

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Економіко-гуманітарний інститут.  
Факультет економіки та управління  
(повне найменування інституту, назва факультету)

Фінанси, банківська справа та страхування  
(повне найменування кафедри)

**Пояснювальна записка**  
до дипломної магістерської роботи  
магістра  
(ступінь вищої освіти (освітній ступінь))

на тему Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств  
Запорізької області

Виконав: магістрант 6 курсу, групи ФЕУ- 119м  
спеціальності (напряму підготовки)  
072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  
(код і найменування спеціальності)  
Освітня програма (спеціалізація) Фінанси і кредит  
(код і назва напряму підготовки, спеціальності)

Малахов В.В.  
(прізвище та ініціали)

Керівник

Фатюха Н. Г.  
(прізвище та ініціали)

Рецензент

Борисовська О.О.  
(прізвище та ініціали)

2020 рік

**Національний університет «Запорізька політехніка»**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет ЕГІ. Факультет економіки та управління

Кафедра Фінанси, банківська справа та страхування

Ступінь вищої освіти (освітній ступінь) магістр

Спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

(код і назва)

Освітня програма (спеціалізація) Фінанси і кредит

(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

к.е.н., доцент Шаров С. В.  
"24" \_\_\_\_\_ 2020 року *Шаров*

**З А В Д А Н Н Я**

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) МАГІСТРАНТКИ

Малахову Володимирі Владиславовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області

керівник проекту (роботи) к.е.н., доцент Фатюха Н.Г.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від "21" жовтня 2020 року №261

2. Строк подання магістрантом проекту (роботи) \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи) статистичні щорічники Запорізької області за 2016, 2018, 2019 роки, законодавчі та інструктивні матеріали

Державної Служби статистики України

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1. Методологічні основи статистики виробництва продукції підприємств

Розділ 2. Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області за 2015-2019 рр.




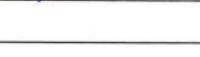
Розділ 3. Тенденції розвитку виробництва продукції підприємств Запорізької області

Розділ 4. Охорона праці та техніка безпеки в надзвичайних ситуаціях

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Рис.1.1 Структура кодового позначення об'єкта КВЕД, Рис. 2.1 Порівняння трендів світових цін на сировинну продукцію (а) та індексів виробництва промислової продукції (б) та експорту товарів (в)

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання ви- дав	приймав виконане за- вдання
1	Фатюха Н.Г., доцент		
2	Фатюха Н.Г., доцент		
3	Фатюха Н.Г., доцент		
4	Муравель С.М., ст.викл.		
Нормоконтроль	Чередниченко Н.О., ст.викл.		

7. Дата видачі завдання 25 травня 2020р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Збір матеріалу на дипломування	25.05.20- 8.06.20	
2	Групування та аналіз зібраного матеріалу. Уточнення завдань дипломування	9.06.20- 29.06.20	
3	Виконання теоретичної частини роботи	30.06.20- 27.07.20	
4	Розрахункова частина роботи	28.07.20- 12.10.20	
5	Формування висновків та пропозицій	13.10.20- 19.10.20	
6	Написання та оформлення дипломної магістерської роботи	20.10.20- 9.11.20	
7	Перевірка роботи керівником, консультантами	21.10.20- 27.11.20	
8	Попередній захист роботи	01.12.20	
9	Переплітання дипломної магістерської роботи	14.12.20	
10	Захист роботи у ЕК	23.12.20	

Магістрант

( підпис )

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

( підпис )

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

*Малахов В.В.* **Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області** – Дипломна магістерська робота.

Дипломна магістерська робота зі спеціальності 072 магістр з фінансів, банківської справи та страхування. – Кафедра фінанси, банківська справа та страхування, національний університет «Запорізька політехніка», 2020.

Дипломна магістерська робота присвячена розробці теоретико-методологічних підходів та практичних рекомендацій щодо статистики виробництва продукції підприємств на прикладі Запорізької області.

Розглянуті питання сутності статистики виробництва продукції, основні форми статистичної звітності, методи статистичного аналізу.

Досліджено економічний розвиток Запорізької області та визначені пріоритетні види економічної діяльності регіону: промисловість, сільське господарство та внутрішня торгівля. За допомогою розрахунків абсолютних і відносних показників надана кількісна і якісна характеристика цих видів діяльності. Розрахунки доповнені характеристикою динаміки, структури та структурних зрушень з метою узагальнення інформації.

Застосування методу прогнозування показників пріоритетних видів діяльності Запорізького регіону дає змогу оцінити напрямок розвитку економіки і може бути використана як суб'єктами господарсько-фінансової діяльності (промисловими та сільськогосподарськими підприємствами тощо) так і органами виконавчої влади.

