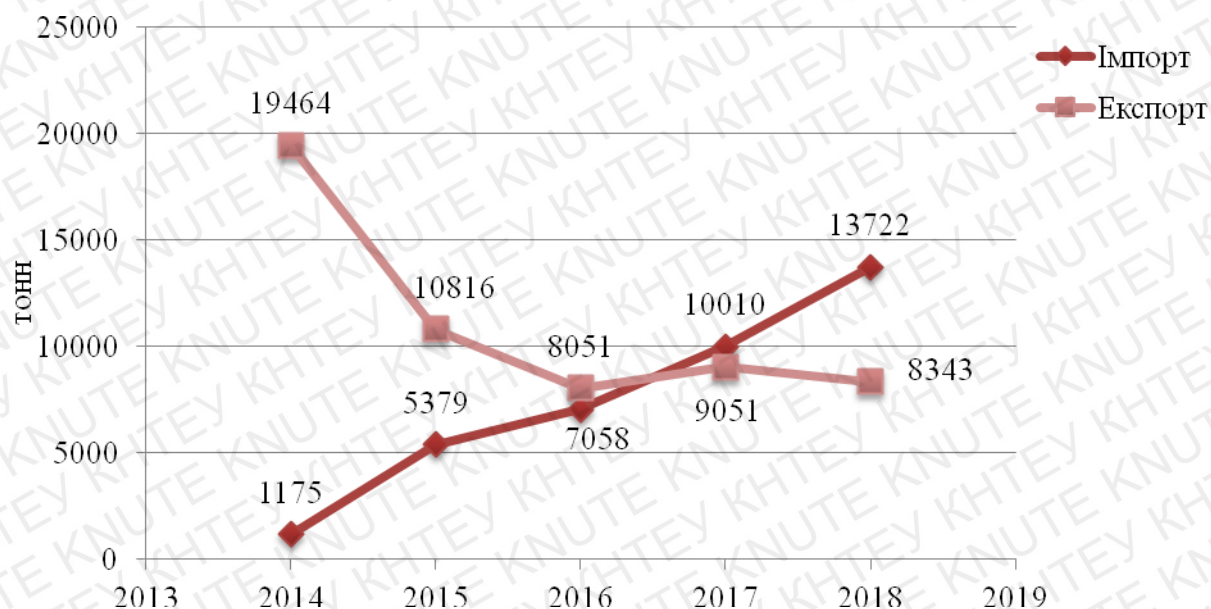


Рис. 1.3 Динаміка експорту-імпорту сирів в Україні

за 2014-2018 роки, т

Джерело: побудовано автором за даними [27]



Починаючи з 2015 року Україна активно нарощує імпорт сирів. В 2018 році імпорт сирів в натуральному вираженні досяг 13,72 тис. т, тобто на 37,1% порівняно з 2017 роком. У грошовому вираженні імпорт сирів зріс ще помітніше – на 41,8%, до 66,81 млн доларів США в еквіваленті [27]. Традиційні постачальники не змінюються вже впродовж декількох років. Лідером залишається Польща – 31% від загальної кількості продукції припав саме на цю країну. Частка Німеччини становила 23,7%, Франції – 15,6% [27].

Експорт сирів має протилежний характер. У порівнянні з 2014 експорт сиру впав майже в 2,5 рази, це пов'язане з втратою найбільшого ринку збуту. У 2013-2014 роках на Росію припадало понад 80% експорту. Аналітики Pro-Consulting зазначають, що в наступні роки вітчизняним виробникам поки не вдалося наростити колишні обсяги поставок, не дивлячись на те, що географія суттєво розширилася [28]. За 2018 рік результат погіршився на 7,8% в натуральному вираженні (8,34 тис. т) і на 5,3% в грошовому вираженні (30,8 млн доларів) [27]. На це вплинуло: проблеми на ринку молока, підвищення цін на енергоносії, високі ціни на якісну сировину, обмеження можливостей виходу на зовнішні ринки. Найбільша частка експорту вітчизняних сирів припадає на Казахстан – 42,8%, Молдову – 28% та Єгипет – 11,3% [27, 28].

Таким чином, в Україну було імпортовано сиру на суму, що в два рази більша за продаж вітчизняного кисломолочного продукту. Прогнозується, що така тенденція буде зберігатися і далі, оскільки існує декілька чинників [29]: зростання ціни на українське молоко; вступ України в зону вільної торгівлі з ЄС (з 1 січня 2016 року); ціна європейського сиру нижче, ніж українського внаслідок зниження мита до 3,3-6,6%, а в 2021 році до 0,01%.

Динаміка виробництва сирів в Україні наведена на рис. 1.4. Зниження реальних доходів населення і інфляція сприяли зменшенню ємності внутрішнього ринку сиру в 2015 і 2016 роках. З 2017 року почалось поступово відновлення ринку.



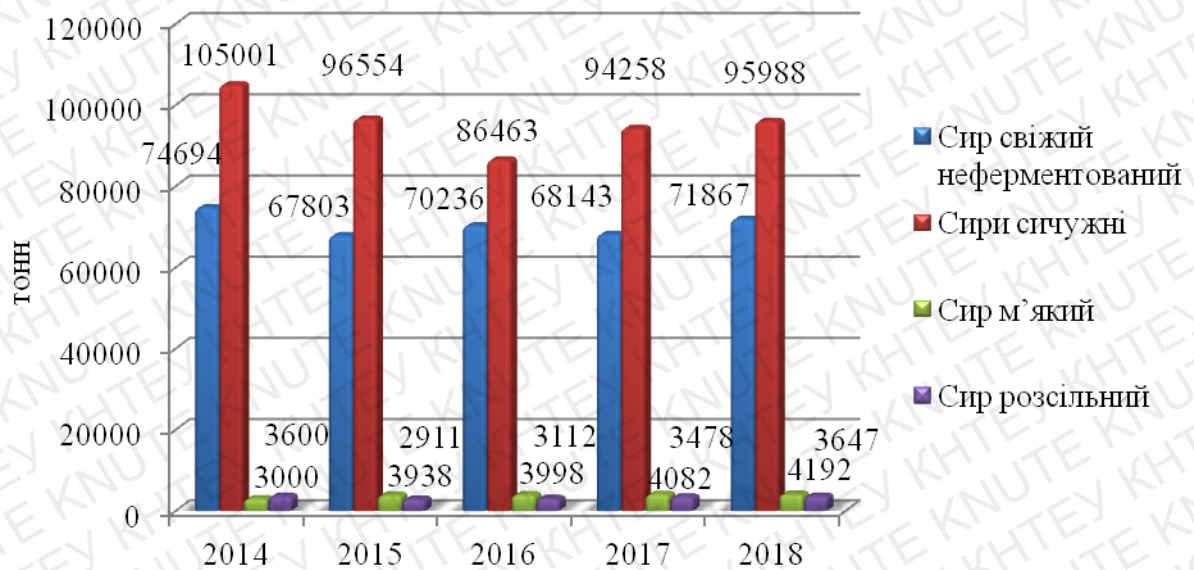


Рис. 1.4 Виробництво сирів в Україні за 2014-2018 роки, т

*Джерело: побудовано автором за даними [30]*

За підсумками 2018 року ринок сирів зріс до 95988 т в порівнянні з 94258 т у 2017 році [30]. Частка м'яких сирів становила 4,4%, що на 0,3% більше ніж у 2017 році.

Перевагами виробництва м'яких сирів є: ефективне використання сировини; можливість реалізації сиру без визрівання або з коротким терміном визрівання (не більше 14 діб); високі органолептичні показники; високі харчова та біологічна цінність; швидка оборотність капіталовкладень [21, 31, 32].

За останні роки на вітчизняному ринку значно розширився цей сегмент сирів, завдяки тому, що вони містять в своєму складі унікальний комплекс макро- та мікронутрієнтів. М'які сири характеризуються широким смаковим діапазоном – від приємного кисломолочного до вираженого сирного із злегка аміачним, грибним або гостроперечним присмаком. Вони виробляються із застосуванням чистих культур бактеріальних заквасок, мікрофлори сирного слизу і плісняви.

Найпоширеніші види вітчизняних м'яких сирів та їх основні виробники наведені в табл. 1.4.

Таблиця 1.4

### М'які сири України та їх основні виробники

Назва сиру	Виробники
Рікотта	ТМ «LatteVille» Болградський сироробний завод, Спільне українсько-італійське підприємство ТОВ «ВЗТФ»ЄВРО»
Фета	ТМ «Premialle» ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат», ТОВ ВТП «Агропереробка» ТМ «Щедрик», ФОП Козуб О.С., ТМ «LatteVille» Болградський сироробний завод, ТМ «Ферма» компанія «ТЕРРА ФУД»
Адигейський	ТОВ ВТП «Агропереробка» ТМ «Щедрик», ТОВ «Віньковецький сирзавод», АТ «Молочний Альянс», ТМ «Добряна» ДП «Мілкіленд-Україна», ТМ «LatteVille» Болградський сироробний завод, ТМ «Молочний Дар», ТМ «Волошкове поле» ПрАТ «Юрія», «Лукавиця» ПрАТ «Обухівський молокозавод»
Любительський	АТ «Молочний Альянс»
Моцарелла	ТОВ «Віньковецький сирзавод», АТ «Молочний Альянс», ТОВ ВТП «Агропереробка» ТМ «Щедрик», Спільне Українсько-Болгарське Багатопрфільне ТОВ «НАК», ТМ «Молочний Дар», ТМ «Ферма» компанія «ТЕРРА ФУД», ТМ «Золотий резерв» компанія «ТЕРРА ФУД»
«Здоров'я»	ТОВ «Віньковецький сирзавод», ТМ «Геркулес» Гудвін
Камамбер	ТМ «Добряна» ДП «Мілкіленд-Україна», ТОВ «Алтинівський сирзавод»
Рокфор	ТМ «Добряна» ДП «Мілкіленд-Україна», ПрАТ «Хмельницька маслосирбаза»
Брі	ТОВ «Алтинівський сирзавод», ТМ «Добряна» ДП «Мілкіленд-Україна»
Реблошон	ТОВ «Алтинівський сирзавод»

Як свідчать дані табл. 1.4, більшість сирзаводів виробляють сири Адигейський, Моцарелла та Фета, а ось технологію сирів з пліснявою опанували тільки три підприємства.

Крім сирзаводів в Україні нині працює чимало крафтових сирних виробництв, найвідоміші з них – крафт-сироварня Орловських, «AVERSA», «Коза Чка», Селиська сироварня, «Закарпатське руно», «Бабині кози», «Дообра ферма», «Семеро козенят», «Лісова ферма», «Zinka» та інші [33]. Вони в своїх технологіях застосовують класичні світові рецептури, а також створюють авторські сири, в тому числі і м'які, наприклад: свіжі сири з травами, м'ятою, паприкою, оливками і томатами; сири з блакитною благородною пліснявою, класичні козячі м'які сири з білою благородною



пліснявою (Шевр, Валансі в золі, Шабішу, Брі, Камамбер, Вершкова куля біла і чорна).

В останні роки в Україні спостерігається збільшення споживання преміальних видів сирів, зокрема тих, що визрівають за участі плісняви. Ще кілька років тому вони були рідкістю на столах навіть столичних жителів, а зараз ця продукція представлена майже у всіх торгових мережах. Українські підприємства випускають малий асортимент таких сирів і не можуть задовольнити зростаючий попит. Цей сегмент сирів, в основному, експортують з країн Західної Європи. Особливий попит мають блакитні сири.

Динаміка експорту-імпорту блакитних сирів наведена на рис. 1.5.

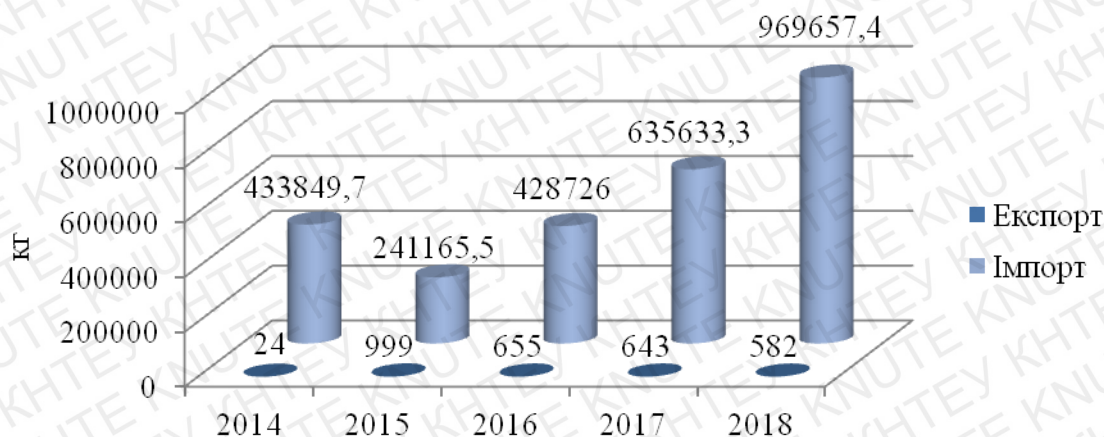


Рис. 1.5 Динаміка експорту-імпорту блакитних сирів, кг

Джерело: побудовано автором за даними [30]

Як свідчать дані, наведені на рис. 1.6, імпорт блакитних сирів стрімко зростає і в 2018 р. досяг 969,7 т, що в 2,2 рази більше порівняно з 2014 р., де імпорт склав 433,85 т. Експорт цих сирів поступово падає. Така тенденція, як зазначалось вище, характерна для українського ринку сирів в загалом.

Для популяризації м'яких сирів вітчизняного виробництва необхідно підвищити рівень їх якості та конкурентоспроможності, розширити асортимент на внутрішньому та зовнішньому ринках [34].



Таким чином, на основі проведеного дослідження встановлено, що світовий і вітчизняний ринок м'яких сирів характеризується стійким зростанням темпів виробництва, споживання та міжнародної торгівлі. Провідними гравцями на світовому ринку м'яких сирів є Західна Європа і США, що обумовлено культурою і традиціями споживання. Вітчизняні виробники, щоб задовольнити зростаючий попит на цей сегмент сирів, повинні впроваджувати нові ефективні технології та обладнання, розширювати його асортимент та конкурентоспроможність.

## **1.2. Фактори формування споживних властивостей м'яких сирів**

Відомо, що під час споживання харчових продуктів виявляється корисність чи споживна цінність, яка зумовлена їх хімічним складом і комплексом споживних властивостей.

Сучасні споживачі зацікавлені не тільки у виборі різних сортів м'якого сиру, вони приділяють дедалі більшу увагу харчовій цінності, складу цього продукту, його корисності, а також зовнішньому вигляду та упаковці. Споживні властивості м'яких сирів формуються під впливом багатьох факторів, основними серед яких є [12, 32, 35-42]:

- ✓ вид і якість молока та інших компонентів;
- ✓ технологічний процес виробництва;
- ✓ вид закваски і бактеріальних препаратів;
- ✓ термін і умови дозрівання;
- ✓ пакування;
- ✓ умови транспортування і реалізації.

Відповідно до національного стандарту України ДСТУ 4395:2005 «Сири м'які. Загальні технічні умови» [43] м'який сир – свіжий або зрілий сир, який отриманий зсіданням сиропридатної сировини закваскою (заквашувальним препаратом) та молокозсідальним препаратом. Також, в Україні діє ДСТУ 7518:2014 «Сири м'які з козиного молока. Загальні технічні умови» [44].

*Вид та якість молока.* Основною сировиною для сироваріння, зокрема в Україні, є коров'яче молоко, але в багатьох місцях світу перевага віддається молоку інших тварин. Так, в Південно-Західній Азії і в країнах Середземномор'я сири роблять головним чином з молока кіз і овець, в Єгипті, Грузії, Вірменії та на Кавказі – з молока буйвола.

Смак сиру залежить від природи молока. Наприклад, сири з козячого молока мають більш гострий пікантний запах, ніж сири з коров'ячого молока, що пов'язано головним чином з більшим вмістом у жирах козячого молока капринової, каприлової і капронової кислот. Кожна з них визначає свій відтінок гострого смаку. Овече молоко надає сирам характерний запах, це обумовлено високим вмістом каприлової кислоти, якої в цьому молоці в 6 разів більше, ніж у коров'ячому, і вдвічі більше, ніж в козячому [45]. На сенсорні властивості молока і сиру також впливають випас худоби на пасовищах та різні типи кормів [40, 41].

Якість сирого молока є однією з головних проблем у молочному секторі України [46]. Молоко, яке використовується для виробництва сиру, повинно мати належні мікробіологічні показники, зокрема патогенні бактерії мають бути відсутні [47]. Молоко для сироваріння вважається сиропридатним, якщо воно має оптимальний вміст білків, жиру, СЗМЗ (сухий знежирений молочний залишок), кальцію, утворює під дією сичужного ферменту щільний згусток, добре відокремлює сироватку, і є сприятливим середовищем для розвитку молочнокислих бактерій. Для сироваріння найбільш придатне молоко з високим вмістом білків: не нижче 3,1%, в тому числі казеїну не менше 2,6%; СЗМЗ має бути не менше 8,4%. При цьому в молоці має бути оптимальне співвідношення: між жиром і білком — 1,1-1,25, між білком і СЗМЗ — 0,35-0,45 [48]. Головний показник якості – кислотність молока, яке використовується для вироблення сиру. Підвищення кислотності є головним фактором, який впливає на виготовлення, склад, маюнок і параметри дозрівання сирів [49].

*Технологічний процес.* Технологічна схема виробництва м'яких сирів наведена на рис. 1.6.

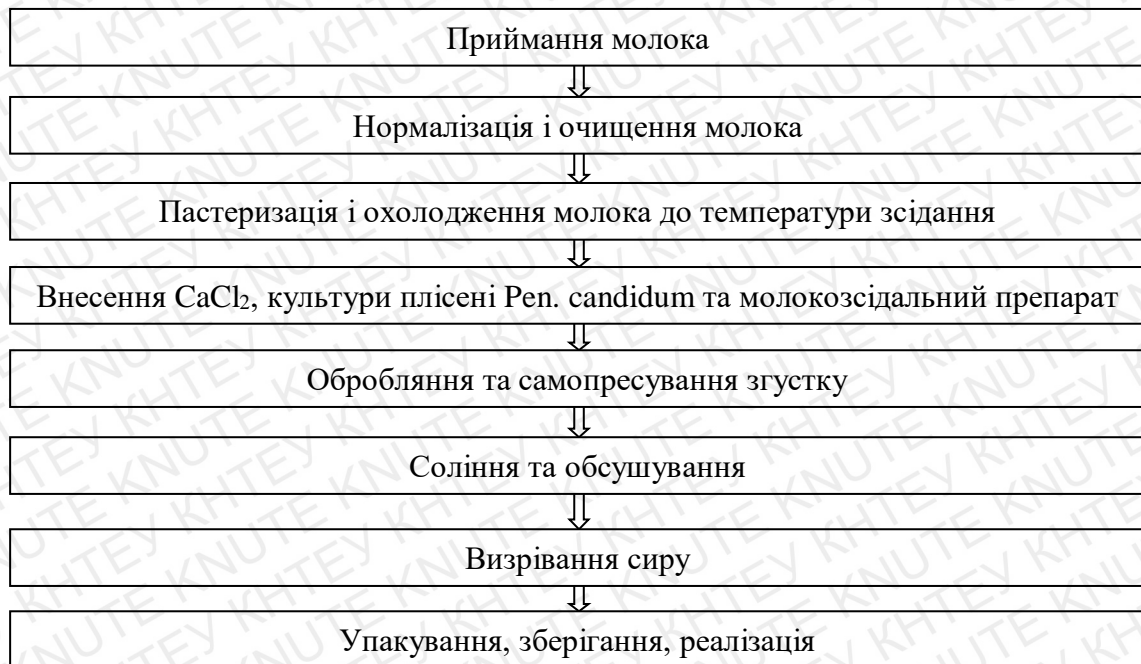


Рис. 1.6 Технологічна схема виробництва м'яких сирів

*Джерело: побудовано автором за даними [31]*

Відмінні риси технології виробництва м'яких сирів [31, 32]:

- висока температура пастеризації молока (76-80°C з витримкою 20-25 с);
- внесення в пастеризоване молоко підвищених доз бактеріальних заквасок (1,5-2,5%);
- підвищена зрілість і кислотність молока перед згортанням і отримання міцного згустку;
- дроблення згустку великими шматками;
- відсутність другого нагрівання (за винятком деяких видів сирів);
- вироблення одних видів сирів свіжими за участю тільки молочнокислих бактерій;
- інших – з дозріванням за участю молочнокислих бактерій, а також цвілі і мікрофлори сирного слизу.