Ключові слова: СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ, ПРОДУКЦІЯ ПРОМИСЛОВОСТІ, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПРОДУКЦІЯ, ВНУТРІШНЯ ТОРГІВЛЯ, МЕТОДИ СТАТИСТИКИ, ПРОГНОЗУВАННЯ.

## ANNOTATION

*Malakhov V. V.* **Statistical analysis of production of enterprises of Zaporozhye region**

Diploma master's degree work from speciality 072 master's degrees of finances, banking and insurance. it is Department finances, banking and insurance, national university «Zaporizhzhya Polytechnic», 2020.

The master's thesis is devoted to the development of theoretical and methodological approaches and practical recommendations for statistics of production of enterprises on the example of Zaporozhye region.

The questions of essence of production statistics, basic forms of statistical reporting, methods of statistical analysis are considered.

The economic development of Zaporizhia region is studied and the priority types of economic activity of the region are determined: industry, agriculture and domestic trade. By means of calculations of absolute and relative indicators the quantitative and qualitative characteristic of these kinds of activity is given. The calculations are supplemented by the characteristics of the dynamics, structure and structural changes in order to summarize the information.

The application of the method of forecasting indicators of priority activities of the Zaporizhia region makes it possible to assess the direction of economic development and can be used both by economic and financial entities (industrial and agricultural enterprises, etc.) and executive authorities.

Keywords: STATISTICAL ANALYSIS, INDUSTRIAL PRODUCTS, AGRICULTURAL PRODUCTS, DOMESTIC TRADE, STATISTICAL METHODS, FORECASTING.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ДО ДИПЛОМНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

1. Фатюха Н. Г., Малахов В.В. Дослідження структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області. *Fundamental and applied research in the modern world* : the 3 rd International scientific and practical conference. October 21-23. BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. С. 593 - 597. (URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/10/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-21-23.10.20.pdf> (дата звернення: 25.10.2020)).
2. Фатюха Н. Г., Малахов В.В. Оцінка промислової та сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області. *Агросвіт*. 2020. № 22. URL : <http://www.agrosvit.info/> (дата звернення: 03.12.2020).

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	
ВСТУП	10
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИКИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ	14
1.1. Класифікація видів економічної діяльності	14
1.2. Статистика виробництва продукції	20
1.3. Методи статистики та етапи статистичного дослідження	28
1.4. Сутність, види рядів динаміки та показники, що його характеризують	30
РОЗДІЛ 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА 2015-2019 РР.	36
2.1. Економічний розвиток Запорізької області	36
2.2. Аналіз обсягу реалізованої продукції промисловості підприємств	44
2.3. Аналіз сільського, лісового та рибного господарства	59
2.4. Аналіз внутрішньої торгівлі	78
РОЗДІЛ 3. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ	87
3.1. Статистична оцінка структурних зрушень в економіці Запорізької області за основними видами економічної діяльності	87
3.1.1. Аналіз структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області	89
3.1.2. Аналіз структурних зрушень обсягу сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області	92

3.2. Виявлення основної тенденції (тренду) розвитку статистики виробництва продукції	95
3.2.1. Виявлення основної тенденції розвитку обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області	100
3.2.2. Виявлення основної тенденції розвитку обсягу сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області	103
3.2.3. Виявлення основної тенденції розвитку внутрішньої торгівлі Запорізької області	107
3.3. Напрями вдосконалення статистики в контексті виробництва продукції	112
<b>РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ</b>	118
<b>ВИСНОВКИ</b>	133
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	139
Додаток А. Форми статистичної звітності зі статистики виробництва продукції	148

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

КВЕД	-	Класифікація видів економічної діяльності
ВДВ	-	валова додана вартість
млн грн	-	мільйонів гривень
Тис.т	-	Тисяч тон
СНР		Система національних рахунків
ЄС		Європейський Союз
табл.		таблиця
рис.		рисунок

## ВСТУП

Актуальність теми. Основним результатом діяльності суб'єктів господарювання є продукція, яка за умов ринку набуває форми товару, роботи чи послуги. Головними завданнями статистики виробництва продукції є обчислення обсягу продукції для різних рівнів обліку, розрахунок її структури, аналіз динаміки та встановлення міри впливу окремих факторів на зміну обсягу. Розв'язуючи такі завдання, ми можемо оцінити багатство країни та окремих її громадян, напрямок розвитку економіки (індустріальний, аграрно-сировинний, переробний), тенденції розвитку підприємств під впливом тих чи інших факторів і на цій підставі зробити обґрунтований прогноз про очікувані зміни соціально-економічного стану країни [1].