Як відомо сири виробляють із пастеризованого або сирого молока. Сири з сирого молока мають різні смакові і текстурні характеристики [50]. Пастеризація була введена, зокрема, через урбанізацію та віддалення людей від ферм, де вироблялося молоко. Джерела молока стали менш надійними, а такі хвороби, як туберкульоз, були поширені [51]. В той же час був зроблений висновок [52], що «пастеризація змінює біохімію і мікробіологію дозрівання, а також смак і текстуру сиру». Використання ультрафільтрації [21] нормалізованого молока дало змогу отримати м'який сир з підвищеною біологічною цінністю; зменшити витрати заквашувальних композицій і молокозсідального ферменту. Автори [53], прийшли до висновку, що ультрафільтрація покращує властивості сиру; зменшує кількість обробленого молока та добавок, що використовуються для молока: закваска, сичужний фермент, барвники, сіль; впливає на вихід сиру. Центральною технологічною операцією при виробництві сирів є зсідання білків, тому одним із напрямів удосконалення традиційних технологій м'яких сирів є підбір молокозсідальних ферментів [54]. Традиційно застосовували натуральний молокозсідальний фермент – хімозин, більш відомий під назвою сичужного ферменту, або реніну, який отримували зі шлунка теляти. Наприклад, у Нігерії в виробництві м'якого сиру в якості ферменту використовують содомське яблуко (*Calotropis procera*), екстракт насіння морінгі (*Moringa seed extract*), екстракт плодів анони (*Soursop fruit extract*), незрілий екстракт плодів папайї (*Unripe Pawpaw fruit extract*) [55]. Дослідники показали, що верблюжий хімозин насправді згортає коров'яче молоко швидше, ніж хімозин теляти [54, 56]. В даний час використовуються також ферменти, що екстрагуються з грибків *Mucor miehei*, *M. pusillus* і *Endothia parasiticus*. Грибкові реніни коштують дешевше, і тому останнім часом вони захопили майже половину світового ринку [45, 54].

Вплив кількості бактеріальної закваски, дози молокозсідального ферменту та температури на тривалість згортання молока вивчалися в роботі [57].

Сіль є невід'ємною частиною процесу сироваріння. Її додають з міркувань безпеки і технічних причин [58, 59]:

- сповільнює розвиток спеціальних бактерій, які використовуються в процесі сироваріння;
- прискорює виділення сироватки з сиру;
- регулює активність ферментів;
- діє як консервант, запобігаючи зростанню небажаних бактерій.

Також від вмісту кухонної солі в сирі багато в чому залежить формування всіх його органолептичних показників [31, 59, 60]: смаку, запаху, консистенції, малюнка і зовнішнього вигляду. Існують прямі докази кореляції між рівнем солі і сенсорною якістю, для кожного сорту сиру існує оптимальний діапазон вмісту солі [61]. Для м'яких сирів цей показник не повинен перевищувати 2,5 % [43].

*Вид закваски і бактеріальних препаратів.* Мікрофлора, що застосовується при виробленні і дозріванні сирів, визначає вид і характерні особливості м'яких сирів, вона обумовлює напрямок мікробіологічних, біохімічних (ферментативних) процесів, що протікають в молоці, сирної маси, впливає на утворення смаку і аромату сиру, його фізико-хімічний склад [31, 45, 49, 62, 63]. У виробництві м'яких сирів використовують наступні штами бактеріальних культур: молочнокислі стрептококи, молочнокислі палички, плісняву, мікрофлору сирного слизу [21, 31, 32].

*Термін придатності.* Вміст вологи і склад є основними факторами, що впливають на якість зберігання сиру [56, 64]. Зростання мезофільних і психотропних мікроорганізмів, втрата ваги, окислення ліпідів і ферментативне розкладання є основними факторами, що впливають на стабільність сиру [64, 65]. Як правило, м'які сири мають короткий термін придатності. Згідно ДСТУ 4395:2005 [43] м'які сири зберігають у холодильниках, холодильних камерах або у спецприміщеннях за відносної вологості повітря не більше ніж 85 % за температури від 0°C до 6°C. Для сирів зрілих строк придатності – 14 діб від дати закінчення визрівання, а для

свіжих – 4 доби. Консерванти, такі як: зелений перець, сорбінова кислота, бензоат натрію плюс бензойна кислота і перекис водню, низин, натамізин і хітозан, при їх правильному виборі можуть продовжити термін придатності сирів. Захист від зневоднення може досягатися шляхом використання пакувальних плівок з низьким пропусканням водяної пари [64].

*Пакування.* Згідно ДСТУ 4395:2005 [43] м'які сири пакують у пергамент, підпергамент, целофан, кашировану або ламіновану фольгу, коробки або коробочки та інший пакувальний матеріал масою нетто від 0,2 кг до 4,0 кг. Сири у спожитковому пакуванні укладають в транспортну тару: картонні, алюмінієві або полімерні ящики, контейнери, коробки або іншу транспортну тару.

Таким чином, на основі проведеного дослідження встановлено, що споживні властивості м'яких сирів формуються під впливом багатьох факторів, основними з них є: вид та якість молока; технологічний процес; вид закваски і бактеріальних препаратів; термін і умови дозрівання; пакування; умови транспортування і реалізації.



## РОЗДІЛ 2

### ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ М'ЯКИХ СИРІВ З ПЛІСНЯВОЮ

#### 2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження

Експериментальна частина випускної кваліфікаційної роботи проводилась в лабораторіях кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету та ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» м. Києва.

З метою систематизування послідовності теоретичних та експериментальних досліджень було розроблено план проведення досліджень (рис. 2.1). Робота проводилася в три основні етапи:

1 етап – організаційний (оцінка сучасного стану проблеми, збір і підбір інформації про об'єкт дослідження, формулювання мети та завдання дослідження);

2 етап – експериментальний (оцінка асортименту м'яких сирів з пліснявою та товарознавча оцінка якості м'якого сиру Брі. Розраховані показники асортименту та проведено комплексний аналіз ABC - XYZ асортименту м'яких сирів с пліснявою; проведено оцінку маркування, органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників якості м'якого сиру Брі; досліджено конкурентоспроможність);

3 етап – узагальнення (формулювання пропозицій щодо удосконалення асортименту м'яких сирів з пліснявою та підвищення конкурентоспроможності м'якого сиру Брі).

Для дослідження показників якості м'якого сиру Брі застосовувались органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні методи.

Оцінка маркування і пакування проводилась на відповідність Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [66] та ДСТУ 8027:2015 «Сири з пліснявою. Загальні технічні умови» [67].



Рис. 2.1. Структурна схема проведення досліджень

Оцінку якості зразків м'якого сиру Бри проводили на відповідність ДСТУ 8027:2015 «Сири з пліснявою. Загальні технічні умови» [67].

Під час дослідження органолептичних показників визначали зовнішній вигляд, колір, смак і запах, консистенцію, рисунок на розрізі.

Серед фізико-хімічних показників визначали масову частку вологи згідно ДСТУ 8552:2015 «Молоко та молочні продукти. Методи визначання вологи та сухої речовини» прискореним методом на приладі Чижової [68].

Серед мікробіологічних показників визначали наявність бактерій групи кишкової палички (коліформи) згідно ДСТУ 7357:2013 «Молоко та молочні продукти. Методи мікробіологічного контролювання» [69].

Оцінку конкурентоспроможності здійснювали за інтегральним показником відносної конкурентоспроможності (К), який розраховували за формулою [70,71]:

$$K = \frac{P_{\text{фун.}} + P_{\text{орг.}}}{q_{\text{г}}}, \quad (2.1)$$

де  $P_{\text{фун.}}$  – збірний параметричний індекс функціональних показників;

$P_{\text{орг.}}$  – збірний параметричний індекс органолептичних показників;

Збірний параметричний індекс функціональних і органолептичних показників визначали за формулами:

$$P_{\text{фун.}} = \sum a_i \times q_i, \quad (2.2)$$

$$P_{\text{орг.}} = \sum a_i \times q_i, \quad (2.3)$$

де  $a_i$  – показники конкурентоспроможності по  $i$ -му напрямку діяльності;

$q_i$  – ваговий коефіцієнт значущості  $i$ -го показника конкурентоспроможності, який встановлюється методом експертних оцінок.

Базовою конкурентоспроможністю було обрано конкурентоспроможність контрольного зразка (продукту ТМ «АШАН»), значення якої було прийнято за 1.

Для будь-якого підприємства обґрунтована і детально розроблена



асортиментна політика є основою його стабільності, рентабельності, індивідуальності, конкурентоспроможності [72]. Об'єктивну оцінку асортименту товарів кожного конкретного підприємства можна отримати тільки використовуючи систему показників асортименту товарів [73]. Загальновідомими показниками, що характеризують товарний асортимент прийнято вважати широту, глибину, повноту та структуру асортименту, а також стійкість, оновлення і гармонійність [73-75]. Ці показники розраховували за формулами 2.4-2.8, наведеними в дод. Б (табл. Б.2.1).

У сучасній економічній літературі існує досить багато методів аналізу асортименту, які відрізняються за критерієм розподілу товарів на групи, зокрема: ABC (за значимістю і внеском в оборот або прибуток підприємства); VEN (за мірою значущості для споживача); XYZ (за ступенем стабільності продажів); FMR (за частотою звернень споживачів); HML (за рівнем вартісного сприйняття товару); SDE (за рівнем доступності для споживача) тощо [76]. Проте слід зазначити, що найбільш доцільною виявилися матриці ABC та XYZ [77]. ABC-аналіз є одним з універсальних методів, який направлений на аналіз і управління асортиментом роздрібних торговельних підприємств [78]. XYZ-аналіз дає чітку картину попиту на кожну товарну позицію, дозволяє виявити найбільш популярні товари, а також ті, які за певних причин не потрібні постійно [77].

ABC-XYZ-аналіз – метод структурного аналізу, який оснований на ранжуванні об'єктів за визначеними показниками [79, 80]. Вартісні оцінки лежать в основі ABC-аналізу, а оцінки кількості чи частоти попиту на конкретне найменування товару – в основі XYZ-аналізу [80]. ABC-аналіз заснований на ідеях Парето, який стверджує, що в бізнесі завжди тільки 20% вкладень дає 80% результату [81].

Враховуючи вищезазначене, для оцінки товарного асортименту м'яких сирів з пліснявою крім показників асортименту використано метод ABC-XYZ-аналізу. Методика проведення ABC-XYZ-аналізу наведена в дод. В (рис. В.2.2).

Таким чином, в експериментальній частині роботи дослідженні показники якості м'якого сиру Брі методами органолептичної, фізико-хімічної та мікробіологічної оцінки, розраховані показники асортименту та проведено комплексний ABC-XYZ-аналіз асортименту м'яких сирів з пліснявою.

## 2.2. Оцінка асортименту м'яких сирів з пліснявою

Асортимент м'яких сирів з пліснявою, що реалізуються в гіпермаркеті «АШАН», представлено сирами з білою, блакитною та одночасно з білою і блакитною пліснявою. Структура асортименту за досліджуваний період наведено в дод. Г (рис. Г.2.3).

Аналізуючи рис. Г.2.3 можна зробити висновок, що основний асортимент представлено м'якими сирами з білою пліснявою, хоча сири з блакитною пліснявою займають 42%. Всього 4% в структурі асортименту належить сирам з двома видами плісняви одночасно.

Як свідчать дані рис. Г.2.4, м'які сири з пліснявою в гіпермаркет «АШАН» постачають 6 країн. Найбільша частка припадає на Францію (28%) та Німеччину (25%). Доцільно зазначити, що в досліджуваний період Україна поділяла третю позицію за представленістю постачальників разом з Польщею. Частка виробників із Данії та Італії разом становить 12%.

Аналіз асортименту м'яких сирів з пліснявою в ціновому сегменті наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

### М'які сири з пліснявою в ціновому сегменті

Ціна, грн.	Кількість, шт.	Частка, %
до 300	3	5
300-500	39	69
понад 500	15	26
Всього	57	100

Як свідчать дані табл. 2.2, асортимент м'яких сирів з пліснявою

орієнтований в основному на покупців з високим рівнем достатку і становить 95% всього асортименту. Преміальні види сирів займають 26% асортименту.

Види та різновиди м'яких сирів з пліснявою на момент дослідження та базисні значення наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

### Асортимент м'яких сирів з пліснявою

Найменування товару	Дійсні значення		Базисні значення	
	види	різновиди	види	різновиди
М'які сири з білою пліснявою	20	11	24	15
М'які сири з блакитною пліснявою	15	9	18	13
М'які сири з білою та блакитною пліснявою	2	1	3	2

Використовуючи дані табл. 2.3 розраховано показники асортименту за формулами (див. дод. Б). Результати наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

### Показники асортименту м'яких сирів з пліснявою

Показники асортименту	М'які сири з білою пліснявою	М'які сири з блакитною пліснявою	М'які сири з білою та блакитною пліснявою
Коефіцієнт широти ( $K_{ш}$ ), %	77		
Коефіцієнт глибини ( $K_{г}$ ), %	83	68	38
Коефіцієнт повноти ( $K_{п}$ ), %	73	69	50
Коефіцієнт стійкості ( $K_{с}$ ), %	100	89	100
Коефіцієнт оновлення ( $K_{о}$ ), %	0,03	0,04	0

Аналізуючи показники асортименту м'яких сирів з пліснявою, який реалізуються в гіпермаркеті «АШАН», можна констатувати, що:

✓ асортимент м'яких сирів з білою пліснявою і блакитною має не надто високі коефіцієнти глибини та повноти, м'які сири з двома видами плісняви – низькі. Найвищий коефіцієнти глибини та повноти у м'яких сирів з білою пліснявою. М'які сири з блакитною пліснявою мають практично



однакові коефіцієнти глибини та повноти 68% та 69% відповідно;

- ✓ м'які сири з білою та двома видами плісняви одночасно мають 100% коефіцієнт стійкості;
- ✓ коефіцієнт оновлення м'яких сирів з двома видами плісняви одночасно дорівнює 0%, тобто оновлення асортименту за досліджуваний час не відбувалося; в той час як коефіцієнт оновлення м'яких сирів з білою пліснявою дуже низький – 0,03%, з блакитною пліснявою – 0,04%.

Для надання повної характеристики ефективності асортиментної політики щодо конкретних найменувань м'яких сирів з пліснявою, а також її оптимізації, на основі діяльності гіпермаркету «АШАН» проведено ABC-XYZ-аналіз за параметром обсяг продажу. Аналіз і обробку експериментальних даних проводили з використанням програми Excel [82]. Результати ABC-аналізу наведено в дод. Г (рис. Г.2.5). За даними аналізу група А представлена 5 асортиментними позиціями м'яких сирів з пліснявою, які забезпечують 79% доходів від продажу. До групи В увійшли 6 асортиментних позицій, сукупний внесок яких в доходи від продажу склав 16%. Товари груп А і В забезпечують основний товарообіг компанії. Група С має 7 позицій, внесок яких в доходи складає лише 5%.

Результати XYZ-аналізу наведено на рис. Д.2.6. Дані рис. Д.2.6 свідчать, що в групу Х, яка характеризується стабільністю продажу, увійшли 10 найменувань м'яких сирів з пліснявою, що відповідає 56% від загальної кількості асортиментних позицій. До групи У, для якої характерні значні коливання попиту, увійшли 10 найменувань сирів, що відповідає 39% асортименту. Група Z включає в себе тільки 1 асортиментну позицію або 5% асортименту.

Якщо об'єднати результати цих 2-х аналізів, можна отримати висновки про те, які м'які сири з пліснявою є не тільки найбільш дохідними, але і наскільки часто вони користуються попитом. Результати ABC-XYZ-аналізу наведено в дод. Е (рис. Е.2.7). Об'єднання результатів ABC-XYZ-аналізу зручно реалізовувати в наочній формі матриці, що складається з 9-ти

категорій (рис. Е.2.8).

До груп АХ і ВХ увійшли наступні м'які сири: з білою пліснявою – Брі, Камамбер, la Belle Laitiere; з блакитною – Дорблю, Лазур, Горгонзола, Сент Агюр, Bleu d'Auvergne. Товари груп АХ і ВХ потребують постійної їх наявності, споживання даних груп добре прогнозується і не потребує зайвого страхового запасу.

У групі АУ і ВУ виявилися сири тільки с блакитною пліснявою, а саме: Баварія Блю, Рокфор, Данаблю. Групи АУ і ВУ з високим і середнім рівнем товарообігу. Вони вимагають збільшення страхового запасу, тому що мають недостатню стабільність споживання.

Групи АZ і ВZ, які відрізняються високим товарообігом і низькою прогнозованістю об'ємів продажу, в нашому аналізі відсутні.

До групи СХ увійшли сир з блакитною пліснявою Гран Баварезе і сир з білою пліснявою Soburger Баварський. Для даних сирів потрібно визначити необхідну періодичність поставок, для того щоб не тримати їх на складі.

У групі СУ опинились сири з блакитною пліснявою Еделпілц, Zlata Niva, БЛЮ Д'ОВЕРНЬ, Овечий з блакитною пліснявою. В цій групі можна перейти на систему з постійним обсягом замовлення, але при цьому формувати страховий запас, виходячи з наявних у компанії фінансових можливостей.

Камбоцола – сир з двома видами плісняви увійшов до групи CZ. Зазвичай до цієї групи товарів потрапляють всі нові товари, товари спонтанного попиту, що поставляються під замовлення тощо. Її потрібно регулярно контролювати, так як саме з товарів цієї групи виникають неліквідні або важко реалізовані товарні запаси, від яких компанія зазнає втрат. Взагалі виключати з асортименту сир не рекомендується, так як він має 100% коефіцієнт стійкості.

Таким чином, провівши оцінку асортименту м'яких сирів з пліснявою, слід зазначити, що за період дослідження асортимент мав не дуже високі коефіцієнти глибини і повноти, але високий коефіцієнт стійкості, коефіцієнт



оновлення мав дуже низький рівень. Найбільший попит мали сири з білою пліснявою і блакитною, найменший – с двома видами плісняви одночасно. Методи ABC-XYZ-аналізу, які поєднують простоту, точність і наочність, можливість автоматизації, дають чітку картину всіх процесів, пов'язаних з продажем м'яких сирів з пліснявою, і стимулюють до прийняття правильних рішень щодо асортименту.

### 2.3. Товарознавча оцінка якості м'якого сиру Брі

Для проведення досліджень показників споживних властивостей у торговельній мережі «АШАН» міста Києва було закуплено 5 зразків м'якого сиру Брі (рис. 2.9):

- зразок 1 – ТМ «Auchan»,
- зразок 2 – ТМ «Coburger»,
- зразок 3 – ТМ «Pastourelle»,
- зразок 4 – ТМ «Добряна»,
- зразок 5 – ТМ «Saint Benoit».



Рис. 2.9 Дослідні зразки м'якого сиру Брі

Зразки 3 та 4 виготовлені вітчизняними виробниками, решта – іноземними. Товарознавча оцінка показників якості м'якого сиру Брі проводилась за показниками маркування, мікробіологічними, органолептичними та фізико-хімічними.



Якість пакування і маркування оцінювали візуально. Оцінка маркування проводилась на відповідність Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [66] та ДСТУ 8027:2015 [67]. Результати дослідження маркування наведені в дод. Ж (табл. Ж.2.5).

Отже, на основі проведеного дослідження можна констатувати, що тільки єдиний зразок 2 (ТМ «Coburger») повністю відповідає вимогам Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», оскільки в маркуванні вказано, що сир містить лактозу. Статтею 15 цього Закону передбачено «зазначення речовин або продуктів, що спричиняють алергічні реакції або непереносимість». Також необхідно зауважити, що жоден із зразків не відповідає вимогам ДСТУ 8027:2015 за показником «назва сиру». Відповідно п. 8.6 ДСТУ 8027:2015 позначення назви сиру має виконуватись наступним чином – «Сир з пліснявою...». Але, ця вимога не є обов'язковою, тому що в Україні застосування стандартів добровільне. Слід зазначити, що для зразків імпортного виробництва деякі показники можуть відрізнятися від норм державного стандарту України. На всіх зразках, крім зразка 3 (ТМ «Pastourelle»), вказується в складі харчова добавка хлорид кальцію без відповідного коду Е -509. Вітчизняні виробники подбали про пакування сиру, крім кашированої фольги він мав ще й картонне пакування, що робить його естетично привабливим, а також не дає йому м'ятися при транспортуванні і зберіганні.

Таким чином, зразок 2 (ТМ «Coburger») та зразок 3 (ТМ «Pastourelle») найбільш повно відповідають вимогам Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»; пакування всіх зразків виконано належним чином, але зразки вітчизняних виробників (зразок 3 (ТМ «Pastourelle»), зразок 4 (ТМ «Добряна») більш естетично привабливі.

Для визначення безпечності, як основного фактора, що обумовлює можливість споживання харчових продуктів, у першу чергу досліджували мікробіологічні показники. Для цього визначали наявність бактерій групи кишкової палички (коліформи) згідно ДСТУ 7357:2013 «Молоко та молочні

продукти. Методи мікробіологічного контролювання» [69]. Наявність цих мікроорганізмів може спричинити вади готового продукту, харчові отруєння. Результати визначення коліформи м'яких сирів Брі наведені в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

### Результати визначення бактерій групи кишкової палички

Номер зразка	Показник	Норма згідно ДСТУ 8027:2015
	Бактерії групи кишкових паличок в 0,01 г сиру	
Зразок 1	Не виявлено	Не дозволено
Зразок 2	Не виявлено	
Зразок 3	Не виявлено	
Зразок 4	Не виявлено	
Зразок 5	Не виявлено	

Отже, всі досліджувані зразки характеризуються мікробіологічною безпечністю та відповідають ДСТУ 8027:2015 [67] за показником «наявність бактерій групи кишкової палички в 0,01 г сиру».

У табл. 2.7 наведені результати досліджень органолептичних показників зразків м'якого сиру Брі, визначених за температури 20°C.

Таблиця 2.7

### Органолептичні показники зразків м'якого сиру Брі

Назва показника	Норма згідно ДСТУ 8027:2015	Номер зразка				
		Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Зовнішній вигляд	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної, пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної
Смак і запах	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком. Дозволено незначну гіркоту	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня

Закінчення табл. 2.7

Назва показника	Норма згідно ДСТУ 8027:2015	Номер зразка				
		Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Колір	Від білого до світло-жовтого	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий
Консистенція	Ніжна, однорідна. Дозволено незначну маслянистість та текучість сирного тіста	Ніжна, однорідна	Ніжна, незначна текучість (маслянистість) сирного тіста	Ніжна, однорідна	Ніжна, однорідна	Ніжна, однорідна
Рисунок на розрізі	Без вічок. Дозволено невеликі порожнини неправильної форми	Невеликі порожнини неправильної форми	Без вічок	Без вічок	Без вічок	Невеликі порожнини неправильної форми

За результатами органолептичної оцінки всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015 [67], але зразок 1 (ТМ «Auchan») та зразок 2 (ТМ «Coburger») відзначились більш кращими смаковими властивостями. Слід відмітити, що загалом за органолептичними показниками зразки м'якого сиру Брі вітчизняного виробництва не поступаються імпортним.

Результати визначення масової частки вологи зразків м'якого сиру Брі наведені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

### Результати визначення масової частки вологи

Номер зразка	Показник			Норма згідно ДСТУ 8027:2015,%, не більше
	m, г	m <sub>1</sub> , г	W, %	
Зразок 1	7,5	5,1	48	65
Зразок 2	7,5	5,1	48	
Зразок 3	7,4	4,8	52	
Зразок 4	7,5	5,2	46	
Зразок 5	7,2	4,8	48	



Як свідчать дані табл. 2.8, всі зразки відповідають вимогам ДСТУ8027:2015 «Сири з пліснявою. Загальні технічні умови» [67]. Зразок 3 має найвищу масову частку вологи (52%), зразок 4 – найнижчу (46%). Волога – головна пластифікуюча речовина сиру, тому чим вище її вміст, тим пластичніше і ніжніше консистенція сиру.

Оцінку конкурентоспроможності здійснювали за інтегральним показником відносної конкурентоспроможності. Серед функціональних оціночних показників конкурентоспроможності вибрано такі, як зовнішній вигляд, смак, запах, консистенція, рисунок на розрізі, колір, масова частка вологи, масова частка жиру; органолептичних показників – зовнішній вигляд, колір, консистенція, рисунок на розрізі. Результати розрахунків наведено в дод. 3 (табл. 3.2.9). Дані табл. 3.2.9 свідчать, що за функціональними показниками найбільш конкурентоспроможними є зразки 2 (ТМ «Сoburger») і 5 (ТМ «Saint Benoit»), гіршим – зразок 4 (ТМ «Добряна»). За органолептичними показниками всі зразки мають однакові значення збірного параметричного індексу – 0,34. Найбільш конкурентоспроможним за функціональними, органолептичними і економічними показниками є зразок 2 (ТМ «Сoburger»). Його конкурентоспроможність за інтегральним показником відносної конкурентоспроможності становить 0,81 від товару-конкурента. Слід зазначити, що зразок 3 (ТМ «Pastourelle») вітчизняного виробництва зайняв друге місце – конкурентоспроможність 0,74. Найменш конкурентоспроможним виявився зразок 5 (ТМ «Saint Benoit») з результатом 0,56. Для підвищення конкурентоспроможності м'яких сирів з пліснявою вітчизняним виробникам необхідно поліпшувати смак і масову частку жиру.

Таким чином, базуючись на одержаних результатах проведених експериментальних досліджень, встановлено, що за оцінкою якості пакування вітчизняні зразки №3 (ТМ «Pastourelle») і №4 (ТМ «Добряна») виявилися кращими, ніж зразки імпортного виробництва. В той же час вітчизняним виробникам необхідно виконувати маркування згідно з новим Законом України «Про інформацію для споживачів щодо харчових

продуктів». За показником «наявність бактерій групи кишкової палички в 0,01 г сиру», результатами органолептичної оцінки та визначення масової частки вологи всі досліджувані зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015. Зразок 1 (ТМ «Auchan») та зразок 2 (ТМ «Coburger») відзначились більш кращими смаковими властивостями; зразок 3 (ТМ «Pastourelle») має найвищу масову частку вологи (52%), зразок 4 (ТМ «Добряна») – найнижчу (46%). Найбільш конкурентоспроможним за функціональними, органолептичними і економічними показниками є зразок 2 (ТМ «Coburger»). Його конкурентоспроможність за інтегральним показником відносної конкурентоспроможності становить 0,81 від товару-конкурента, зразок 3 (ТМ «Pastourelle») вітчизняного виробництва зайняв друге місце – конкурентоспроможність 0,74.

## РОЗДІЛ 3

### УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОДАЖУ М'ЯКИХ СИРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

#### 3.1. Особливості організації продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ»

ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» впровадив нову для України концепцію – «гіпермаркет-дискаунтер». Це найнижчі ціни на весь асортимент магазину. Його мета – покращувати купівельну спроможність своїх клієнтів. «АШАН» пропонує своїм клієнтам надзвичайно широкий вибір продуктів харчування, товарів для дому, товарів для відпочинку, комп'ютерів та телевізорів, а також широкий вибір книжок та іграшок для діточок, одягу для всієї родини, сезонних товарів, товарів для дачі та відпочинку тощо. Асортимент «АШАН» задовольнить потреби будь-якого клієнта. М'які сири не стали винятком – 93 найменувань налічувалося в досліджуваний період.

Розмір торговельної мережі робить «АШАН» найбільшим або одним з найбільших замовників для більшості постачальників. Таке положення, а також бездоганна історія своєчасних платежів за поставлену продукцію, дозволяє домовлятися про вигідні умови поставок з виробниками, у тому числі з міжнародними корпораціями.

Департамент Закупок відноситься до своїх постачальників як до важливих партнерів підприємства та дотримується правил ввічливості, принципів відкритості та довіри.

Взаємовідносини Департаменту Закупок та його постачальників базуються на твердому бажанні взаємно дотримуватися діючого українського законодавства.



Це положення застосовне в рівній мірі як до взаємовідносин за договором, так і до дотримання законодавства України про захист прав споживачів та про правильне інформування споживачів, до дотримання вимог про безпеку товарів і вимог, що висуваються до харчових продуктів.

Постачальниками м'яких сирів в ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» є вітчизняні та закордонні виробники. Слід зазначити, що вітчизняні виробники поставляють значну частину свіжих і зрілих м'яких сирів і незначну – м'яких сирів з пліснявою. Зарубіжні виробники поставляють більшу частину м'яких сирів з пліснявою.

Проведемо аналіз фактичної та планової суми оптової закупівлі м'яких сирів в розрізі основних постачальників ТОВ «АШАН» протягом 2016-2018 рр. (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Обсяг оптової закупівлі м'яких сирів в розрізі основних постачальників  
ТОВ «АШАН» протягом 2016-2018 рр., грн.**

Постачальник	Фактична сума оптової закупівлі в 2016 р.	Планова сума оптової закупівлі в 2016 р.	Фактична сума оптової закупівлі в 2017 р.	Планова сума оптової закупівлі в 2017 р.	Фактична сума оптової закупівлі в 2018 р.	Планова сума оптової закупівлі в 2018 р.
ТОВ «Гурмандіз»	355849	355000	356993	356000	356345	358000
ПП «Ле Фромаж»	376815	376500	378930	378000	379987	379000
ПАТ «Яготинський маслозавод»	288945	290000	287649	293000	291998	294000
ПП «Євро Мілк»	353863	353000	354382	355000	366241	360000
ДП «Лакталіс Україна»	364323	367000	366981	369000	366857	375000

Результати табл. 3.1 свідчать, що фактичні дані по оптовій закупівлі м'яких сирів відрізняються від планових як в додатному, так і у від'ємному напрямку. Слід зазначити, що за весь аналізований період простежується

збільшення обсягу оптової закупівлі. Фактична сума оптової закупівлі м'яких сирів протягом аналізованого періоду не перевищувала планову. В 2018 році ця сума була менше за планову на 4572 грн. Різницю в показниках можна пояснити зміною купівельної спроможності споживачів.

Здійсимо розрахунок та аналіз коефіцієнта поставки м'яких сирів у ТОВ «АШАН» протягом 2016-2018 рр. в розрізі основних постачальників (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Динаміка коефіцієнта поставки м'яких сирів протягом  
2016-2018 рр. в розрізі основних постачальників ТОВ «АШАН»**

Постачальник	2016р.	2017р.	2018 р.	Відхилення (+/-)		
				2017 р. до 2016 р.	2018 р. до 2017 р.	2018 р. до 2016 р.
ТОВ «Гурмандіз»	100,2	100,3	99,5	+0,1	-0,8	-0,7
ПП «Ле Фромаж»	100,1	100,2	100,3	+0,1	+0,1	+0,2
ПАТ «Яготинський маслозавод»	99,6	98,2	99,3	-1,4	+1,1	-0,3
ПП «Євро Мілк»	100,2	99,8	101,7	-0,4	+1,9	+1,5
ДП «Лакталіс Україна»	99,3	99,5	97,8	+0,2	-1,7	-1,5

Аналізуючи динаміку коефіцієнта поставки м'яких сирів, наведену в табл. 3.2, можна констатувати, що продукція постачальників ПП «Ле Фромаж» та ПП «Євро Мілк» користується більшим попитом.

Розрахунки виручки від реалізації м'яких сирів у 2018 р. в розрізі основних постачальників наведено в табл. 3.3.

Дані табл. 3.3 свідчать, що в 2018 році ТОВ «АШАН», при торговельній націнці в середньому 14-16 %, отримав виручку від реалізації м'яких сирів, яка склала 261431,68 грн.

Постачальники «АШАН» відбираються за наступними критеріями: надійність, якість товару, стабільність і своєчасність поставок, закупівельна ціна, надавана постачальником відстрочка платежу.

Таблиця 3.3

**Виручка від реалізації ТОВ «АШАН» у 2018 р. в розрізі основних постачальників м'яких сирів**

Постачальник	Фактична сума оптової закупівлі товарів, грн.	Торгова націнка, %	Виручка від реалізації, грн.
ТОВ «Гурмандіз»	356345	15	409796,75
ПП «Ле Фромаж»	379987	16	440784,92
ПАТ «Яготинський маслозавод»	291998	14	332877,72
ПП «Евро Мілк»	366241	14	417514,74
ДП «Лакталіс Україна»	366857	15	421885,55

Для розрахунку рейтингу основних постачальників м'яких сирів доцільно застосувати метод ранжування [83]. Це метод, що дає змогу розрахувати рейтинг постачальника на основі бальних оцінок за обраними критеріями. Результати розрахунку представлені в табл.3.4.

Таблиця 3.4

**Рейтинг основних постачальників м'яких сирів ТОВ «АШАН»**

Ранг	Критерій	Важливість критерію	ПП «Ле Фромаж»		«ТОВ «Гурмандіз»		ПАТ «Яготинський маслозавод»		ПП «Евро Мілк»		ДП «Лакталіс Україна»	
			В	R	В	R	В	R	В	R	В	R
1	Надійність	6	5	30	5	30	5	30	5	30	5	30
2	Закупівельна ціна	3	4	24	3	18	5	30	5	30	4	24
3	Якість	2	5	30	4	24	4	24	5	30	4	24
4	Своєчасність поставок	1,5	4	24	4	24	5	30	4	24	5	30
5	Оплата	1,2	4	24	5	30	3	18	5	30	4	24
6	Широта асортименту	1	5	30	3	18	4	24	5	30	4	24



Σ162

Σ144

Σ156

Σ174

Σ156

Згідно розрахунків рейтинг очолює постачальник ПП «Евро Мілк», який набрав 174 бали, на другому місці – ПП «Ле Фромаж» з 162 балами, третє місце розділяють ПАТ «Яготинський маслозавод» і ДП «Лакталіс Україна», найменше балів набрав постачальник ТОВ «Гурмандіз».

ТОВ «АШАН» приділяє велику увагу безпеці і якості своєї власної продукції та продукції постачальників. Тим самим товар відповідає вимогам покупців і викликає їх довіру. У компанії існує дворівнева система контролю безпечності та якості продукції – відділ якості Центрального офісу закупівель (ЦОЗ) і Служба санітарно-ветеринарної безпеки в Дирекції Маркетингу та гіпермаркетах.

М'які сири постачаються головками у формі циліндра або фасованими. Фасовані сири запаковано без вакууму, під вакуумом та в середовищі нейтральних газів у спожиткове пакування: поліетилен, кашировану фольгу, полімерну тару та інші пакувальні матеріали масою нетто від 0,1 кг до 0,4 кг. В «АШАН» м'які сири представлені двома сегментами: ваговий та поштучний. Для кожного сегменту встановлюється свій час приймання товарів. Для м'яких сирів – 15:30-03:00. Постачальник зобов'язаний поставити м'які сири разом з усіма необхідними документами, які вимагаються законодавством України та Договором поставки, а саме:

- видаткова накладна (не менше 2-х екземплярів);
- податкова накладна в електронному вигляді надіслана на електронну адресу;
- товаротранспортна накладна (не менше 3 екземплярів);
- пакет документів, що підтверджують якість (декларація виробника, посвідчення якості, протокол дослідження на ГМО та інші).

Прийом м'яких сирів здійснюється в два етапи: якісна перевірка і кількісна.

Якісна перевірка передбачає:

- наявність повного пакету документів, підтверджуючих якість товару;
- термін дії наданої документації;
- дотримання санітарних умов транспортування;
- дотримання температурних умов поставки (для поставок сирів визначено температурний режим: від  $+2^{\circ}\text{C}$  до  $+6^{\circ}\text{C}$ ); температура перевіряється в транспортному засобі та вибірково у середині товару; в разі недотримання температурного режиму в подальшому прийомі товару буде відмовлено;
- відповідність товару згідно наданої документації;
- наявності на упаковці маркування з інформацією щодо товару і коду «АШАН»;
- відповідність доставленого товару якісному товарному вигляду та терміну придатності.

Прийманню не підлягають м'які сири, які забруднені, пошкоджені гризунами та шкідниками, з пошкодженням упаковки та порушенням технології виготовлення (із зміненним кольором та відтінками, з гірким, прогірклим, металевим та іншим присмаком і невластивими запахами, невідповідною консистенцією, зі сторонніми домішками), несвіжі, без належного маркування та етикеток, з невідповідним вмістом жиру.

Після проведення якісної перевірки починається кількісна, а саме: загальне зважування для вагового, або перерахунок штучного товару кожного артикулу на відповідність до заявленого у замовленні та документах.

Після приймання за якістю і кількістю, м'які сири надходять в торговий зал на торгово-технологічне обладнання. «АШАН» обладнаний сучасним

торгово-технологічним обладнанням, що забезпечує надійне зберігання м'яких сирів, що надійшли до продажу.

До особливостей організації продажу м'яких сирів можна віднести правила викладки, які діють в «АШАН»: до сиру застосовується вертикальна викладка, щільно та без зазорів; сир виставляється етикеткою до покупців та відповідно до зростання ціни зліва направо; цінник встановлюється зліва під товаром; виставлення сиру починається з середніх полиць, так як вони найбільш зручні для покупців, що вирішили придбати товар; обов'язкове здійснення ротації.

Сири мають постійне місце, в межах кожної групи їх викладають по видам і сортам, всередині кожного виду – за ціною; різновиди сирів відокремлені один від одного, щоб було легко орієнтуватися в асортименті. Сири, які мають постійний попит розміщують в бічних зонах прилавка, а дорогі і новинки – по центру і у видимій зоні. Для зручності покупців і продавців у вітрині великі головки сиру кладуться ззаду, а більш дрібні і плоскі – попереду, таким чином, щоб покупець добре бачив зріз і міг оцінити якість товару.

Покупець має змогу як сам обрати сир, так і отримати консультацію або допомогу від продавців сирного відділу. Продавець може допомогти обрати сир згідно смакових вподобань, надати інформацію про виробника, термін придатності чи склад продукту, та, за проханням покупця, відрізати потрібний шматок сиру, якщо він йде на вагу.

На продаж сиру також впливає сезонність: збільшення продажів м'якого сиру спостерігається під час свят, особливо на Новий рік, та в літній період, коли м'які сири додають до салатів або споживають в іншому вигляді.

Сири зберігають у холодильних камерах за температури від 0°C до 6°C. Для м'яких зрілих сирів строк придатності – 14 діб від дати закінчення визрівання, для свіжих – 4 доби [43]. Строк придатності м'яких сирів з пліснявою наведено в табл. 3.5.



Температурні режими зберігання сирів, яких необхідно дотримуватися, вказані біля датчиків холодильного обладнання в місцях зберігання і реалізації продукції.

В «АШАН» розроблена внутрішня Програма «Гарантія свіжості», яка покликана забезпечити свіжість і якість харчових продуктів, що реалізуються гіпермаркетом «АШАН». Основні принципи Програми:

- зняття продукції з реалізації ще до закінчення його строків придатності;
- розміщення на вітринах інформації про обмеження терміну придатності продукції;
- забезпечення обміну інформацією про товар зі спливаючими термінами придатності між відділами.

Таблиця 3.5

### Строк придатності м'яких сирів з пліснявою

Вид сиру	Строк придатності, діб, не більше ніж		
	без вакууму	під вакуумом	у середовищі нейтральних газів
за умови порційного нарізання			
сири з білою пліснявою	20	30	45
сири з блакитною пліснявою	30	45	60
сири з двома видами плісняви одночасно	20	30	45
головки сиру			
сири з білою пліснявою	30	–	–
сири з блакитною пліснявою	45	–	–

Джерело: за даними «Ашан» і [67]

Згідно цієї програми м'які свіжі сири, що швидко псуються, знімаються з продажу вранці до відкриття магазину за 1 день до закінчення його терміну придатності. М'які зрілі сири та с пліснявою вилучаються за 2 доби до дати закінчення терміну придатності.

В компанії також запроваджена система НАССР (Hazard Analysis and Control of Critical Points – Аналіз ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних питань) з метою покращення якості. Таким чином, компанія має план контролю ризиків, що включає близько 10 бактеріологічних показників. Аналіз ризиків, їх оцінка та контроль небезпечних чинників під час продажу м'яких сирів наведено в дод. И (табл. И.3.6).

Працівники, які здійснюють транспортування, зберігання і продаж м'яких сирів, підлягають обов'язковому медичному огляду; мають особисту медичну книжку; носять спецодяг, що відповідає санітарним нормам.

Співробітники проходять навчання з правил гігієни та санітарних норм роботи з сирами. Регулярно проводиться чистка та дезінфекція робочих місць та робочих інструментів засобами, які сертифіковані та дозволені для використання на підприємствах харчової промисловості. В «АШАН» є чіткий план боротьби зі шкідниками, якого завжди дотримуються.