Питанням статистичної оцінки результатів соціально-економічного розвитку країни досліджені в роботах вітчизняних вчених: А. Головача, Б. Грабовецького, І. Манцурова, Н. Парфенцевої, В. Царьова та ін. Проте, недостатня вивченість цієї проблематики в регіональному розрізі обумовила значущість і необхідність подальших досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дипломна магістерська робота виконана згідно з темою кафедри фінанси, банківська справа та страхування НУ «Запорізька політехніка» № 05318 «Забезпечення фінансово-інвестиційного потенціалу підприємств, страхових компаній та банків в період економічних перетворень». Внесок автора полягає у застосуванні статистичного аналізу в оцінці стану регіонального потенціалу виробництва продукції.

Мета та завдання роботи. Метою роботи є дослідження динаміки виробництва продукції підприємств регіону, обґрунтування методів прогнозування та визначення тенденцій їх розвитку.

Для досягнення поставленої мети дослідження в роботі сформульовано такі завдання:

- дослідити теоретичні засади виробництва продукції;
- вивчити специфіку застосування статистичних методів в аналізі виробництва продукції підприємств;
- провести статистичний аналіз динаміки основних видів економічної діяльності Запорізької області: промисловість, сільське господарство, внутрішня торгівля;
- обґрунтувати методи прогнозування та визначити тенденцію розвитку основних видів економічної діяльності підприємств Запорізького регіону.

Об'єктом дослідження дипломної магістерської роботи є динаміка статистики виробництва продукції за 2015-2019 роки.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних і практичних аспектів статистичного аналізу динаміка виробництва продукції .

Методи дослідження. Теоретичну основу магістерської дипломної роботи складають наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем статистичного аналізу статистики виробництва продукції та методичні розробки Головного управління статистики в Запорізькій області. При проведенні дослідження застосовувались як загальнонаукові, так і спеціальні методи. Зокрема, при формуванні понять «статистика виробництва продукції» було застосовано системний та комплексний підходи. При проведенні дослідження динаміки виробництва продукції Запорізької області застосовано статистичні методи, зокрема спостереження, зведення та групування, порівняння, аналізу. Дослідження методики статистики виробництва продукції здійснювалося з використанням методів узагальнення та конкретизації теоретичного і практичного матеріалу. У процесі визначення тенденцій розвитку економічного потенціалу Запорізької області використано метод прогнозування.

Інформаційною базою дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених з економічної теорії, статистики, законодавчі та нормативні документи Державної служби статистики України, матеріали

науково-практичних конференцій, Інтернет-ресурси. В роботі використані дані статистичних щорічників Запорізької області за 2015-2019 роки, інтернет-конференція «Соціально-економічне становище Запорізької області» за січень – вересень 2020 року.

Елементи наукової новизни. Наукова новизна одержаних полягає в обґрунтуванні комплексного підходу до оцінки стану виробництва продукції та розробленні теоретико-методичних засад і прикладних рекомендацій аналізу статистики виробництва продукції.

У процесі дослідження отримано наступні наукові результати:

удосконалено:

- обґрунтування вибору методу аналітичного вирівнювання з використанням різних типів функцій в залежності від динаміки розвитку досліджуваних явищ;

- обґрунтовано необхідність подальшого реформування статистики з метою використання репрезентативної та якісної інформації;

дістало подальший розвиток:

- використання рядів динаміки узагальнює показники, які всесторонньо характеризують динаміку розвитку пріоритетних видів економічної діяльності регіону;

- застосовані розрахунки лінійного коефіцієнта абсолютних структурних зрушень та квадратичного коефіцієнта абсолютних структурних зрушень дають змогу оцінити інтенсивність структурних зрушень промислової та сільськогосподарської продукції за видами діяльності Запорізької області;

- використання методів прогнозування основних показників статистики промисловості, сільського господарства, внутрішньої торгівлі є актуальним механізмом прийняття заходів з покращення сучасного стану економічного потенціалу регіону.

Практичне значення одержаних результатів полягає у застосуванні

методів статистики, що дає змогу оцінити напрямок розвитку економіки, тенденції розвитку підприємств під впливом тих чи інших факторів і на цій підставі зробити обґрунтований прогноз про очікувані зміни економічного стану регіону. Особистий внесок здобувача полягає у самостійному одержанні результатів дослідження, використання яких в практиці підприємств сприятиме покращенню їх діяльності. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в магістерській роботі використані лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача.

Апробація результатів магістерської роботи. Основні положення дипломної магістерської роботи були викладені й отримали позитивну оцінку на науково-практичній конференції: «Дослідження структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області». Fundamental and applied research in the modern world: the 3 rd International scientific and practical conference. October 21-23. BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. С. 593 - 597. - URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/10/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-21-23.10.20.pdf>; та публікації статті «Оцінка промислової та сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області». *Агросвіт*. 2020. № 22. – URL : <http://www.agrosvit.info/>.