Для забезпечення постійної якості м'яких сирів проводять періодичне контролювання, під час якого визначають наявність бактерій групи кишкових паличок (коліформи) 1 раз у 5 діб для свіжих і зрілих м'яких сирів, 1 раз у 10 діб для сирів з пліснявою; масову частку кухонної солі – 1 раз на місяць.

Отже, за досліджуваний період простежується збільшення обсягу оптової закупівлі м'яких сирів. Аналізуючи динаміку коефіцієнта поставки м'яких сирів та рейтинг постачальників, можна констатувати, що продукція постачальників ПП «Ле Фромаж» та ПП «Евро Мілк» користується більшим попитом. Особливості організації продажу м'яких сирів включають: якісну і кількісну перевірку під час прийому; розміщення в торговельному залі з дотриманням правил викладки та товарного сусідства, в достатній кількості і повному асортименті. Для забезпечення свіжості та якості м'яких сирів в «АШАН» діє внутрішня Програма «Гарантія свіжості» і запроваджена система НАССР.

### **3.2. Оцінка ризиків та розробка заходів щодо їх усунення в процесі**

## **продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ»**

Зростаюча складність та імовірнісна структура сучасного економічного, соціального, екологічного, політичного, культурного та іншого середовища, в якому діють торгові підприємства, конкуренція, кон'юнктура ринку, що швидко змінюється, розбіжність інтересів учасників ринку, необхідність якісного перетворення всіх сфер життя породжують ризик і підвищену увагу до його проблем [84].

Проблеми ризику розглядаються вченими з давніх пір, але і до сьогодні немає чіткого визначення цієї категорії [85]. Існують такі визначення ризику [86-88]:

- ризик – потенційна, чисельно вимірювана можливість втрати; поняття ризику характеризує невизначеність, яка пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків;
- ризик – ймовірність виникнення втрат, збитків, недонадходження планованих доходів, прибутку;
- ризик – це невизначеність наших фінансових результатів в майбутньому;
- ризик – ймовірність втрати цінностей (фінансових, політичних, соціальних ресурсів) в результаті діяльності, якщо стан і умови проведення діяльності будуть змінюватися в напрямку, відмінному від передбаченого планами і розрахунками;
- ризик – ступінь невизначеності отримання майбутніх чистих доходів;
- ризик – ймовірність нещасного випадку;
- ризик – можливість реалізації небажаних, негативних наслідків події;
- ризик – відхилення від контрольного значення і пов'язані з ним невизначеності та інші.



Згідно ДСТУ ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови» (ISO31000:2018, IDT) ризик – це вплив невизначеності на цілі [89].

Ризик підприємства торгівлі – це ймовірний розподіл усіх результатів діяльності, пов'язаної з пошуком, вибором, просуванням товарів від виробника до споживача, зберіганням і реалізацією. Під ризиками торгових підприємств розуміються можливі ризики матеріальних, фінансових, трудових, екологічних, інформаційних, тимчасових і інших втрат, втрачених вигод, а також можливості отримання додаткових вигод і прибутку [90].

В умовах невизначеності, в яких підприємства торгівлі здійснюють свою діяльність, ризик виконує ряд функцій: регулюючу, стимулюючу, захисну, попереджувальну, компенсаційну, функцію управління ризиковими вкладеннями і соціально-ризиковими відносинами, контрольну, соціальну [91]. Важливим моментом в аналізі ризику є його класифікація, яка дозволяє оцінити вплив ризику на діяльність підприємства, побачити чинники, що формують конкретний вид ризику, визначити значущість, роль і місце кожного ризику в системі [92]. Існує більше 20 класифікацій ризиків [93]. У дослідженні А.А. Мазаракі представлено одна з найбільш вдалих класифікацій ризиків, притаманних діяльності торгового підприємства, де їх ділять на групи в залежності від [94]:

- характеру чинників, що обумовлюють ризик;
- операцій, яким притаманний певний вид ризику;
- характеру та економічних наслідків ризикових подій;
- характеру і місця виникнення ризикових подій;
- масштабів ризикових подій;
- терміну дії;
- характеру і систематичності прояву ризику в діяльності конкретного підприємства;
- можливості управління ризиками з боку підприємства;

- економічних наслідків ризикових подій;
- розмірів втрат від ризикових подій.

Вважається доцільним [84] класифікувати основні види ризиків підприємств торгівлі за такими чинниками виникнення: економічні, політичні, техніко-технологічні, екологічні, соціальні, юридично-правові, інформаційні, моральні; за сферою виникнення [84, 94-98] на зовнішні та внутрішні; об'єктивні та суб'єктивні [96] та інші. На ступінь зовнішніх ризиків впливає безліч факторів (економічних, політичних, демографічних, географічних і соціальних), в той час як внутрішні ризики виникають всередині самого торговельного підприємства (наприклад, через некваліфіковану роботу менеджерів, неефективну маркетингову політику і взагалі через недосконалу систему внутрішньої організації підприємства та низький рівень продуктивності праці). Внутрішній ризик часто прийнято називати організаційним ризиком. Складність класифікації ризиків підприємств торгівлі полягає в їх різноманітті.

Одним із важливих видів ризиків для підприємств торгівлі є комерційний ризик [94, 95, 99]. Автор [91] зазначає, що комерційний ризик є невід'ємною ознакою комерційної діяльності та істотно впливає на фінансово-економічні результати торговельного підприємства, оскільки об'єктом ризику виступають активи, персонал, інформація, він супроводжує всі етапи торгово-технологічного процесу, а відтак потребує моніторингу, прогнозування, системного врахування факторів впливу і джерел походження. Основними причинами виникнення комерційного ризику є [92, 95, 99-102]:

- зниження обсягів реалізації внаслідок падіння попиту на товар, що виробляється або реалізується, витіснення його з ринку конкуруючими товарами;
- підвищення закупівельної ціни товару в процесі здійснення підприємницького проекту;

- непередбачуване зниження обсягів закупівель порівняно з прогнозованими, що зменшує масштаб усієї операції й збільшує витрати на одиницю об'єму реалізованого товару (за рахунок умовно постійних витрат);
- втрати товару під час перевезення, зберігання;
- втрати якості товару при його транспортуванні та зберіганні, що призводить до зменшення його ціни;
- підвищення втрат реальної грошової виручки порівняно з прогнозованою її величиною в результаті непередбачених відрахувань, що призводить до зниження прибутку підприємства.

Зараз чисельність і масштаби ризиків продовжують збільшуватися. Отже, зростає необхідність обліку, аналізу та пошуку шляхів їх мінімізації.

В даний час існує безліч підходів до аналізу ризику, кожен з яких має свою область застосування. Але при всьому своєму різноманітті основними є якісний і кількісний аналіз ризику [88, 97, 103]. Якісна оцінка передбачає виявлення джерел, факторів та причин ризику, встановлення потенційних зон ризику, тобто виявлення робіт, процесів, під час виконання яких виникає ризик, та з'ясування можливих вигод чи втрат, що можуть настати у результаті реалізації ризикованого рішення. Якісний аналіз є чи не найскладнішим у економічній ризикології [103]. В якісному аналізі ризику застосовуються наступні методи [97]: експертний (залучають різного роду фахівців з метою здійснення аналізу ризику); історико-асоціативний (припускають залучення історичного досвіду в схожих ризикових ситуаціях); літературно-фантастичних аналогій (мають на увазі використання літературних джерел); концептуальних переносів (припускають можливість використання теоретичних пропозицій, або концепцій), рейтингу (заснований на формалізації оцінок, отриманих будь-яким способом) та інші. Серед методів кількісної оцінки ризиків найбільш часто зустрічаються статистичні методи оцінки, метод аналогій, логіко-імовірнісні методи, група аналітичних методів. Класифікація кількісних методів оцінки ризиків наведена в дод. К (рис. К.3.1) [88, 103].



Основні етапи системи аналізу та управління ризиками торговельного підприємства [84, 85, 88, 92, 93, 97, 104, 105]:

1. Визначення торгової стратегії підприємства.
2. Визначення меж, технологій, форм і сфер, в яких відбувається реалізація обраної торговельної стратегії.
3. Аналіз і оцінка ризиків, потенційно загрозливих торговому підприємству і здатних впливати на його діяльність в рамках обраної торговельної стратегії.
4. Вибір способів і методів управління прогнозованими ризиками.
5. Визначення режимів функціонування торгового підприємства в умовах ризикової невизначеності і кризових ситуаціях.
6. Вибір організаційної системи управління торговими ризиками шляхом збору різноманітної інформації про зовнішнє і внутрішнє середовище торгового підприємства.
7. Аудит обраної системи управління торговими ризиками.

Недостатньо тільки оцінити ризик. Потрібно ще вміти керувати ним. Методи управління ризиками – це способи активного впливу на фактори ризику і способи захисту від них об'єктів ризику. Основні методи управління ризиками наведено на рис. 3.2.

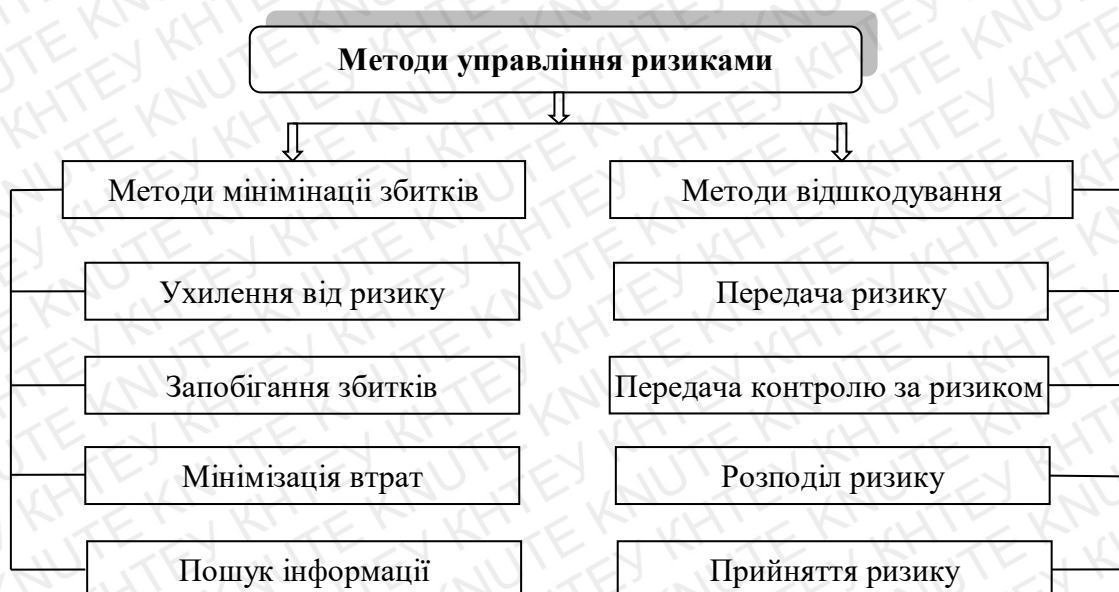


Рис. 3.2 Методи управління ризиками [90]

На основі вивчення теоретичних і методичних положень з управління ризиками для ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» визначено найбільш важливі ризики в процесі продажу м'яких сирів, виявлені чинники ризиків та запропоновані заходи з управління ними (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

### Ризики та методи управління ними в процесі продажу м'яких сирів

Види ризику	Чинники ризику	Рекомендований метод управління ризиками
Соціальні ризики	Рівень прожиткового мінімуму і доходу населення, плинність кадрів, некваліфікований персонал тощо	Страхування, створення резервних фондів і фондів матеріального стимулювання. Розробка стратегічних заходів в області соціальної політики, підвищення кваліфікації, навчання персоналу, атестація.
Ризики, зв'язані з функціонуванням на ринку конкуруючих підприємств	Поява нових конкурентів у тому ж секторі ринку, копіювання конкурентами інновацій підприємства	Пошук інформації. Необхідно постійно аналізувати загальну ситуацію на ринку, розширювати асортимент, створювати ефективну систему якості, зберігати конфіденційність всіх відомостей про роботу підприємства.
Ризики, зв'язані з діяльністю постачальників підприємства	Затримка постачання, невідповідність якості поставленого товару, договірної і фактичної обсягів поставки, порушення умов контракту	Ухилення від ризику. Ретельно обирати надійних постачальників, які готові забезпечити безперебійні поставки за узгодженими цінами, правильне складання договору, в якому прописуються всі можливі проблеми та шляхи їх вирішення.
Транспортні ризики	Невиконання графіків поставок продукції, неефективна транспортна логістика тощо	Самострахування, введення штрафних санкцій, розвивати ефективну транспортну логістику.
Техніко-технологічні ризики	Несправність холодильного обладнання, несвоєчасні профілактичні огляди та ремонти обладнання тощо	Профілактика ризику. Виконання правил техніки безпеки, вірний підбір і розстановка, ефективне використання обладнання, моніторинг ситуації. Проведення профілактичних заходів.
Ризик під час приймання товарів за кількістю та якістю	Недотримання термінів приймання, виявлення недостачі, поставка неякісних товарів тощо	Торговельному підприємству необхідно дотримуватись умов договору та ретельно стежити за тим, щоб їх не порушували контрагенти.
Ризик при зберіганні м'яких сирів	Порушення температурних режимів, норм гігієни і санітарії, черговості продажу, незначні термі-	Профілактика ризику. Дотримання всіх умов зберігання, норм гігієни і санітарії, оптимального розміщення товарів. Зниження ризику при зберіганні досягається частим надходженням

	ни зберігання.	товарів невеликими партіями.
Ризики в управлінні товарними запасами	Помилки в обґрунтуванні стратегії управління товарними запасами.	Нормування та планування товарних запасів. Визначення часу товарного обертання, частоти завезення товарів, витрат на зберігання запасів.
Ризик підготовки м'яких сирів до продажу	Неправильне розміщення і викладка товарів; зниження товарообігу, зменшення прибутку	Профілактика ризику. Слід дотримуватися ряду правил щодо розташування і викладки товарів. Ефективні заходи мерчандайзингу.
Ризик продажу м'яких сирів	Помилки у дослідженні змін зовнішнього та внутрішнього середовищ торговельного підприємства, помилки в обґрунтуванні рішень щодо продажу товарів.	Профілактика ризику. Методи стимулювання збуту, проведення ефективної рекламної кампанії. Рационально організувати всі операції торгово-технологічного процесу в магазині, удосконалювати управління маркетингом. Прийняття необхідних управлінських рішень в умовах виникнення непередбаченої ситуації.

Таким чином, для ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» визначено найбільш важливі ризики в процесі продажу м'яких сирів, а саме: соціальні, транспортні, техніко-технологічні, зв'язані з діяльністю постачальників, під час приймання за кількістю та якістю, при зберіганні, підготовки до продажу. Виявлені чинники ризиків та для кожного виду ризику рекомендовано певний метод управління. Для уникнення ризиків, пов'язаних з діяльністю постачальників, необхідно обирати надійних постачальників, які готові забезпечити безперебійні поставки за узгодженими цінами та правильно скласти договір, в якому прописуються всі можливі проблеми та шляхи їх вирішення.



## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. На основі проведеного аналізу встановлено, що світовий і вітчизняний ринок м'яких сирів характеризується стійким зростанням темпів виробництва, споживання та міжнародної торгівлі. Провідними гравцями на світовому ринку м'яких сирів є Західна Європа і США, що обумовлено культурою і традиціями споживання.

2. Визначені фактори формування споживних властивостей м'яких сирів, основними з яких є: вид та якість молока; технологічний процес; вид закваски і бактеріальних препаратів; термін і умови дозрівання; пакування; умови транспортування і реалізації.

3. Досліджено що, основний асортимент представлено м'якими сирами з білою пліснявою, сири з блакитною пліснявою займають 42%, 4% належить сирам з двома видами плісняви одночасно. Постачальниками є компанії 6 країн, найбільша частка припадає на Францію (28%) та Німеччину (25%). Асортимент м'яких сирів з пліснявою орієнтований в основному на покупців з високим рівнем достатку. Проведено оцінку асортименту за загальновідомими показниками та використано метод ABC-XYZ-аналізу.

4. Проведена товарознавча оцінка якості м'якого сиру Брі, що реалізуються в торговельній мережі «АШАН». Встановлено, що за оцінкою якості пакування вітчизняні зразки №3 (ТМ «Pastourelle») і №4 (ТМ «Добряна») виявилися кращими, ніж зразки імпортного виробництва. В той же час вітчизняним виробникам необхідно виконувати маркування згідно з новим Законом України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів». За показником «наявність бактерій групи кишкової палички в 0,01 г сиру», результатами органолептичної оцінки та визначення масової частки вологи всі досліджувані зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015. Зразок 1 (ТМ «Auchan») та зразок 2 (ТМ «Coburger») відзначились більш кращими смаковими властивостями; зразок 3 (ТМ

«Pastourelle») має найвищу масову частку вологи (52%), зразок 4 (ТМ «Добряна») – найнижчу (46%). Найбільш конкурентоспроможним за функціональними, органолептичними і економічними показниками є зразок 2 (ТМ «Собurger»). Його конкурентоспроможність за інтегральним показником відносної конкурентоспроможності становить 0,81 від товару-конкурента, зразок 3 (ТМ «Pastourelle») вітчизняного виробництва зайняв друге місце – конкурентоспроможність 0,74.

5. Вивчено особливості організації продажу м'яких сирів на ТОВ «АШАН», які включають: якісну і кількісну перевірку під час прийому; розміщення в торговельному залі з дотриманням правил викладки та товарного сусідства, в достатній кількості і повному асортименті. За досліджуваний період простежується збільшення обсягу оптової закупівлі м'яких сирів. Аналізуючи динаміку коефіцієнта поставки м'яких сирів та рейтинг постачальників, можна констатувати, що продукція постачальників ПП «Ле Фромаж» та ПП «Евро Мілк» користується більшим попитом.

6. На основі вивчення теоретичних і методичних положень з управління ризиками для ТОВ «АШАН Україна ГІПЕРМАРКЕТ» визначено найбільш важливі ризики в процесі продажу м'яких сирів, виявлені чинники ризиків та запропоновані заходи управління ними.