Структура та обсяг роботи. Дипломна магістерська робота «Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області» складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 149 сторінок комп'ютерного тексту, з них 138 основного тексту, 16 рисунків, 23 таблиці, 69 джерел, 1 додаток.

# РОЗДІЛ 1

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИКИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ

### 1.1. Класифікація видів економічної діяльності

Виконання значної частини Державної програми переходу на міжнародну систему обліку і статистики забезпечило умови для розроблення, упровадження та використання в Україні статистичних класифікацій, що гармонізовані (узгодженні методологічно і за кодами) з відповідними міжнародними та європейськими класифікаціями.

Класифікація в статистиці – це систематизований розподіл явищ та об'єктів на певні групи, класи, види на підставі їх спільних та відмінних рис.

Класифікатор у статистиці – це систематизований перелік об'єктів (галузей, підприємств, продукції, професій тощо), кожному з яких присвоюється відповідний код.

Класифікатор доповнюється і конкретизується в номенклатурі.

Номенклатура – стандартний перелік об'єктів та їх груп [2].

Однією з найважливіших умов розвитку національної статистики, адаптованої до умов глобалізованої економіки, є створення та впровадження сучасної системи національних статистичних класифікацій, гармонізованих із міжнародними.

Впровадження статистичних класифікацій дає можливість підняти на якісно новий рівень статистичний аналіз стану національної економіки та прогнозування її розвитку, вивчення міжгалузевих проблем [3].

Класифікацію видів економічної діяльності (КЕВД) створено з повним додержанням методології НАСЕ без будь-яких змін у її структурі. КЕВД України не потребує від національних статистичних органів для міжнародних організацій перехідних ключів для отримання інформації на рівні секцій, підсекцій, розділів та класів НАСЕ.

Найістотніші зміни методології, до яких вдалися при побудові КВЕД: - зміна принципу поділу галузей економіки на виробничу і невиробничу сфери на поділ підприємств і організацій за видами економічної діяльності – за ознакою видобувних, обробних та з надання послуг [2].

Тобто КВЕД — це статистичний інструмент для впорядкування економічної інформації.

Водночас Класифікація є механізмом спільної мови, що має використання в багатьох інших, нестатистичних сферах (соціальному та податковому регулюванні, ліцензуванні, системі тарифів тощо), проте, не завжди адаптована до цього повною мірою.

Отже, Класифікація не завжди відповідає всім потребам користувачів за межами статистичної системи, у зв'язку з чим можуть виникнути суперечності стосовно юридичного використання коду КВЕД.

Слід мати на увазі, що код виду діяльності не створює прав чи обов'язків для підприємств і організацій, не спричинює жодних правових наслідків.

Код виду діяльності не обов'язково достатній критерій для виконання умов, передбачених нормативними актами.

У застосуванні нормативних актів чи контрактів код виду діяльності — це припущення, а не доказ.

Використання КВЕД для статистичних потреб передбачає дотримання методологічних правил, структури класифікації та визначених меж між позиціями, структурних зв'язків між класифікаціями діяльності, продукції та товарів зовнішньоекономічної діяльності, методу «зверху-вниз» (topdown) щодо основного виду діяльності, визначень статистичних одиниць тощо [3].

У цій класифікації є посилання на такі нормативні документи:

- Регламент (ЄС) Європейського парламенту та ради від 20 грудня 2006 року N 1893/2006 (Regulation EC N 1893/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 establishing the statistical classification

of economic activities NACE Revision 2 and amending Council Regulation (EEC) N 3037/90 as well as certain EC Regulations on specific statistical domains);

- Господарський кодекс України;
- Закон України "Про державну статистику" [4, 5, 6].

Об'єктами класифікації у КВЕД є види економічної діяльності юридичних осіб, відокремлених підрозділів юридичних осіб і фізичних осіб - підприємців (далі - суб'єкти), що їх на вищих рівнях класифікації групують у галузі.

У Господарському кодексі України (стаття 260) і статистичних класифікаціях термін "галузь" визначено як сукупність усіх виробничих одиниць, які здійснюють переважно однакові чи подібні види економічної діяльності.

Користуючись терміном "галузь", треба враховувати, що подібність видів економічної діяльності не є чітко визначеною категорією і для різних цілей її можна розглядати як у більш загальному, так і в конкретному контексті.

Так, наприклад, цілком правомірно розглядати в загальному контексті як галузі економіки сільське господарство або переробну промисловість.

Найбільш узагальнені угруповання видів економічної діяльності на рівні секцій КВЕД дають змогу виділити основні галузі економіки.

Задля проведення економічного аналізу, міжнародних зіставлень системи національних рахунків та поширення статистичних даних державних статистичних спостережень застосовують стандартні угруповання.

КВЕД побудовано за ієрархічною системою кодування із застосуванням літерно-цифрового коду. Літерні позначки секцій використовують як рубрикатор і їх не використовують у кодуванні.

Подальшу деталізацію секцій КВЕД - розділ, група, клас - позначають цифровими кодами.

де Y	- секція (літери латинської абетки від А до U)
XX	- розділ
XX.X	- група
XX.XX	- клас

Рис.1.1 Структура кодового позначення об'єкта КВЕД Y XX.XX

КВЕД згармонізовано на рівні Y XX (розділ) з Міжнародною стандартною галузевою класифікацією всіх видів економічної діяльності (ISIC, Rev. 4 - 2008) та на рівні Y XX.XX (клас) - з Класифікацією видів економічної діяльності ЄС (NACE, Rev. 2 - 2006).

Кількісна структура КВЕД за класифікаційними рівнями наведена у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

**Кількісна структура КВЕД за класифікаційними рівнями**

Секції	Розділи (XX)	Групи (XX.X)	Класи (XX.XX)
1	2	3	4
A	3	13	39
B	5	10	15
C	24	95	230
D	1	3	8
E	4	6	9
F	3	9	22
G	3	21	91
H	5	15	23
I	2	7	8
J	6	13	26
K	3	10	18
L	1	3	4

Продовж. табл. 1.1

1	2	3	4
M	7	15	19
N	6	19	33
O	1	3	9
P	1	6	11
Q	3	9	12
R	4	5	15
S	3	6	19
T	2	3	3
U	1	1	1
21	88	272	615

На відміну від попередніх редакцій, КВЕД не має рівня підсекції через відсутність такого рівня в базовій класифікації NACE (Rev. 2).

За результатами перегляду у КВЕД також немає рівня підкласу, що зумовлено значною деталізацією класів у NACE (Rev. 2).

З огляду на це КВЕД є національною класифікацією, ідентичною базовій міжнародній статистичній Класифікації видів економічної діяльності ЄС - NACE (Rev. 2).

Задля відображення зв'язків національної статистичної класифікації з міжнародними у КВЕД наведено коди NACE (Rev. 1.1, 2006) та ISIC (Rev. 4, 2008). Ведення КВЕД здійснює Держкомстат. Підставою для внесення змін до КВЕД є відповідні зміни в базовій міжнародній статистичній класифікації NACE [3].

Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД-2010) складається з секцій: А, В, С, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P [7].

Розглянемо це більш детально.

До секції А відноситься сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство. Секція В включає добувну промисловість і розроб-

лення кар'єрів. Секція С включає переробну промисловість. Секція D включає постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. Секція Е включає водопостачання; каналізацію, поводження з відходами. Секція F включає будівництво.

Секція G включає оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів.

Секція H включає транспорт, складське господарство, поштову та кур'єрську діяльність. Секція I включає тимчасове розміщування й організацію харчування.

Секція J включає інформацію та телекомунікації. Секція K включає фінансову та страхову діяльність. Секція L включає операції з нерухомим майном. Секція M включає професійну, наукову та технічну діяльність.

Секція N включає діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування. Секція O включає державне управління й оборону; обов'язкове соціальне страхування.

Секція P включає освіт.

Згідно з міжнародними стандартами підприємствами видобувних видів діяльності є сільське господарство, мисливство та лісове господарство, рибне господарство та власне добувна промисловість.

До обробних підприємств включають підприємства обробної промисловості та виробництва електроенергії, газу та води.

Підприємства решти видів діяльності – торгівлі, науки, охорони здоров'я, державного управління – вважаються такими, що надають послуги; - поява у КВЕД нових видів економічної діяльності у зв'язку з відтворенням ринкових відносин в економіці [2].

## 1.2. Статистика виробництва продукції

Як відмічає Моторин Р. М. термін "виробництво" призначений не тільки стосовно сільського господарства, добувної або переробної промисловості. Він використовується також відносно сфери послуг. Для позначення виробництва можуть використовуватися і більш точні терміни: надання послуг, оброблення, перероблення тощо в залежності від сфери діяльності. Обсяг виробництва може вимірюватися за допомогою різних методів у натуральному чи вартісному вираженні [9].

Основним результатом діяльності суб'єктів господарювання є продукція, яка за умов ринку набуває форми товару, роботи чи послуги. У міжнародній статистиці термін "продукція" вживається для позначення як товарів, так і робіт і послуг, які виробляються в різних видах економічної діяльності [10].