На основі проведеного дослідження розроблено наступні *пропозиції*:

- для задоволення постійно зростаючого попиту на м'які сири вітчизняним виробникам рекомендується впроваджувати нові ефективні технології та обладнання, розширювати асортимент,
- ТОВ «АШАН» доцільно здійснювати відбір постачальників методом ранжування та застосовувати метод ABC-XYZ-аналізу з метою прийняття правильних рішень щодо асортименту,
- для підвищення рівня продажу м'яких сирів необхідно удосконалювати управління маркетингом, раціонально організувати всі операції торгово-технологічного процесу, використовувати методи стимулювання збуту та враховувати ризики під час продажу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mikkelsen P. The World Cheese Market 2000-2020. World cheese production, Special focus on Asia and the Middle East, 2015. – 700 p.
2. Global Cheese Market, by Type, by Product, by Distribution Channel, by Region - Size and Forecast, 2015-2025, 2019. – 110 p.
3. Cheese market in Europe – Statistics and Facts [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.statista.com/topics/3726/cheese-market-in-europe/>
4. Countries Who Eat the Most Cheese [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.worldatlas.com/articles/countries-who-consume-the-most-cheese.html>
5. Cream and Soft Cheese Market Forecast, Trend Analysis & Competition Tracking: Global Market insights 2017 to 2022. Report.2017. – 170 p.
6. 18 Types of Cheese: the Best Healthy Options (They're Delicious Too!) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nutritionadvance.com/types-of-cheese/>
7. 1829 cheese waiting for you to explore! [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.cheese.com/?per\\_page=20&page=1#top](https://www.cheese.com/?per_page=20&page=1#top)
8. Степанищев М.І. Визначення зміни активної кислотності та реологічних показників сиру Печерський упродовж визрівання / М.І. Степанищев // Наук. Вісн. ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2013. – Т.15 №1(55). – Ч.3. – С.149-153.
9. Volume de production de fromages à pâte molle selon le type en France en 2016 (en tonnes) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fr.statista.com/-statistiques/553065/production-differents-fromages-pate-molle-france/>
10. Italian Cheese: Fresh Life on Foreign Markets [Електронний ресурс]. –



Режим доступа: <https://news.italianfood.net/2019/05/20/italian-cheese-fresh-life-on-foreign-markets/>

11. Volume of soft cheese produced in Italy in 2017, by cheese type (in 1,000 tons) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/544255/soft-cheese-production-by-cheese-type-italy/>
12. Jana A.H, Tagalpallewar G.P. Functional properties of Mozzarella cheese for its end use application. *Journal of Food Science and Technology*, 2017. – V. 54(12). – P. 3766-3778. DOI:10.1007/s13197-017-2886-z.
13. Johnson, M. E. A 100-Year Review: Cheese production and quality. *Journal of Dairy Science*, 2017. – V. 100(12). – P. 9952-9965. DOI:10.3168/jds.2017-12979.
14. Why U.S. Cheese [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thinkusadairy.org/products/cheese/why-us-cheese>
15. 15 facts about FETA P.D.O Cheese [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kolios.gr/15facts-about-feta-pdo-cheese/>
16. Sector Trend Analysis – Cheese trends in Western Europe [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/international-agri-food-market-intelligence/reports/sector-trend-analysis-cheese-trends-in-western-europe/?id=1535392086106>
17. Europe Cheese Heritage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cheeseupyourlife.com/app/uploads/2017/04/Europes-Cheese-Heritage.pdf>
18. USDEC (U.S. Dairy Export Council) Reference Manual for U.S. Cheeses, 2016. – 135 p.
19. Sector Trend Analysis – Cheese trends in the United States and Canada [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/international-agri-food-market-intelligence/reports/sector-trend-analysis-cheese-trends-in-the-united-states-and-canada/?id=-1533903202368>

20. Парій Л. В. Методи прогнозування ринку сиру в національному господарстві / Л. В. Парій // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2015. – Вип. 222. – Ч. 3. – С. 150–158.
21. Скрипніченко Д. М. Розробка технології м'якого сиру. З пробіотичними властивостями : дис. ...канд. техн. наук : 05.18.04 – технологія м'ясних, молочних продуктів і продуктів з гідробіонтів / Скрипніченко Дмитро Михайлович ; ОНАХТ – Одеса, 2016. – 180 с.
22. Ціхановська В.М. Стан та перспективи розвитку ринку молока та молочних продуктів України // Економіка. Управління. Інновації. – 2016. – Вип. 1 (16). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2016\\_1\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2016_1_24)
23. Литовченко М. В. Молочна промисловість України: стан та перспективи розвитку / М. В. Литовченко // АГРОСВІТ. – 2015. – № 8. – С. 30-34.
24. Пономаренко А. С. Молочна галузь України: проблеми та перспективи розвитку / А.С. Пономаренко // Молодий вчений. – 2015. – № 12(3). – С. 169-175.
25. Тоболин А. Аналіз ринку сиру України. Брендінгове агентство KOLORO [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://koloro.ua/ua/blog/-issledovaniya/analiz-rynka-syrov.html>
26. Україна в 2018-му стала купувати ще більше імпортного сиру [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://news.finance.ua/ua/news/-/424096/ukrayina-v-2018-mu-stala-kupuvaty-shhe-bilshe-importnogo-syru>
27. Державна фіскальна служба України. Офіційний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/>
28. ТОВ "Компанія "Про-Консалтінг" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/ua>

29. Кушнир Г. Сырный вопрос [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://timeua.info/post/ekonomika/syrnyj-vopros-14290.html>
30. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
31. Николаев А.М. Технология мягких сыров / А.М. Николаев. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 210 с.
32. Іваніщева О. А. Формування функціональних властивостей м'яких сирів на основі кориці / О. А. Іваніщева // Молодий вчений. – 2017. – № 4. – С. 537-540.
33. ТОП-13 виробників крафтових сирів в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://propozitsiya.com/ua/top-13-vyrobnykiv-kraftovyh-syriv-v-ukrayini>
34. Turchyn I., Maksimova D. Market analysis of soft and hard cheeses in Ukraine and abroad. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. –2018. – No. 20(85). – P. 46-50.  
DOI: 10.15421/nvlvet8509.
35. Чупин А. А. Разработка технологий упаковки и порционирования сыров с учетом возможностей предприятия и требований потребителя : дис. ...канд. техн. наук : 05.18.04 – технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств / Чупин Антон Александрович ; КемТИПП – Кемерово, 2009. – 146 с.
36. Delahunty, C. M. Sensory character of cheese and its evaluation / C. M. Delahunty, M. A. Drake // *Cheese: chemistry, physics and microbiology. General Aspects.* / P. F. Fox (Ed.). – London: Elsevier. – 3rd. – 2004. – Vol. 1 – P. 455-487.
37. Почицкая И.М. Исследование ароматобразующих компонентов сычужных сыров / И.М. Почицкая, А.П. Лактионова, В.Л. Рослик // *Пищевые системы*. – 2018. – №1(4). – С. 19-26. DOI: 10.21323/2618-9771-2018-1-4-19-26.



38. Михайлицька О. Р. Актуальні проблеми вітчизняного сироваріння / О. Р. Михайлицька, Н. Б. Сливка, Г. Б. Рудавська // Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – 2013. – № 3 (73). – С. 192- 196.
39. Петрова І. А. Особливості експертного дослідження сирів при розкритті економічних правопорушень / І. А. Петрова, С. О. Петров // Наукові праці ОНАХТ. – 2014. – Вип. 46(2). – С. 350-354.
40. Factors Influencing the Flavour of Bovine Milk and Cheese from Grass Based versus Non-Grass Based Milk Production Systems / [I. Mayers , H. Faulkner., H.J. Clarke et al.] Foods. – 2018. – V.7 – pii: E37. DOI: 10.3390/foods7030037.
41. Effects of grass feeding on milk, cheese and meat sensory properties. Zaragoza / [B. Martín, A. Priolo, M.A. Valvo et al.] CIHEAM. – 2005. – P. 213-223.
42. Papetti P., Selye A. Composition and sensory analysis for quality evaluation of a typical Italian cheese: influence of ripening period. Czech J. Food Sci. – 2013. – V.31. – P. 438–444.
43. ДСТУ 4395:2005. Сири м'які. Загальні технічні умови. – Чинний від 2006-07-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 10 с.
44. ДСТУ 7518:2014. Сири м'які з козиного молока. Загальні технічні умови. – Чинний від 2015-02-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2015. – 15 с.
45. Козиковский Ф.В. Искусство сыроварения / Ф.В Козиковский // В мире науки. – 1985. – № 7. – С. 36-45.
46. Порівняння молочного сектора України та Нідерландів: дослідження Українського клубу аграрного бізнесу, 2017. – 74 с.
47. Mona A.M. Abd El-Gawad, Wilkinson C. Cheese yield as affected by some parameters. Review. Acta Sci. Pol., Technol. Aliment, 2011 – No. 10 (2). – P.131-153.

48. Шингарева Т. Влияние качества сырья при производстве сыра. Могилевский госуниверситет продовольствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://produkt.by/story/vliyanie-kachestva-syrya-pri-proizvodstve-syra-mogilevskiy-gosuniversitet-prodovolstviya>
49. Власенко В.В. Закваски і їх види в сировиробництві / В.В.Власенко, Т.В.Семко, І.В. Сирохман та ін. // Наук. Вісн. ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – 2016. – Т. 18. – № 2 (68). – С. 157-160. DOI:10.15421-nvlvet6833.
50. Cheese Production [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.milkfacts.info/Milk%20Processing/Cheese%20Production.htm>
51. Andy Connelly. Science and magic of cheesemaking [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/science/blog/2010/jan/05/science-cheesemaking-cheese>
52. Szabolcs E. Evaluating the benefits and risks of organic raw milk cheese. Challenges in the production of organic cheeses made from raw milk. Master thesis. University of Hohenheim, Germany and Aarhus University, Denmark, 2014. – 54 p.
53. Bonczar G., J. Domagała and M. Walczycka. The influence of ultrafiltration of ewe's milk on soft cheeses properties. Food Sci Technol, 2002. – No.5 – P. 123-128.
54. Цісарик О.Й. Розроблення технології сиру «Моцарелла» із застосуванням різних молокозсідальних ферментів / О.Й. Цісарик, Л.Я. Мусій, І.М. Сливка та ін. // Наук. Вісн. ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – 2017. – Т. 19. – № 75. – С. 23-28.
55. Ibhaze, Gladys & Adebayo, O.A. & Onibi, G.E. Nutritional and sensory evaluation of soft cheese made from locally sourced coagulants. Livestock Research for Rural Development, 2017. – 29 p.
56. USDEC (U.S. Dairy Export Council) Reference Manual for U.S. Cheeses, 2016. – 135 p.

57. Остроумов Л.А. Особенности и перспективы производства мягких сыров / Л.А.Остроумов, И.А.Смирнова, Л.М.Захарова // Техника и технология пищевых производств. – 2015. – Т. 39. – № 4. – С. 80-86.
58. Cheese, salt and nutrition Factsheet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.milk.co.uk/hcp/wp-content/uploads/sites/2/woocommerce-uploads-/2016/12/Cheese\\_consumer\\_2016.pdf](https://www.milk.co.uk/hcp/wp-content/uploads/sites/2/woocommerce-uploads-/2016/12/Cheese_consumer_2016.pdf)
59. Bae I., Park J.-H., Choi H.-Y., Jung H.-K. Emerging Innovations to Reduce the Salt Content in Cheese; Effects of Salt on Flavor, Texture, and Shelf Life of Cheese; and Current Salt Usage: A Review. Korean J Food Sci Anim Resour, 2017 – V.37(6). – P. 793-798. DOI: 10.5851/kosfa.2017.37.6.793
60. Cheese: a European tradition [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eufic.org/en/food-today/article/cheese-a-european-tradition>
61. Murtaza M.A. Cheddar-type cheeses, in Reference Module in Food Science, 1st edn, Academic Press, Elsevier Inc., 2016. – P. 1-8.
62. Гудков А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты / А.В. Гудков. – М.: ДеЛи Принт, 2004. – 804 с.
63. Johnson M. E. A 100-Year Review: Cheese production and quality. Journal of Dairy Science, 2017. – No.100(12). – P. 9952–9965. DOI:10.3168/jds.2017-12979.
64. Jalilzadeh A., Tunçtürk Y., Hesari J. Extension Shelf Life of Cheese: A Review International Journal of Dairy Science, 2015. – No.10 (2) – P. 44-60. DOI: 10.3923/ijds.2015.44.60.
65. Kilcast D., Subramaniam P., (Eds.), Food and Beverage Stability and Shelf Life. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Number 210, Cambridge, UK, 2011. – 864 p.
66. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII.
67. ДСТУ 8027:2015. Сири з пліснявою. Загальні технічні умови. – Чинний від 2017-01-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2017. – 16 с.



68. ДСТУ 8552:2015. Молоко та молочні продукти. Методи визначання вологи та сухої речовини. – Чинний від 2017-01-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2017. – 16 с.
69. ДСТУ 7357:2013. Молоко та молочні продукти. Методи мікробіологічного контролювання. – Чинний від 2014-01-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2014. – 38 с.
70. Літвінова В. О. Порівняльний аналіз розрахункових методів визначення рівня конкурентоспроможності продукції / В. О. Літвінова // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2013. – Вип. 4. – С. 81-87.
71. Шарко В. В. Конкурентоспроможність підприємства: методи оцінки, стратегії підвищення / В. В. Шарко // Бізнес Інформ. – 2015. – № 10. – С. 237-243.
72. Павлова М. Б. Сучасні підходи до формування асортиментної моделі магазину / М. Б Павлова // Торгівля. Комерція. Підприємництво. – 2015. – Вип. 18. – С. 28-30.
73. Хом'як Ю. М., Затирка М. С. Система показників оцінки асортименту роздрібного підприємства / Ю. М. Хом'як, М. С. Затирка // Торгівля, комерція, підприємництво. – 2013. – Вип. 15. – С. 51-55.
74. Куденко К. Методи формування та реалізації асортиментної політики підприємств роздрібної торгівлі / К.Куденко // Международный электронный научный журнал. – 2017. – №7(12). – С.315-337.
75. Стефанова И. В. Показатели оценки эффективности товарного ассортимента / И. В. Стефанова, Н. В. Стефанов // Науч. взгляд в будущее. – 2016. – Т. 7. – № 2 (2). – С. 42-46.
76. Бикова В.Г. Прийняття управлінських рішень на основі аналізу товарного асортименту підприємств роздрібної торгівлі : матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції [Економіка и менеджмент 2018: перспективы интеграции и инновационного развития] (м. Дніпро, 19-20 квітня 2018 р.). – Дніпро, 2018. – Т. 4. – С. 9-11.

77. Павлова М. Б. Управління асортиментом товарів в роздрібних мережах крупно форматних підприємств торгівлі : дис. ...канд. екон. наук : 08.00.04 – економіка та управління підприємства (за видами економічної діяльності) / Павлова Марина Борисівна ; Львів. торг.-екон. ун-т – Львів, 2018. – 243 с.
78. Чукурна О.П. Особливості використання ABC-аналізу на підприємствах роздрібної торгівлі України / О.П. Чукурна // Вісник соціально-економічних досліджень. Одес. держ. екон. ун-т. – 2010. – Вип. 40. – С. 200–207.
79. Євченко Ю. М. Управління асортиментною політикою: оцінка ефективності методів / Ю. М. Євченко // Економіка та суспільство. – 2016. – № 7. – С. 307-312.
80. Гуцул І. Д. Маркетингові підходи до оцінки ефективності управління продажем товарів оптових підприємств / І. Д. Гуцул // Вісник Чернівецького торг.-екон. ін-ту. Економічні науки. – 2009. – Вип. 1. – С. 203-213.
81. Голубков Е. П. ABC- и XYZ-анализ: проведение и оценка результативности [Електронний ресурс] / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2010. – № 3. – Режим доступу: <http://dis.ru/library/531/27354/>.
82. ABC и XYZ анализ в EXCEL с примером расчета товарного ассортимента [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://exceltable.com/otchety/abc-i-xyz-analiz-v-excel>
83. Новікова Н.М. Вибір постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі / Н.М Новікова // Приазовський економічний вісник. – 2018. – Вип. 4(09). – С.43-48.
84. Боровкова В. А. Управление рисками в торговле / В. А. Боровкова. – СПб.: Питер, 2004. – 288 с.
85. Управління маркетинговим ризиком підприємства [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 – економіка,

організація і управління підприємствами / Михайловська-Ясюченко Леся Валентинівна. – К. : Європейський ун-т, 2005. – 20 с.

86. Панфилова Э. А. Понятие риска: многообразие подходов и определений / Э. А. Панфилова // Теория и практика общественного развития. – 2010. – № 4. – С. 30-34.
87. Terje Aven. Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation European Journal of Operational Research 253, 2016. – P.1–13.
88. Атапина Н.В. Сравнительный анализ методов оценки рисков и подходов к организации риск-менеджмента / Н.В. Атапина, // Молодой учёный. – 2013. – №5(52). – С. 235-243.
89. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO31000:2018, IDT). – Чинний від 2019–01–01. – Київ : Держспожив-стандарт України, 2019. – 20 с.
90. Методологические основы формирования системы управления рисками в торговле [Текст] : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора экон. наук : спец. 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: сфера услуг) / Боровкова Виктория Анатольевна. – Санкт-Петербург. : СПбТЭИ, 2006. – 35 с.
91. Управління комерційним ризиком торговельного підприємства [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : спец. 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) / Удуд Іванна Романівна. – Львів. : Центр. спілка спожив. т-в України, Львів. комерц. акад., 2012. – 20 с.
92. Бичікова Т. А. Комерційний ризик діяльності підприємства роздрібною торгівлі / Т. А. Бичікова, М.І. Олексюк // Вісник Хмельницького національного університету. –2010. – № 6. – Т. 4. – С. 57-61.



93. Макарова В. А. Формирование системы риск-менеджмента на предприятии / В. А. Макарова // Вестник Псковского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 98-108.
94. Мазаракі А. А. Торговельне підприємство: стратегія, політика, конкурентоспроможність : монографія / А. А. Мазаракі, Д. М. Пшеслінський, І. В. Смолін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 384 с.
95. Цвігун Т. В. Комерційний ризик – один з основних ризиків діяльності підприємства. Наукові конференції [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://intkonf.org/tsvigun-t-v-komertsiyuniy-rizikodin-z-osnovnih-rizikiv-diyalnosti-pidpriemstva/>
96. Окландер Т.О. Сутність і класифікація маркетингових ризиків промислових підприємств / Т.О. Окландер, С.С. Гринкевич // Вісн. Хмельницького нац. ун-ту. – 2011. – № 6. – Т. 2. – С. 89-93.
97. Саркисова Е.А. Риски в торговле. Управление рисками / Е.А. Саркисова. – М.: Дашков и К°, 2009. – 244 с.
98. Умнова Н.Т. Анализ предпринимательского риска [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.xserver.ru/user/inpr/6.shtml>
99. Берегова Т.А. Управління комерційними ризиками на сучасних підприємствах м'ясопереробної галузі України для досягнення стану їх економічної безпеки / Т.А.Берегова // Наук. вісник Херсонського держ. ун-ту. – 2016. – Вип. 16 (1). – С. 51-55.
100. Жарлінська Р.Г. Комерційний ризик та його наслідки / Р.Г. Жарлінська, І.В. Артищук // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/26\\_OINXXI\\_2009/Economics/52690.doc.htm](http://www.rusnauka.com/26_OINXXI_2009/Economics/52690.doc.htm).
101. Спивак Е.А. Коммерческие риски в современной торговле / Е.А. Спивак, Н.В. Карпунцов // Проблемы экономики и менеджмента. – 2016. – № 10 (62). – С. 23-26.
102. Тюник О.Р. Риски в хозяйственной деятельности организаций торговли / О.Р. Тюник, О.Ф. Иляш // Сборник научных трудов SWorld. – 2015. –

Т. 18. – № 1. – С. 60-65.

103. Ріщук Л.І. Методичний підхід до оцінки внутрішніх ризиків підприємства / Л.І. Ріщук // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2017. – Вип. 16. – С. 442-447.
104. Ланкина С. А. Классификация и проблемы оценки рисков промышленного предприятия / С. А. Ланкина, В. И. Флегонтов // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7. – №3. – С 1-16. DOI: 10.15862-90EVN315
105. Пенъевская М.Н. Анализ и оценка предпринимательских рисков предприятия / М.Н. Пенъевская // ЭКОНОМИНФО. –2012. – № 18. – С. 12-15.



ДОДАТКИ

Додаток А



**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІННОВАЦІЇ  
В ПІДПРИЄМНИЦТВІ  
І ТОРГІВЛІ**

**Збірник  
наукових статей  
студентів**

**Частина 1**

**Київ 2019**



<b>ТУТИК Р.</b> Маркування споживчої тари в системі інформаційного забезпечення виноградних вин .....	101
<b>ВЕНГЕР І.</b> Товарознавча оцінка якості м'яких сирів Брі .....	106
<b>ОТРОЩЕНКО Т.</b> Якість шоколаду, представленого на ринку України .....	115
<b>ІВАНЧУК А.</b> Товарознавча оцінка якості олії соняшникової рафінованої .....	120
<b>БЛАЖИЄВСЬКА Д.</b> Експертиза якості шоколадних цукерок з помадною начинкою .....	125
<b>ВОЛКОВА С.</b> Експертиза спредів, що реалізуються на ринку України .....	130
<b>РУДЕВИЧ О.</b> Експертиза якості соковмісних напоїв .....	135
<b>ТАТАРОВА Д.</b> Ідентифікаційна експертиза йогуртів для дитячого харчування .....	139
<b>АНДРІЙЧУК Є.</b> Тенденції розвитку українського ринку карамельних виробів .....	145
<b>ГРИНЕЧКО О.</b> Сучасний стан та перспективи розвитку ринку снєків в Україні .....	150
<b>ЗУБРИЦЬКА А.</b> Аналіз ринку та оцінка якості молока сухого .....	156
<b>МОГИЛЯН Д.</b> Споживчі переваги та організація постачання кисломолочних сирних десертів .....	161
<b>ПАЛЯНИЧКО А.</b> Асортимент та якість соломки хлібної, що реалізується на ринку України .....	166
<b>ПЛОТНІКОВА В.</b> Оцінка якості кукурудзи консервованої .....	170
<b>РУБАХА В.</b> Якість та конкурентоспроможність майонезу «Провансаль» .....	176
<b>РУДЕНКО А.</b> Аналіз ринку та оцінка якості печива здобного .....	185
<b>СИТНИЧЕНКО А.</b> Аналіз ринку та оцінка якості йогуртів .....	192
<b>ІВАНЬКО К.</b> Якість вершкового масла на ринку України .....	198



5. ДСТУ 4806:2007 «Вина. Загальні технічні умови» [Чинний від 05.07.2007] – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14с.
6. ДСТУ 3993:2000 «Товарознавство. Терміни та визначення.» – [Чинний від 31.10.2000] – К.: Держспоживстандарт України, 2000. – 24с.
7. Зовнішня торгівля України із зазначенням основних країн – контрагентів: Міністерство зборів і доходів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/f3>
8. Сумарний обсяг імпорту та експорту у розрізі товарних позицій за кодами УКТЗЕД: Міністерство зборів і доходів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/f3/1>

Робота виконана під науковим керівництвом д-ра техн. наук, професора  
БЕЛІНСЬКОЇ С.О.

### ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯКИХ СИРІВ БРІ

**ВЕНГЕР І., 1 курс ФТМ КНТЕУ,  
спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,  
спеціалізація «Товарознавство і комерційна логістика»**

*В статті проаналізовано сучасний стан та тенденції розвитку світового і вітчизняного ринку сирів, зокрема м'яких видів. Охарактеризовано особливості маркування м'яких сирів з пліснявою в Україні. Наведено результати досліджень показників споживчих властивостей м'яких сирів Брі, що реалізуються в торговельній мережі «АШАН».*

*The current state and world and domestic cheese market, including soft one, development trends are analysed in the article. The specialities of soft cheeses with mold marking in Ukraine are characterised. The results of research of soft cheeses Bri, which are sold in the «AUCHAN» trade net, consumer properties indexes are presented.*

*Актуальність теми.* Сир є широко відомим і популярним молочним продуктом, що характеризується популярністю серед населення у всьому світі. Кожна країна має свої традиції виробництва та споживання сиру. За останні роки на вітчизняному ринку значно розширився представлений асортимент сирів. Особливе місце серед них займають м'які сири, що містять в своєму складі унікальний комплекс макро- та мікронутрієнтів. М'які сири характеризуються широким смаковим діапазоном – від приємного кисломолочного до вираженого сирного із злегка аміачним, грибним або гостроперечним присмаком. Вони виробляються із застосуванням чистих культур бактеріальних заквасок, мікрофлори сирного слизу і плісняви. Завдяки високій біологічній цінності частка таких сирів у загальному обсязі виробництва збільшується щороку. Водночас, завдяки підвищеному попиту серед населення сучасний ринок даної продукції постійно наповнюється недоброякісною та фальсифікованою продукцією. У зв'язку з цим, для підвищення конкурентоздатності діяльності вітчизняних торговельних організацій і забезпечення потреб населення у високоякісних м'яких сирах, необхідно постійно проводити їх товарознавчу оцінку.

*Мета роботи* – товарознавча характеристика м'яких сирів Брі, що реалізуються на ринку України.

*Об'єкт дослідження* – м'який сир Брі.

*Предмет дослідження* – споживні властивості м'яких сирів Брі, що реалізуються в торговельній мережі «АШАН».



Сири – це концентровані білкові молочні продукти. Харчова цінність сирів зумовлена наявністю в ньому комплексу нутрієнтів, що визначають їх калорійність, біологічну цінність. У першу чергу вона залежить від хімічного складу. Порівняння хімічного складу сирів твердих, м'яких загалом і Брі зокрема наведено в табл.1 [1].

Як свідчать дані табл. 1, м'який сир Брі містить велику кількість білків і ліпідів, що в основному обумовлює його харчову цінність. Він має багатий мінеральний склад і містить збалансований склад вітамінів, що відображає його біологічну цінність.

Результати проведеного аналізу свідчать, що світове виробництво сиру продовжує позитивну тенденцію зростання з минулого десятиліття, причому темпи приросту з 2012 по 2020 рік, як очікується, складуть близько 24%, що еквівалентно 4,9 млн т сиру. У табл. 2 наведено топ-5 найбільших країн-виробників сиру, на частку яких припадає приблизно 50% світового виробництва. Цей рейтинг очолюють США, де виробництво сирів, в основному, зосереджено в штаті Вісконсін, Німеччина та Франція [2].

Таблиця 1

## Хімічний склад сирів

Показник, на 100 г	Тверді сири	М'які сири	Сир м'який Брі
Калорійність, ккал, в межах	352-452	264-375	334
Жири, г, в межах	25, 8-35,6	19,4-31,2	27,7
Насичені жири, г, в межах	16,4-24,6	11,6-19,7	17,4
Міноненасичені жири, г, в межах	7,3-10,0	4,6-8,9	8,0
Ліпідненасичені жири (вітамін Ф), г, в межах	0,6-1,7	0,5-1,3	0,8
Вуглеводи, г, в межах	0,4-5,4	0-5,6	0,5
Цукор, г, в межах	0,4-2,2	0-5,6	0,5
Білки, г, в межах	23,8-38,5	14,2-25,6	20,8
Кальстерин, мг, в межах	68,0-123,0	46-105	100,0
Наприй, г, в межах	0,2-1,5	0,4-1,4	0,6
Знах, г, в межах	20,8-45,5	39,1-60,8	48,4
Вітаміни			
А, мг, в межах	0,1-0,5	0,1-0,3	0,2
В <sub>1</sub> , мг, в межах	0,1-0,1	0,1-0,2	0,1
В <sub>2</sub> , г, в межах	0,2-1,2	0,2-0,8	0,5
В <sub>3</sub> , г, в межах	0,1-2,4	0,1-1,0	0,4
В <sub>5</sub> , г, в межах	0,2-0,6	0,1-1,7	0,7
В <sub>6</sub> , г, в межах	менше 0,1	0,1-0,4	0,2
В <sub>12</sub> , мг, менше	0,1	0,1	0,1
В <sub>9</sub> , г, менше	0,1	0,1	0,1
С, г, в межах	0	0-2,3	0
Віт. С, г, менше	0,1	0,1	0,1
Е, г, в межах	0,2-0,4	0-0,5	0,2
К, г, менше	0,1	0,1	0,1
Мінерали			
Кальцій, мг, в межах	650,0-1184,0	184,0-1146,0	184,0
Мідь, мг, не більше	0,6	0,7	менше 0,1
Ферум, мг, в межах	0,2-1,9	0,1-1,9	0,5
Магній, мг, в межах	24,0-54,0	16,0-35,0	20,0
Вангган, мг, менше	0,1	0,1	0,1
Фосфор, мг, в межах	360,0-760,0	188,0-744,0	188,0
Калій, мг, в межах	48,0-136,0	26,0-152,0	152,0
Селен, мг, менше	0,1	0,1	0,1
Цинк, мг, в межах	1,6-4,4	0,9-4,3	2,4

\*Джерело: побудовано автором за даними [1].



Таблиця 2

## Найбільші країни-виробники сиру упродовж 2000–2020 років

Країна	Обсяг виробництва, тис. т	Обсяг виробництва, тис. т	Частка приросту, %	Обсяг виробництва тис. т	Частка приросту, %
	2000	2012	2012/2000	2020 (прогноз)	2020/2012
1. США	3746	4950	32	6000	21
2. Німеччина	1686	2430	44	2860	18
3. Франція	1612	1842	14	2100	14
4. Італія	927	985	6	1100	12
5. Нідерланди	684	762	11	880	15
Інші країни	1547	20401	32	25075	23

Серед країн-експортерів сирів з найвищою вартістю в доларовому еквіваленті продовж 2017 року перше місце посідає Німеччина – 4,4 млрд доларів США (14,5% від загального обсягу експорту сирів), далі йдуть Нідерланди – 4,1 млрд доларів (13,4%), Франція – 3,5 млрд доларів (11,3%), Італія – 3 млрд доларів (9,8%) і Данія – 1,7 млрд доларів (5,6%) [3].

Найбільші споживачі сиру в світі – країни ЄС і Північна Америка [2]. Лідером споживання сиру в світі є Данія. Громадяни даної країни споживають в середньому по 28,1 кг сиру на душу населення. Другою за величиною споживання є Ісландія, за якою йде Фінляндія – 27,7 кг і 27,3 кг сиру на душу населення відповідно. На Францію припадає 27,2 кг споживання сиру на душу населення. П'ятірку замикає Кіпр, де представники населення вживають в середньому по 26,7 кг сиру (рис. 1) [4]. Така тенденція пов'язана з культурою споживання сиру, яка зародилася в Європі, і має багатовікову історію, а також з рівнем життя – доходи населення в цих країнах значно вищі.

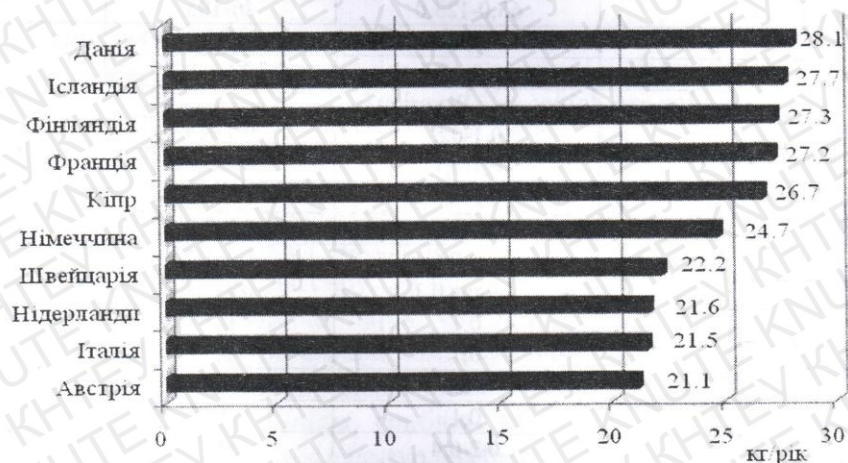


Рис. 1. Споживання сиру в світі на душу населення [4]

У Західній Європі до 40% вироблених сирів припадає на сири м'які, у тому числі сири з пліснявою. Завдяки високій біологічній цінності і специфічним органолептичним показникам, частка таких сирів в загальному обсязі виробництва зростає в світі з кожним роком. За оцінками експертів, сири з білою поверхневою пліснявою складають приблизно 7-8% від загального обсягу виробництва сирів в Європі і 2-3% від світового виробництва [5].

Тільки у Франції сирів з білою поверхневою пліснявою виробляють понад 300 тис. т на рік. Найвідомішими сирами з білою пліснявою є Брі та Камамбер, а сирами з блакитною пліснявою – Рокфор, Горгонзола, Стілтон, Данаблю, Блакитний [5].



Аналізуючи стан вітчизняного ринку, слід зазначити, що Україна перестала бути експортером сирів – імпорт цієї продукції перевищив обсяги поставок за кордон. Динаміка експорту-імпорту сирів в Україні за останні п'ять років наведена на рис. 2 [6]. Починаючи з 2015 року Україна активно нарощує імпорт сирів. В 2018 році імпорт сирів в натуральному вираженні досяг 13,72 тис. т, тобто на 37,1% порівняно з 2017 роком. У грошовому вираженні імпорт сирів зріс ще помітніше – на 41,8%, до 66,81 млн доларів в еквіваленті. Традиційні постачальники не змінюються вже впродовж декількох років. Лідером залишається Польща – 31% від загальної кількості продукції припав саме на цю країну. Частка Німеччини становила 23,7%, Франції – 15,6% [6].

Експорт сирів має протилежний характер. У порівнянні з 2014 експорт сиру впав майже в 2,5 рази, це пов'язане з втратою найбільшого ринку збуту. У 2013-2014 роках на Росію припадало понад 80% експорту. Аналітики Pro-Consulting зазначають, що в наступні роки вітчизняним виробникам поки не вдалося наростити колишні обсяги поставок, не дивлячись на те, що географія суттєво розширилася [7]. За 2018 рік результат погіршився на 7,8% в натуральному вираженні (8,34 тис. т) і на 5,3% в грошовому вираженні (30,8 млн доларів) [6]. На це вплинуло: проблеми на ринку молока, підвищення цін на енергоносії, високі ціни на якісну сировину, обмеження можливостей виходу на зовнішні ринки. Найбільша частка експорту вітчизняних сирів припадає на Казахстан – 42,8%, Молдову – 28% та Єгипет – 11,3% [6, 7].

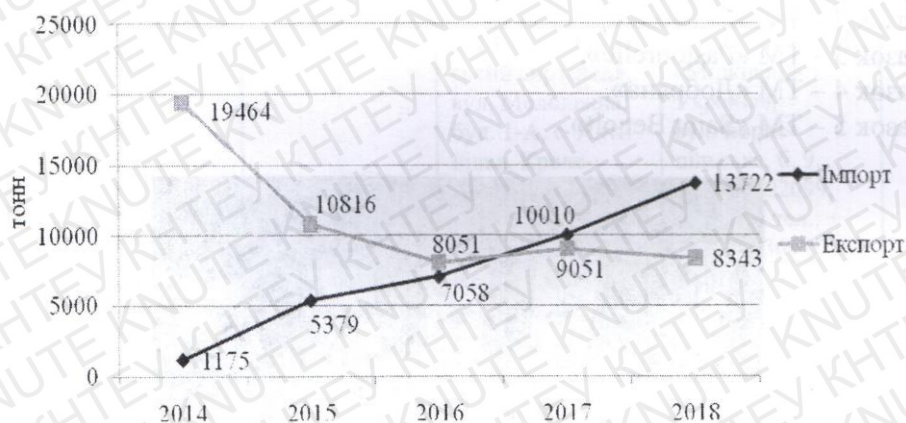


Рис. 2. Динаміка експорту-імпорту сирів в Україні за 2014-2018 роки [6]

Таким чином, в Україну було імпортовано сиру на суму, що в два рази більша за продаж вітчизняного кисломолочного продукту. Прогнозується, що така тенденція буде зберігатися і далі, оскільки існує декілька чинників [8]: зростання ціни на українське молоко; вступ України в зону вільної торгівлі з ЄС (з 1 січня 2016 року); ціна європейського сиру нижче, ніж українського внаслідок зниження мита до 3,3-6,6%, а в 2021 році до 0,01%.

Динаміка виробництва сирів в Україні наведена на рис. 3. Зниження реальних доходів населення і інфляція сприяли зменшенню ємності внутрішнього ринку сиру в 2015 і 2016 роках. З 2017 року почалось поступове відновлення ринку. За підсумками 2018 року ринок сирів зріс до 95988 т в порівнянні з 94258 т у 2017 році [9]. Частка м'яких сирів становила 4,4%, що на 0,3% більше ніж у 2017 році. Динаміка виробництва м'яких сирів свідчить, що цей сегмент має тенденцію до поступового нарощування обсягів виробництва. Для популяризації м'яких сичужних сирів вітчизняного виробництва необхідно найперше підвищити їхню якість, асортимент та конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку [10].



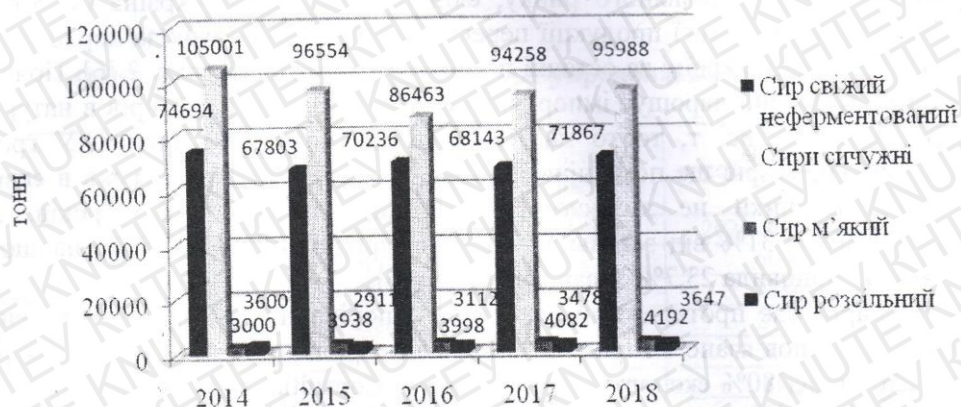


Рис. 3. Виробництво сирів в Україні за 2014-2018 роки [9]

На формування споживних властивостей м'яких сирів впливають якість молока, бактеріальних препаратів і ферментів; вид плісняви та технологія виготовлення. Для проведення досліджень показників споживних властивостей у торговельній мережі «АШАН» міста Києва було закуплено 5 зразків м'якого сиру Бри (рис. 4):

- зразок 1 – ТМ «Auchan»,
- зразок 2 – ТМ «Coburger»,
- зразок 3 – ТМ «Pastourelle»,
- зразок 4 – ТМ «Добряна»,
- зразок 5 – ТМ «Saint Benoit».

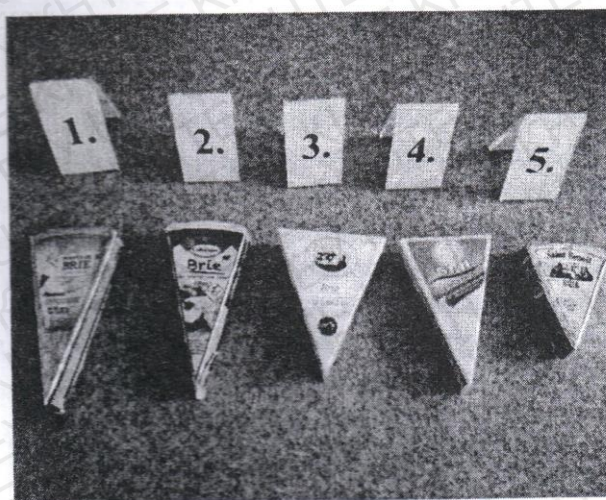


Рис. 4. Дослідні зразки м'якого сиру Бри

Зразки 3 та 4 виготовлені вітчизняними виробниками, решта – іноземними. Товарознавча оцінка показників якості м'якого сиру Бри проводилась на відповідність ДСТУ 8027:2015 «Сири з пліснявою. Загальні технічні умови» [11] в лабораторіях кафедри товарознавства, управління безпекою та якістю КНТЕУ. Оцінювалися маркування, органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники.

Якість пакування і маркування оцінювали візуально. Оцінка маркування проводилась на відповідність Технічному регламенту на маркування харчових продуктів [12] та ДСТУ 8027:2015 [11]. Результати дослідження маркування наведені в табл. 3.