Вироблена продукція, до якої в широкому розуміння слова відносять як матеріальні продукти, так і надані послуги є джерелом задоволення потреб економіки, соціальної сфери та окремих громадян. При цьому одним основним головним завданням статистики є обчислення обсягу продукції для різних рівнів обліку, розрахунок її структури (на основі відносного показника структури), аналіз динаміки та встановлення міри впливу окремих факторів на зміну обсягу. Розв'язуючи такі завдання ми можемо оцінити багатство країни та окремих її громадян, напрямок розвитку економіки (індустріальний, аграрно-промисловий, переробний), тенденції розвитку підприємств під впливом тих чи інших факторів і на цій підставі зробити обґрунтований прогноз про очікувані зміни соціально-економічного стану країни.

Залежно від рівня узагальнення показники продукції обчислюють на мікро- (підприємство, фірма, цех, окремий робітник) та макрорівні (об'єднання, регіон, галузь, країна).

На мікрорівні облік окремих видів продукції досить легко провести у фізичних одиницях вимірювання, що необхідно для аналізу та планування виробництва, а також забезпечення процесу виробництва первинними ресурсами в потрібній кількості. Але в статистичній звітності в натуральних одиницях проводиться облік лише найважливіших виробів та напівфабрикатів, які, з одного боку, не мають значних якісних відмінностей, а з іншого – відіграють важливу роль для економіки або задоволення потреб населення.

Для обліку продукції використовують як натуральні так і вартісні показники.

Проте для узагальнення підсумків виробництва навіть на рівні окремого підприємства, за незначними винятками, натуральні одиниці вимірювання непридатні. Тому підсумки виробництва підбивають за допомогою вартісних показників продукції. Для кожної галузі розрахунок вартісного показника продукції має свої особливості.

Аналізуючи економічні та соціальні процеси на рівні держави, використовують макроекономічні показники, які являють собою складні, агреговані величини, що відбивають результати функціонування економіки країни в цілому.

Макроекономічні показники є основою для оцінювання та прогнозування економічної діяльності.

Основне місце в системі макроекономічних показників посідають валовий внутрішній продукт (ВВП) і валовий національний продукт (ВНП). Ці показники насамперед застосовуються для оцінювання стану і перспектив розвитку економіки, для міжнародних зіставлень.

ВВП характеризує кінцевий результат виробничої діяльності економічних одиниць (результатів) і вимірює вартість товарів та послуг, що вироблені цими одиницями для кінцевого використання. Він аналогічний (але неповністю ідентичний) обсягу виробництва на території даної країни. Термін “валовий” означає, що ніякого віднімання не робиться щодо споживання (амортизації) основного капіталу, використаного на поточне виробництво.

Коли подібне відношення виконано, то дістають чистий внутрішній продукт (ЧВП).

Обсяг ВВП розраховується в поточних цінах різними методами: виробничим (реальним); розподільчим (особистий); методом кінцевого використання.

Чистий внутрішній продукт (ЧВП) визначають як різницю ВВП і вартості спожитого основного капіталу (ЧВП може оцінюватись в тих самих цінах, що й ВВП).

Іншим показником для вимірювання обсягу виробництва є валовий національний продукт (ВНП). У 1993 році замість валового національного продукту введено поняття валовий національний дохід (ВНД), тобто цим підкреслюється, що ВНД не є характеристикою доданої вартості, а характеризує дохід нації.

Порівняння вартості національного і внутрішнього продуктів дозволяє зробити певні висновки про структуру економіки країни [1].

Форми звітності статистики виробництва основних видів продукції підприємств Запорізької області наведено в додатку А, що проводяться за статистичними спостереженнями.

За даними сайту Головного управління статистики проведемо аналіз основних статистичних форм статистики виробництва основних видів продукції підприємств області [11].

Метою проведення статистичного спостереження за формами ф. № 1-П (місячна) "Звіт про виробництво промислової продукції за видами" для юридичних осіб та № 1-П (місячна) "Звіт про виробництво промислової продукції за видами" для фізичних осіб-підприємців є формування короткотермінової статистичної інформації про виробництво промислової продукції суб'єктами господарювання, які здійснюють промислову діяльність на території України, для інформаційного забезпечення аналізу розвитку промисловості країни, розрахунку індексу промислової продукції, потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є кількість виробленої промислової продукції у натуральному вираженні, кількість запасів виробленої промислової продукції на складах підприємств-виробників у натуральному вираженні, індекс промислової продукції.

Метою проведення статистичного спостереження за формою № 1-ПЕ (місячна) "Звіт про економічні показники короткотермінової статистики промисловості" є формування короткотермінової статистичної інформації про обсяг реалізованої промислової продукції підприємствами, які здійснюють промислову діяльність, для інформаційного забезпечення аналізу розвитку промисловості в Україні, розрахунку індексу обороту продукції промисловості, потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є обсяг реалізованої промислової продукції; обсяг реалізованої промислової продукції за межі країни; індекс обороту продукції добувної та переробної промисловості; індекс внутрішнього обороту; індекс зовнішнього обороту

Метою проведення статистичного спостереження за формою № 1П-НПП (річна) "Звіт про виробництво та реалізацію промислової продукції" є формування річної статистичної інформації про виробництво та реалізацію промислової продукції суб'єктами господарювання, які здійснюють промислову діяльність на території України, для інформаційного забезпечення аналізу розвитку промисловості країни та потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є кількість виробленої промислової продукції у натуральному вираженні; кількість виробленої промислової продукції із сировини замовника у натуральному вираженні; кількість реалізованої промислової продукції, виробленої з власної сировини, у натуральному вираженні; вартість реалізованої промислової продукції, виробленої з власної сировини, вартість промислових послуг.

Метою проведення статистичного спостереження за формою 1-ПО (місячна) є формування інформації щодо виробництва продукції військового призначення підприємствами для інформаційного забезпечення аналізу

розвитку промисловості країни, розрахунку індексу промислової продукції.

Показниками є: кількість виробленої продукції (товарів, послуг) військового призначення; вартість виробленої продукції (товарів, послуг) військового призначення.

Метою проведення статистичного спостереження за формою № 1-риба (річна) «Звіт про добування водних біоресурсів» є формування інформації про обсяги, середні ціни та динаміку добування водних біоресурсів суб'єктами господарської діяльності, які здійснювали рибогосподарську діяльність, для інформаційного забезпечення аналізу розвитку галузі рибальства та рибництва в країні, системи національних рахунків, складання балансу риби та рибопродуктів та потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є обсяг добутих водних біоресурсів за видами водних біоресурсів, за регіонами промислу, за типами знарядь лову (добування) водних біоресурсів; середня ціна добутих водних біоресурсів за видами водних біоресурсів

Метою проведення статистичного спостереження за формою № 2-тп (мисливство) (річна) "Звіт про облік, добування та розведення мисливських тварин за 20\_\_ рік" є формування інформації про мисливських тварин на території мисливських угідь підприємств та організацій для інформаційного забезпечення аналізу наявності популяції мисливських тварин, потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є кількість мисливських тварин, кількість добутих (вилучених) мисливських тварин, кількість мисливських тварин у розплідниках, кількість мисливських тварин, випущених у природне середовище з розплідників.

Метою проведення статистичного спостереження за формою № 3-лп (річна) "Звіт про виробництво та реалізацію продукції лісового господарства, відтворення та захист лісів" є формування інформації про виробництво та реалізацію продукції лісового господарства, використання лісових ресурсів, відтворення та захист лісів підприємствами, які займаються веденням

лісового господарства та лісозаготівлею, для аналізу лісогосподарської діяльності, використання та охорони земель лісогосподарського призначення в Україні, інформаційного забезпечення системи національних рахунків.

Основними статистичними показниками є кількість виробленої продукції лісового господарства за видами продукції лісового господарства, у тому числі від рубок головного користування; Кількість виробленої продукції лісового господарства, переробленої та використаної для власних виробничих потреб за видами продукції лісового господарства; Кількість реалізованої продукції лісового господарства в межах України за видами продукції лісового господарства; вартість реалізованої продукції лісового господарства в межах України за видами продукції лісового господарства; площа, на якій здійснювалась заготівля деревини (рубок) за системами та видами рубок, і породним складом деревостанів; кількість заготовленої деревини за системами та видами рубок; заготівля недеревної лісової продукції; площа загибелі лісових насаджень, у тому числі хвойних порід; площа відтворення лісів; площа лісорозведення; площа переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі; площа переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю землі; площа осушених лісових земель, у тому числі земель лісорозведення; площа знелісення; площа осередків шкідників і хвороб лісу, ліквідована заходами боротьби; площа нових осередків шкідників і хвороб лісу; площа осередків шкідників та хвороб лісу, ліквідована під впливом природних факторів, площа насаджень, на якій проводились лісозахисні заходи, середня ціна реалізації одиниці продукції лісового господарства в межах України за породами та видами продукції лісового господарства; (по Україні, регіонах).

Метою проведення статистичного спостереження за формами № 01-СГН (один раз на рік) "Запитальник базового інтерв'ю" та № 02-СГН (місячна) "Запитальник щомісячного інтерв'ю" є формування інформації про сільськогосподарську діяльність домогосподарств у сільській місцевості

для інформаційного забезпечення розрахунків обсягів виробництва та реалізації продукції рослинництва і тваринництва, середніх цін на неї, складання економічних рахунків сільського господарства.