Таблиця 3

## Результати оцінки маркування досліджених зразків м'якого сиру Бри

Назва показника за законодавчо-нормативними вимогами (де встановлено)	Номер зразка				
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Назва продукції та торгова марка	Сир м'який Бри ТМ «Auchan»	Сир Бри ТМ «Coburger»	Сир м'який Бри ТМ «Pastourelle»	Сир м'який Бри ТМ «Добряна»	Сир Бри ВЕДЖ ТМ «Saint Benoit»
Виробник	«Lactalis International», 16, av. Jean Jaures 94607 Choisy le Roi Cedex, Франція. Тел. 03 5930 5930.	Milchwerke Oberfranken West eG, Sulzdorfer Strabe 7. 96484 Meeder, Німеччина.	ТОВ «Алтинівський сирзавод», вул. Промислова, б. 4/7, оф. 10, м. Київ, 01013, Україна, тел.: (044) 228-08-27.	ПП «КФ «Прометей» Філія «Менський сир», вул. Сіверський шлях (Леніна), б.122, м. Мена, Чернігівська область, 15600, Україна,	«La Compagnie des Fromages et Riches Monts» (CF&R), 5 rue Chantecoq, a Puteaux 92800. Франція.
Виробник			Адреса потужностей виробництва: ТОВ «Алтинівський сирзавод», вул. Молодіжна, буд. 1-А, с. Алтинівка, Кролевецький р-н, Сумська обл., 41346, Україна.	тел.: + 38 (04644) 2-22-21. Виготовлено на замовлення: ТОВ «Мілкіленд-Україна», вул. Бориспільська, б. 9, м. Київ, 02099, Україна, тел.: + 38 (044) 369-52-52	
Упаковка	Каширова-на фольга, чиста	Каширована фольга, чиста	Картон, каширована фольга, чиста	Картон, каширована фольга, чиста	Каширована фольга, чиста
Імпортёр	ДП «Лакталіс Україна», Україна 03062 м. Київ, вул. Естонська, 120.	ПП «ЛЕ ФРОМАЖ», вул. Сім'ї Хохлових 11/2, м. Київ, Україна, 04119.	–	–	ПП «ЛЕ ФРОМАЖ», вул. Сім'ї Хохлових 11/2, м. Київ, Україна, 04119
Масова частка жиру в сухій речовині, %	60	60	50±1,6	50,0 ± 1,5	60
Маса нетто, г	200	200	125	115(±4,5%)	125
Білки, г / 100 г сиру	17	17	20	13,7	17
Жири, г / 100 г сиру	32	33,5	25	23	31
Енергетична цінність, ккал на 100 г сиру	356	370	257	262	351
Склад	молоко пастеризоване, сіль харчова, агент твердіння, хлорид кальцію,	пастеризоване коров'яче молоко, сіль, закваска на молочних культурах, мікробіальний	молоко коров'яче пастеризоване, сіль кухонна (1,5-2)%, хлористий кальцій (E-509), молокозсідальний ферментний	нормалізоване пастеризоване молоко, сіль кухонна, агент твердіння – хлорид кальцію, молокозсідаль-	пастеризоване коров'яче молоко, молочнокислі бактерії, сіль, пліснява Penicillium



Назва показника за законодавчо-нормативними вимогами (де встановлено)	Номер зразка				
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
	закваска бактеріальна сичужний фермент, культура сирної плісняви	(рослинний) сичужний фермент; містить лактозу	препарат, бактеріальна культура мезофільних молочнокис-лих бактерій, культура білої плісняви Penicillium candidum.	ний ферментний препарат мікробного походження, бактеріальна культура мезофільних та термомезофільних молочнокис-лих бактерій, культура білої плісняви Penicillium candidum.	candidum
Умови зберігання, строк придатності	за температури від 4°C до 8°C	за температури від 2°C до 8°C, 35 календарних днів	за температури від 0°C до 6°C та відносній вологості повітря 85-90% – не більше 2 місяців з дати виробництва	за температури від мінус 4°C до 0°C і відносній вологості повітря 80-90% – не більше 3 місяців.	за температури від 4°C до 8°C, 60 календарних днів
Кінцева дата споживання «Вжити до...» або дата виробництва	Вжити до: 04.03.2019	Вжити до: 16.02.2019	Вжити до: 21.03.19	Дата виробництва: 18.01.19 Вжити до: 18.03.19	Дата виробництва: 24.01.19 Вжити до: 25.03.19
Штрих-код	3254560171541	4003655302907	4820180190089	4820211200237	3176580025485
Стандарт на виробництво	–	–	ТУ У 15.5-36557396-001:2011 «Сири м'які з пліснявою. Технічні умови»	ТУ У 15.5-24255176-010-2004 «Сири м'які та сири м'які з наповнювача-ми, зі спеціями, з ароматизаторами. Технічні умови»	–

Отже, на основі проведеного дослідження можна констатувати, що в цілому всі досліджувані зразки відповідають вимогам Технічного регламенту на маркування харчових продуктів. Проте, жоден з них не відповідає вимогам ДСТУ 8027:2015 за показником «назва сиру». Відповідно п. 8.6 ДСТУ 8027:2015 позначення назви сиру має виконуватись наступним чином – «Сир з пліснявою...». Слід зазначити, що для зразків імпортного виробництва деякі показники можуть відрізнятися від норм державного стандарту України. На всіх зразках, крім зразка 3 (ТМ «Pastourelle»), вказується в складі харчова добавка хлорид кальцію без відповідного коду Е-509. Таким чином, у зразку 3 зазначено найбільш повне маркування.

В табл.4 наведені результати досліджень органолептичних показників зразків м'якого сиру Брі, визначених за температури 20°C.

За результатами органолептичної оцінки всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015 [11]. Слід відзначити, що за органолептичними показниками зразки м'якого сиру Брі вітчизняного виробництва не поступаються імпортним.



Таблиця 4

## Органолептичні показники зразків м'якого сиру Брі

Назва показника	Норма згідно ДСТУ 8027:2015	Номер зразка				
		Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Зовнішній вигляд	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної, пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка щільної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної	Поверхня вкрита м'якою, тонкою кіркою з шаром білої плісені, злегка пружної
Смак і запах	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком. Дозволено незначну гіркоту	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, з грибним присмаком, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня	Кисломолочний, чистий, гіркота відсутня
Консистенція	Ніжна, однорідна. Дозволено незначну маслянистість та текучість сирного тіста	Ніжна, однорідна	Ніжна, незначна текучість (маслянистість) сирного тіста	Ніжна, однорідна	Ніжна, однорідна	Ніжна, однорідна
Рисунок на розрізі	Без вічок. Дозволено невеликі порожнини неправильної форми	Невеликі порожнини неправильної форми	Без вічок	Без вічок	Без вічок	Невеликі порожнини неправильної форми
Колір	Від білого до світло-жовтого	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий	Світло-жовтий

Таким чином, за результатами органолептичної оцінки всі досліджувані зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015 [11]. Слід відзначити, що за органолептичними показниками зразки м'якого сиру Брі вітчизняного виробництва не поступаються імпортним.

Серед фізико-хімічних показників визначали масову частку вологи. Результати визначення масової частки вологи зразків м'якого сиру Брі наведені в табл. 5.

Таблиця 5

## Результати визначення масової частки вологи

Номер зразка	Показник			Норма згідно ДСТУ 8027:2015,%, не більше
	m, г	m <sub>1</sub> , г	W, %	
Зразок 1	7,5	5,1	48	65
Зразок 2	7,5	5,1	48	
Зразок 3	7,4	4,8	52	
Зразок 4	7,5	5,2	46	
Зразок 5	7,2	4,8	48	



Як свідчать дані табл. 5, всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015. Зразок 3 має найвищу масову частку вологи, зразок 4 – найнижчу. Волога – головна пластифікуюча речовина сиру, тому чим вище її вміст, тим пластичніше і ніжніше консистенція сиру.

Серед мікробіологічних показників визначали бактерії групи кишкової палички (колиформи). Вони є важливим показником мікробіологічної безпеки та якості сирів. Наявність цих мікроорганізмів може спричинити вади готового продукту, а також харчові отруєння. Результати визначення колі форми м'яких сирів Брі наведені в табл. 6.

Таблиця 6

### Результати визначення бактерій групи кишкової палички

Номер зразка	Показник	Норма згідно ДСТУ 8027:2015
	Бактерії групи кишочкових паличок в 0,01 г сиру	
Зразок 1	Не виявлено	Не дозволено
Зразок 2	Не виявлено	
Зразок 3	Не виявлено	
Зразок 4	Не виявлено	
Зразок 5	Не виявлено	

Отже, всі досліджувані зразки характеризуються мікробіологічною безпекою та якістю і відповідають нормі ДСТУ 8027:2015 [11] за показником «наявність бактерій групи кишкової палички в 0,01 г сиру».

*Висновки.* Аналізуючи сучасний стан ринку сирів, необхідно зазначити, що світове виробництво сиру продовжує позитивну тенденцію зростання і до 2020 року має досягти 25,075 млн т. У Західній Європі до 40% вироблених сирів припадає на м'які сири, приблизно 7-8% від обсягу виробництва сирів в Європі і 2-3% від світового виробництва складають сири з білою поверхневою пліснявою. Динаміка виробництва м'яких сирів в Україні має тенденцію до поступового нарощування обсягів.

Результати досліджень показників споживних властивостей м'яких сирів Брі, що реалізуються в торговельній мережі «АШАН», в цілому відповідають вимогам ДСТУ 8027:2015 «Сири з пліснявою. Загальні технічні умови». Всі досліджувані зразки характеризуються мікробіологічною безпекою та якістю і мають чудові органолептичні показники. За результатами дослідження маркування найкращим виявився зразок 3 м'якого сиру Брі (ТМ Pastourelle), який має найбільш повне маркування. Цей зразок також має найвищу масову частку вологи, а зразок 4 (ТМ «Добряна») – найнижчу. Чим вище вміст вологи, тим пластичніше і ніжніше консистенція сиру.

### Список використаних джерел

1. Cheese: Calories & Nutrition Facts [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.yazio.com/en/foods/cheese>
2. Mikkelsen P. World cheese production, Special focus on Asia and the Middle East, 2015. – 700 p.
3. Daniel Workman. Cheese Exports by Country december 9, 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldstopexports.com/cheese-exports-country/>
4. Countries Who Eat the Most Cheese [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.worldatlas.com/articles/countries-who-consume-the-most-cheese.html>
5. Степанищев М.І. Визначення зміни активної кислотності та реологічних показників сиру Печерський упродовж визрівання // Наук. вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2013. – Т.15 №1(55). – Ч.3. – С.149-153.



6. Державна фіскальна служба України. Офіційний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/>
7. ТОВ «Компанія «Про-Консалтинг» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://proconsulting.ua/ua>
8. Галина Кушнір. Сырный вопрос от 21-01-2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://timeua.info/post/ekonomika/syrnyj-vopros-14290.html>
9. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Turchyn I., Maksimova D. Market analysis of soft and hard cheeses in Ukraine and abroad. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2018, no. 20(85), pp. 46–50. DOI: 10.15421/nvlvet8509.
11. ДСТУ 8027:2015 Сири з пліснявою. Загальні технічні умови. – Київ: Держспоживстандарт України, 2015. – 16 с.
12. «Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів»: Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 28.10.2010 № 487 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/-laws/show/z0183-11>

Робота виконана під науковим керівництвом канд. техн. наук, доцента  
АНТЮШКА Д.П.

## **ЯКІСТЬ ШОКОЛАДУ, ПРЕДСТАВЛЕНОГО НА РИНКУ УКРАЇНИ**

**ОТРОЩЕНКО Т., 1 курс ФТМ КНТЕУ,  
спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,  
спеціалізація «Товарознавство і комерційна логістика»**

*В статті проаналізовано якість молочного шоколаду, українського та закордонного виробництва, представленого на ринку України. Надані результати дослідження обраних зразків.*

*The article analyzes the quality of milk chocolate, Ukrainian and foreign production, presented in the Ukrainian market. The results of the research of the selected samples are presented.*

*Актуальність обраної теми.* Український шоколад відомий далеко за межами нашої країни. Завдяки експортним поставкам, ласувати ним мають можливість мешканці понад 50 країн світу. Моніторингом ринку виявлено, що, в світовому рейтингу кондитерських компаній Candy Industry присутні три представники з України: ROSHEN, Konti та ABK [1-4].

Слід зазначити широкі перспективи для розвитку вітчизняної кондитерської галузі і, зокрема, для виробництва шоколаду та шоколадних продуктів, оскільки існуючий на даний час в Україні рівень споживання на душу населення має великий потенціал для зросту (з поліпшенням добробуту населення).

Згідно з Європейськими вимогами до продуктів з какао та шоколаду, які почали діяти в Україні з 1 січня 2018 р.[5], шоколад – це харчовий продукт, отриманий із какао-продуктів і цукру. Шоколадом може називатися тільки той продукт, який містить не менше 35% какао-продуктів. У молочному шоколаді має бути не менше 25% какао-продуктів не менше 14%



## Показники асортименту товарів

Показники асортименту	Відносні показники
Широта асортименту – загальна кількість асортиментних груп (товарних ліній) чи/та товарних категорій, які відображають різноманітність товарної пропозиції торговельного підприємства	<p>Коефіцієнт широти (<math>K_{ш}</math>):</p> $K_{ш} = Ш_{ф} / Ш_{б}, \quad (2.4)$ <p>де <math>Ш_{ф}</math> – фактична кількість асортиментних груп, що знаходиться у продажу;  <math>Ш_{б}</math> – кількості асортиментних груп, передбачених базовим переліком</p>
Глибина асортименту – кількість асортиментних позицій в межах асортиментної групи чи товарної категорії	<p>Коефіцієнт глибини (<math>K_{г}</math>):</p> $K_{г} = Г_{ф} / Г_{б}, \quad (2.5)$ <p>де <math>Г_{ф}</math> – фактична кількості видів, різновидностей та найменувань товарів однорідної групи;  <math>Г_{б}</math> – кількість, передбачена базовим переліком</p>
Повнота (насиченість) асортименту – здатність набору товарів певної групи чи товарної категорії задовольняти однакові потреби	<p>Коефіцієнт повноти (<math>K_{п}</math>):</p> $K_{п} = П_{ф} / П_{б}, \quad (2.6)$ <p>де <math>П_{ф}</math> – фактична кількість асортиментних позицій;  <math>П_{б}</math> – кількість позицій, передбачених базовим переліком</p>
Стійкість відображає коливання широти, глибини і повноти асортименту протягом періоду реалізації товарів	<p>Коефіцієнт стійкості асортименту (<math>K_{с}</math>):</p> $K_{с} = C_{п} / C_{з}, \quad (2.7)$ <p>де <math>C_{п}</math> – кількість видів, різновидів і найменувань товарів, що користуються стійким попитом у споживача;  <math>C_{з}</math> – загальна кількість видів, різновидів і найменувань товарів тих же груп</p>
Оновлення (новизна) асортименту – здатність набору товарів задовольняти потреби, що змінилися, за рахунок нових товарів з більш високими споживними властивостями	<p>Коефіцієнт оновлення асортименту (<math>K_{о}</math>):</p> $K_{о} = O_{н} / O_{ф}, \quad (2.8)$ <p>де <math>O_{н}</math> – кількості нових товарів;  <math>O_{ф}</math> – фактичної кількості різновидів товарів</p>

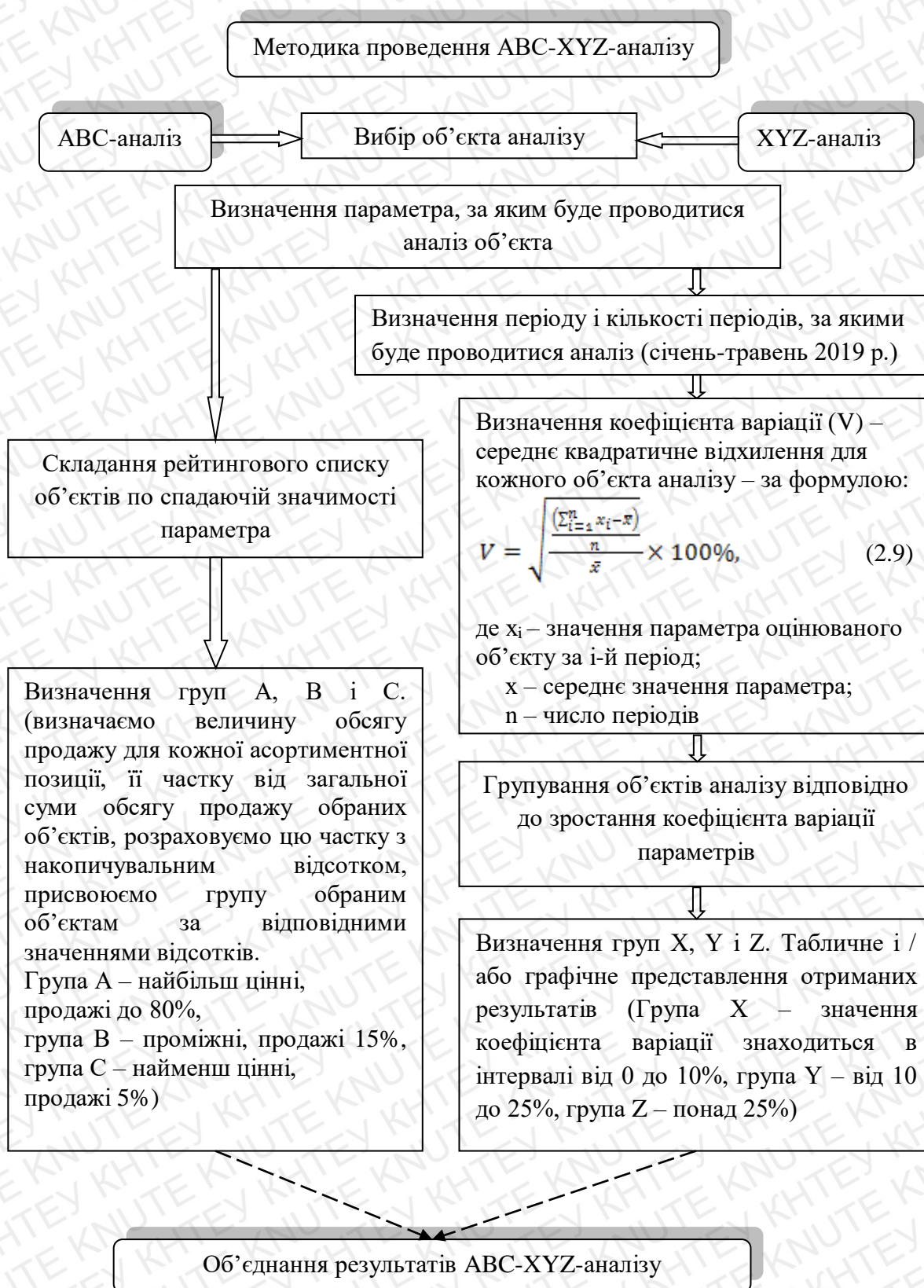


Рис. В.2.2 Методика проведення ABC-XYZ-аналізу

Джерело: авторська розробка за даними [10,15]



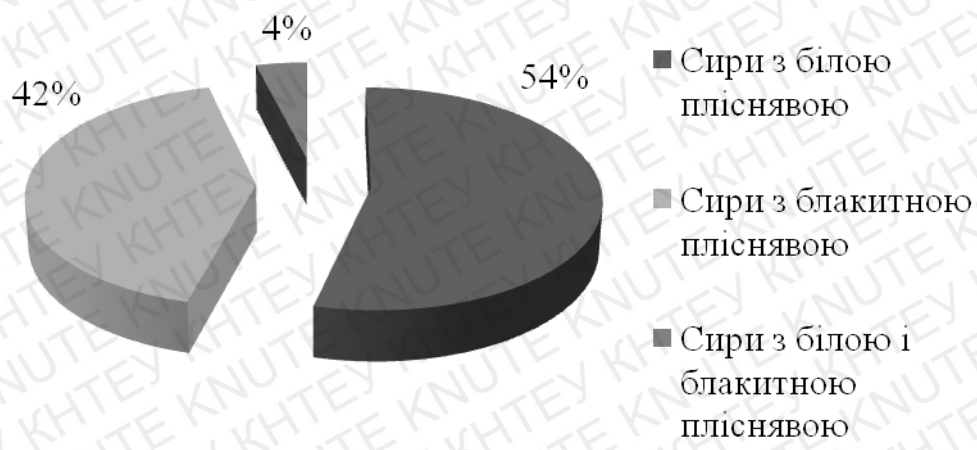


Рис. Г.2.3 Структура асортименту м'яких сирів з пліснявою

Джерело: власне дослідження

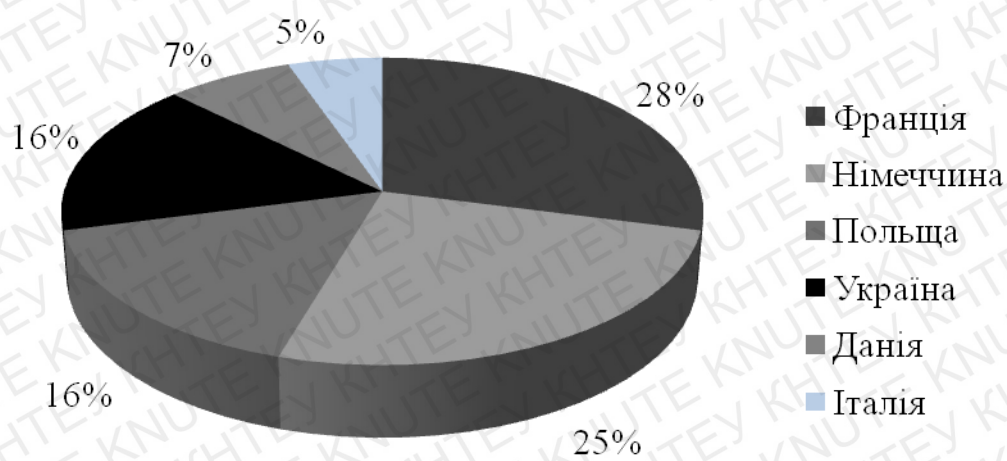


Рис. Г.2.4 Структура постачальників м'яких сирів з пліснявою

Джерело: власне дослідження

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Найменування товару	Обсяг продажу, грн			Обсяг продажу за квартал, грн	Частка в обсязі продажу, %	Частка в обсязі продажу с накопичувальним підсумком, %	Група
2		січень	лютий	березень				
3	Брі	49523,6	45855,2	46772,3	142151,1	36,84%	37,00%	A
4	Камамбер	30442,4	28992,76	29390,46	88825,62	23,02%	59,86%	A
5	Баварія Блю	9383,9	8842	8884,7	27110,6	7,03%	66,89%	A
6	Дорблю	8215	7756,24	7678,2	23649,44	6,13%	73,02%	A
7	Лазур	7526,7	7237,2	7233,3	21997,2	5,70%	78,72%	A
8	Рокфор	5069,9	4922,2	4975,24	14967,34	3,88%	82,60%	B
9	Горгонзола	4732,5	4281,8	4363,5	13377,8	3,47%	86,07%	B
10	Данаблю	4178,8	3763,2	3521,7	11463,7	2,97%	89,04%	B
11	Сент Агюр	3777,25	3021,8	3323,98	10123,03	2,62%	91,66%	B
12	la Belle Laitiere	2779,84	2581,28	2680,56	8041,68	2,08%	93,74%	B
13	Bleu d'Auvergne	1740,2	1653,19	1740,2	5133,59	1,33%	95,08%	B
14	Гран Баварезе	1416,14	1287,4	1351,77	4055,31	1,05%	96,13%	C
15	Soburger Баварський	1256,94	1117,28	1117,28	3491,5	0,90%	97,03%	C
16	Еделпілц	980,32	735,36	980,32	2696	0,70%	97,73%	C
17	Камбоцола	1112,6	834,4	556,3	2503,3	0,65%	98,38%	C
18	Zlata Niva	897,2	717,76	717,76	2332,72	0,60%	98,98%	C
19	БЛЮ Д'ОВЕРНЬ	788,25	578,05	630,6	1996,9	0,52%	99,50%	C
20	Овечій з блакитною пліснявою	679,5	567,35	679,5	1926,35	0,50%	100,00%	C
21	Всього				385843,18	100%		

Рис. Д.2.5 АВС-аналіз асортименту м'яких сирів з пліснявою  
(розрахунки автора)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Найменування товару	Обсяг продажу, грн					Коефіцієнт варіації	Група
2		січень	лютий	березень	квітень	травень		
3	Брі	49523,6	45855,2	46772,3	44901,4	47146,5	3%	X
4	Камамбер	30442,4	28992,76	29390,46	27920,93	29037,74	3%	X
5	Баварія Блю	9383,9	8842	8884,7	5261,8	9676,2	19%	Y
6	Дорблю	8215	7756,24	7678,2	6926,1	8056	6%	X
7	Лазур	7526,7	7237,2	7233,3	6623	7588,3	5%	X
8	Рокфор	5069,9	4922,2	4975,24	3561,8	4295,2	13%	Y
9	Горгонзола	4732,5	4281,8	4363,5	3646,9	4650,8	9%	X
10	Данаблю	4178,8	3763,2	3521,7	3000	4182,9	12%	Y
11	Сент Агюр	3777,25	3021,8	3323,98	3777,25	3626,16	8%	X
12	la Belle Laitiere	2779,84	2581,28	2680,56	2581,28	2879,12	4%	X
13	Bleu d'Auvergne	1740,2	1653,19	1740,2	1827,21	1566,18	5%	X
14	Гран Баварезе	1416,14	1287,4	1351,77	1158,66	1287,4	7%	X
15	Soburger Баварський	1256,94	1117,28	1117,28	1187,11	1326,77	7%	X
16	Еделпілц	980,32	735,36	980,32	674,08	735,36	16%	Y
17	Камбоцола	1112,6	834,4	556,3	556,3	1112,6	30%	Z
18	Zlata Niva	897,2	717,76	717,76	936,6	1115	17%	Y
19	БЛЮ Д'ОВЕРНЬ	788,25	578,05	630,6	578,05	735,7	13%	Y
20	Овечій з блакитною пліснявою	679,5	567,35	679,5	736,13	792,75	11%	Y

Рис. Д.2.6 XYZ-аналіз асортименту м'яких сирів з пліснявою  
(розрахунки автора)



	A	B	C	D	E	F
1	Найменування товару	Частка в обсязі продажу с накопичувальним підсумком, %	Група	Коефіцієнт варіації	Група	Сумішення
2						
3						
4	Брі	37,00%	A	3%	X	AX
5	Камамбер	60,00%	A	3%	X	AX
6	Баварія Блю	66,89%	A	19%	Y	AY
7	Дорблю	73,02%	A	6%	X	AX
8	Лазур	78,72%	A	5%	X	AX
9	Рокфор	82,60%	B	13%	Y	BY
10	Горгонзола	86,07%	B	9%	X	BX
11	Данаблю	89,04%	B	12%	Y	BY
12	Сент Агюр	91,66%	B	8%	X	BX
13	la Belle Laitiere	93,74%	B	4%	X	BX
14	Bleu d'Auvergne	95,08%	B	5%	X	BX
15	Гран Баварезе	96,13%	C	7%	X	CX
16	Coburger Баварський	97,03%	C	7%	X	CX
17	Еделпіц	97,73%	C	16%	Y	CY
18	Камбоцола	98,38%	C	30%	Z	CZ
19	Zlata Niva	98,98%	C	17%	Y	CY
20	БЛЮ Д'ОВЕРНЬ	99,50%	C	13%	Y	CY
21	Овечій з блакитною пліснявою	100,00%	C	11%	Y	CY

Рис. Е.2.7 ABC-XYZ-аналіз асортименту м'яких сирів з пліснявою  
(розрахунки автора)

Група	X	Y	Z
A	Брі, Камамбер, Дорблю, Лазур	Баварія Блю	—
B	Горгонзола, Сент Агюр, la Belle Laitiere, Bleu d'Auvergne	Рокфор, Данаблю	—
C	Гран Баварезе, Coburger Баварський	Еделпіц, Zlata Niva, БЛЮ Д'ОВЕРНЬ, Овечій з блакитною пліснявою	Камбоцола

↑ Частка в обороті

← Стабільність продажу

Рис. Е.2.8 Матриця ABC-XYZ-аналізу

Додаток Ж  
Таблиця Ж.2.5

**Результати оцінки маркування досліджених зразків м'якого сиру Брі**

Показники	Номер зразка				
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Назва продукції та торгова марка	Сир м'який Брі ТМ «Auchan»	Сир Брі ТМ«Coburger»	Сир м'який Брі ТМ «Pastourelle»	Сир м'який Брі ТМ «Добряна»	Сир Брі ВЕДЖ ТМ «Saint Benoit»
Виробник	«Lactalis International», 16, av. Jean Jaures 94607 Choisy le Roi Cedex, Франція. Тел. 03 5930 5930.	Milchwerke Oberfranken West eG, Sulzdorfer Strasse 7. 96484 Meeder, Німеччина.	ТОВ «Алтинівський сирзавод», вул. Промислова, б. 4/7, оф. 10, м. Київ, 01013, Україна, тел.: (044) 228-08-27. Адреса потужностей виробництва: ТОВ ««Алтинівський сирзавод», вул. Молодіжна, буд. 1-А, с. Алтинівка, Крелевецький р-н, Сумська обл., 41346, Україна.	ПП «КФ «Прометей» Філія «Менський сир», вул. Сіверський шлях (Леніна), б.122, м. Мена, Чернігівська обл., 15600, Україна, тел.: + 38 (04644) 2-22-21. Виготовлено на замовлення: ТОВ «Мілкіленд-Україна», вул. Бориспільська, б. 9, м. Київ, 02099, Україна, тел.: + 38 (044) 369-52-52.	«La Compagnie des Fromages et RichesMonts» (CF&R), 5 rue Chantecoq, a Puteaux 92800. Франція.
Упаковка	Каширована фольга, чиста	Каширована фольга, чиста	Картон, каширована фольга, чиста	Картон, каширована фольга, чиста	Каширована фольга, чиста
Імпортер	ДП «Лакталіс Україна», Україна 03062 м. Київ, вул. Естонська, 120.	ПП «ЛЕ ФРОМАЖ», вул. Сім'ї Хохлових 11/2, м. Київ, Україна, 04119	–	–	ПП «ЛЕ ФРОМАЖ», вул. Сім'ї Хохлових 11/2, м. Київ, Україна, 04119



Продовження дод. Ж

Таблиця Ж.2.5

Назва показника за законодавчо-нормативними вимогами (де встановлено)	Номер зразка				
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Масова частка жиру в сухій речовині, %	60	60	50±1,6	50,0 ± 1,5	60
Маса нетто, г	200	200	125	115(±4,5%)	125
Білки, г / 100 г сиру	17	17	20	13,7	17
Жири, г / 100 г сиру	32	33,5	25	23	31
Енергетична цінність, ккал на 100 г сиру	356	370	257	262	351
Склад	молоко пастеризоване, сіль харчова, агент твердіння, хлорид кальцію, закваска бактеріальна, сичужний фермент, культура сирної плісняви	пастеризоване коров'яче молоко, сіль, закваска на молочних культурах, мікробіальний (рослинний) сичужний фермент; містить лактозу	молоко коров'яче пастеризоване, сіль кухонна (1,5-2)%, хлористий кальцій (E-509), молокозсідальний ферментний препарат, бактеріальна культура мезофільних молочнокислих бактерій, культура білої плісняви <i>Penicillium candidum</i> .	нормалізоване пастеризоване молоко, сіль кухонна, агент твердіння – хлорид кальцію, молокозсідальний ферментний препарат мікробного походження, бактеріальна культура мезофільних та термомезофільних молочнокислих бактерій, культура білої плісняви <i>Penicillium candidum</i> .	пастеризоване коров'яче молоко, молочнокислі бактерії, сіль, пліснява <i>Penicillium candidum</i>

Продовження дод. Ж

Таблиця Ж.2.5

Назва показника за законодавчо-нормативними вимогами (де встановлено)	Номер зразка				
	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Умови зберігання, строк придатності	за температури від 4°C до 8°C	за температури від 2°C до 8°C, 35 календарних днів	за температури від 0°C до 6°C та відносній вологості повітря 85-90% - не більше 2 місяців з дати виробництва	за температури від мінус 4°C до 0°C і відносній вологості повітря 80-90% – не більше 3 місяців.	за температури від 4°C до 8°C, 60 календарних днів
Кінцева дата споживання «Вжити до...» або дата виробництва	Вжити до: 04.03.2019	Вжити до: 16.02.2019	Вжити до: 21.03.19	Дата виробництва: 18.01.19 Вжити до: 18.03.19	Дата виробництва: 24.01.19 Вжити до: 25.03.19
Штрих-код	3254560171541	4003655302907	4820180190089	4820211200237	3176580025485
Стандарт на виробництво	–	–	ТУ У 15.5-36557396-001:2011 "Сири м'які з пліснявою. Технічні умови"	ТУ У 15.5-24255176-010-2004 «Сири м'які та сири м'які з наповнювачами, зі спеціями, з ароматизаторами. Технічні умови»	–



## Оцінка конкурентоспроможності

№	Показник конкурентоспроможності	Коефіцієнт вагомості, $a_i$	ТМ «Auchan»		ТМ «Coburger»		ТМ «Pastourelle»		ТМ «Добряна»		ТМ «Saint Benoit»	
			товар-конкурент	$P_i$ досл.	$q_i$	$P_i$ досл.	$q_i$	$P_i$ досл.	$q_i$	$P_i$ досл.	$q_i$	
Функціональні показники												
1	Зовнішній вигляд	0,1	5	5	1	5	1	5	1	5	1	
2	Смак	0,09	5	5	1	4	0,8	4	0,8	5	1	
3	Запах	0,06	5	5	1	5	1	5	1	5	1	
4	Консистенція	0,08	5	4	0,8	5	1	5	1	5	1	
5	Рисунок на розрізі	0,06	4	5	1,25	5	1,25	5	1,25	4	1	
6	Колір	0,09	5	5	1	5	1	5	1	5	1	
7	Масова частка вологи, %	0,1	48	48	1	52	1,08	46	0,96	48	1	
8	Масова частка жиру, %	0,08	60	60	1	50	0,8	50	0,8	60	1	
	Збірний параметричний індекс, $P_{\text{фун}}$ .				0,66		0,65		0,63		0,66	
Органолептичні показники												
1	Зовнішній вигляд	0,1	5	4	0,8	5	1	5	1	5	1	
2	Колір	0,09	5	5	1	4	0,8	5	1	5	1	
3	Консистенція	0,08	5	5	1	5	1	5	1	4	0,8	
4	Рисунок на розрізі	0,07	4	5	1,25	5	1,25	4	1	5	1,25	
	Збірний параметричний індекс, $P_{\text{орг}}$ .				0,34		0,34		0,34		0,34	
Економічні показники												
1	Ціна, грн/кг, $q_e$		304,25	378,20	1,24	405,0	1,33	458,50	1,60	548,56	1,80	
	Інтегральний показник відносної конкурентоспроможності		1		0,81		0,74		0,61		0,56	

Додаток И  
Таблиця И.3.6

**Система НАССР під час продажу м'яких сирів**

Номер та етап технологічного процесу	Умове позначення*	Небезпечний чинник (виникають, контролюються або посилюються на даному етапі)	Походження або причини появи небезпечних чинників	Оцінка ризику				Контроль небезпечних чинників Запобіжні заходи щодо появи, усунення або зниження небезпечного чинника до прийняттого рівня
				Ймовірність	Серйозність	Ступінь ризику	Область ризику**	
1. Прийомка товару	Б	Бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми, пліснява	Порушення умов виробництва, зберігання та транспортування постачальником	2	3	6	Д	Візуальний огляд під час приймання. Перевірка документів, які підтверджують безпечність та якість продукції. Закупівля сировини лише у перевірених постачальників. Відповідальність: приймальник
	Х	Мікотоксини, пестициди, токсичні елементи, радіонукліди	1. Вирощування тварин в екологічно несприятливих умовах 2. Порушення технології виробництва	1	3	3	Д	Перевірка документів, які підтверджують безпечність та якість продукції. Закупівля сировини лише у перевірених постачальників. Відповідальність: приймальник
	Ф	Сторонні домішки	Порушення технологій виробництва	1	2	2	Д	Візуальний огляд під час приймання. Перевірка документів, які підтверджують безпечність та якість продукції. Закупівля сировини лише у перевірених постачальників. Відповідальність: приймальник
2. Зберігання	Б	Бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми, пліснява	Порушення умов зберігання	2	4	8	Н	Періодичний контроль умов зберігання сировини. Відповідальність: лікар санветексперт/начальник відділу
	Х	Мікотоксини	Порушення умов зберігання	3	2	6	Д	Періодичний контроль умов зберігання. Відповідальність: лікар санветексперт/начальник відділу
	Ф	Екскременти, живі та мертві шкідники	НЕ ефективні заходи боротьби з шкідниками	2	2	4	Д	Прибирання та дезінфекція приміщень відповідно до встановленого графіку; - контейнери для зберігання відходів закриті кришками; - продукти зберігаються упакованими або в закритій тарі на піддонах. Відповідальність: начальник відділу



Продовження дод. И

Таблиця И.3.6

Номер та етап технологічного процесу	Умове позначення*	Небезпечний чинник (виникають, контролюються або посилюються на даному етапі)	Походження або причини появи небезпечних чинників	Оцінка ризику				Контроль небезпечних чинників Запобіжні заходи щодо появи, усунення або зниження небезпечного чинника до прийняттого рівня
				Ймовірність	Серйозність	Ступінь ризику	Область ризику**	
3. Розпаковування (зняття транспортної тари)	Б	-	-	-	-	-	-	-
	Х	-	-	-	-	-	-	-
	Ф	-	-	-	-	-	-	-
4. Розпаковування (упаковки)	Б	Бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми, пліснява	Порушення умов зберігання, транспортування та зняття упаковки	3	2	6	Д	Органолептичний огляд під час зняття упаковки
	Х	Залишки миючих та дезрозчинів	Сировина, виробничі процеси та навколишнє середовище	3	1	3	Д	Дотримання правил роботи з миючими та дезінфікуючими засобами. Відповідальний: начальник відділу
	Ф	Волосся, ювелірні прикраси, залишки упаковки	Персонал	3	2	6	Д	Візуальний огляд сировини. Персонал дотримується встановлених правил щодо сторонніх предметів
5. Фасування та маркування	Б	Бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми, пліснява	Порушення умов зберігання, транспортування та зняття упаковки. Персонал	3	2	6	Д	Виконання правил зберігання пакувальних матеріалів. Дотримання правил особистої гігієни
	Х	Хімічні речовини з пакувальних матеріалів	Міграція хімічних речовин з пакувальних матеріалів	3	1	3	Д	Використання пакувальних матеріалів дозволених до використання в харчовій промисловості
	Ф	Волосся, ювелірні прикраси, залишки упаковки	Пошкодження інвентарю, недотримання особистої гігієни, не ефективні заходи до дезінсекції	3	2	6	Д	Огляд інвентарю. Дотримання персоналом правил особистої гігієни. Проведення своєчасних та дієвих дезінсекційних заходів. Відповідальний: начальник відділу
6. Викладка	Б	-	-	-	-	-	-	-
	Х	-	-	-	-	-	-	-
	Ф	-	-	-	-	-	-	-
7. Реалізація	Б	-	-	-	-	-	-	-
	Х	-	-	-	-	-	-	-
	Ф	-	-	-	-	-	-	-

\* Б – біологічні, Х – хімічні, Ф – фізичні, \*\*Д – допустимий, Н - недопустимий

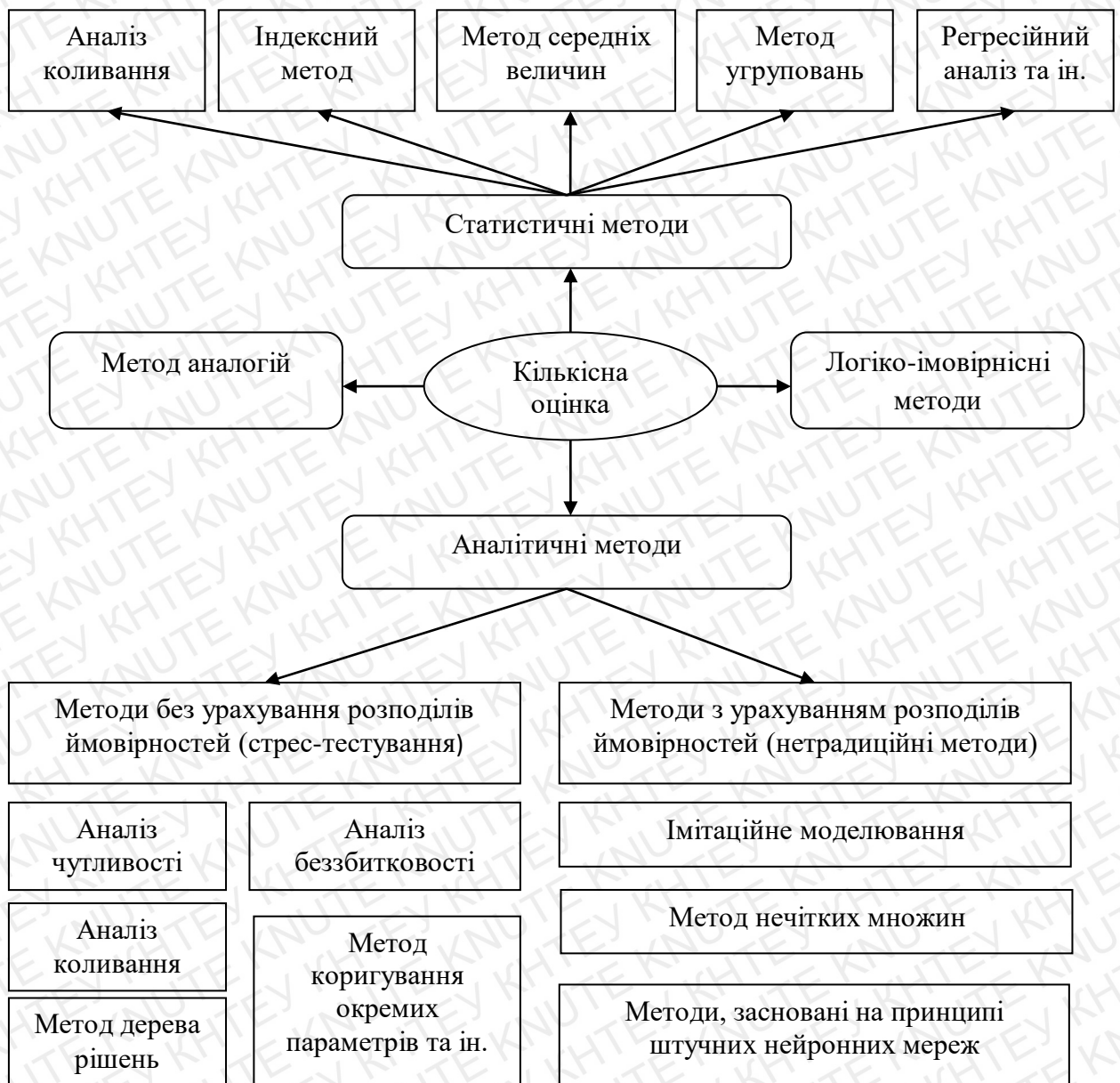


Рис. К.3.1 Класифікація кількісних методів оцінки ризиків [88]