Основними статистичними показниками є середній розмір площі землі домогосподарства (по Україні, регіонах); частка посівної площі певної групи сільськогосподарських культур у загальній посівній площі (по Україні, регіонах); частка посівної площі певної сільськогосподарської культури у загальній посівній площі відповідної групи сільськогосподарських культур (по Україні, регіонах); кількість сільськогосподарських тварин у розрахунку на 10 домогосподарств, птиці – на одне домогосподарство (по Україні, регіонах); кількість отриманої продукції рослинництва у розрахунку на 100 домогосподарств (по Україні); кількість продукції тваринництва, виробленої в домогосподарствах, у розрахунку на одну сільськогосподарську тварину відповідного виду та на 100 домогосподарств (по Україні); кількість продукції сільського господарства власного виробництва, проданої домогосподарствами, у розрахунку на 100 домогосподарств (по Україні).

В методологічних положеннях з організації державного статистичного спостереження щодо продукції сільського господарства у постійних цінах, затверджені наказом Держстату від 10.07.2017 №162 зі зміною, затвердженою наказом Держстату від 19.08.2019 № 278 розглянуто формування інформації про обсяг продукції сільського господарства у постійних цінах для аналізу тенденцій його зміни у часі та структури сільськогосподарського виробництва в Україні, інформаційного забезпечення системи національних рахунків.

Основними статистичними показниками є обсяг продукції сільського господарства у постійних цінах за видами діяльності у сільському господарстві, категоріями господарств, групами продукції сільського господарства. Індекс сільськогосподарської продукції за видами діяльності у сільському господарстві, категоріями господарств. Обсяг продукції сільського го-

сподарства у постійних цінах у розрахунку на одну особу та на 100 га сільськогосподарських угідь за видами діяльності у сільському господарстві та категоріями господарств. Частка виробництва продукції сільського господарства за видами діяльності у сільському господарстві, категоріями господарств.

Метою проведення статистичного спостереження за формами № 21-заг (місячна) "Звіт про реалізацію продукції сільського господарства" та № 21-заг (річна) "Звіт про реалізацію продукції сільського господарства" є формування інформації про продукцію сільського господарства, реалізовану підприємствами та господарствами населення, для інформаційного забезпечення розрахунків індексів фізичного обсягу та індексів цін реалізованої продукції сільського господарства, балансів основних продуктів сільського господарства, середніх цін виробників продукції сільського господарства, потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є кількість продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами; кількість продукції сільського господарства, реалізованої господарствами населення; середня ціна продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами; середня ціна продукції сільського господарства, реалізованої господарствами населення; кількість продукції сільського господарства, яка є у наявності безпосередньо у підприємств; загальна потужність одночасного зберігання зерна культур зернових і зернобобових та олійних у підприємств; вартість продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами; індекси цін продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами; індекси цін продукції сільського господарства, реалізованої господарствами населення; індекси фізичного обсягу продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами; індекси фізичного обсягу продукції сільського господарства, реалізованої господарствам населення.

Метою проведення статистичного спостереження за формами № 1-торг (місячна) "Звіт про товарооборот торгової мережі" та "Звіт про продаж

і запаси товарів у торговій мережі" № 3-торг (квартальна) є формування статистичної інформації щодо роздрібного продажу товарів підприємствами роздрібною торгівлі для інформаційного забезпечення аналізу розвитку роздрібною торгівлі в Україні, системи національних рахунків та потреб користувачів.

Основними статистичними показниками є оборот роздрібною торгівлі; індекс фізичного обсягу обороту роздрібною торгівлі; роздрібний товарооборот підприємств роздрібною торгівлі; індекс фізичного обсягу роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі; запаси товарів у торговій мережі підприємств роздрібною торгівлі на кінець року.

Метою проведення статистичного спостереження за формами № 1-опт (квартальна)

"Звіт про продаж і запаси товарів (продукції) в оптовій торгівлі" та № 1-опт (місячна) "Звіт про обсяг оптового товарообороту" є формування статистичної інформації щодо оптового продажу товарів підприємствами оптової торгівлі для інформаційного забезпечення аналізу розвитку оптової торгівлі в Україні, потреб користувачів. Основними статистичними показниками є оптовий товарооборот підприємств оптової торгівлі, індекс фізичного обсягу оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі, обсяг оптового продажу підприємств оптової торгівлі, запаси товарів на підприємствах оптової торгівлі на кінець кварталу.

### **1.3. Методи статистики та етапи статистичного дослідження**

Методи статистичних досліджень – це сукупність прийомів і засобів, що використовуються для збирання, обробки та аналізу інформації.

Основними методами статистики є:

- метод масових спостережень;

- метод зведення та групування, статистичні таблиці;
- метод аналізу узагальнюючих показників;
- метод якісного аналізу.

Метод масового спостереження це основний метод статистики. Суть цього методу відображається в тому, що закономірності можуть встановлюватися лише в процесі проведення масових спостережень. Статистика вивчає такі конкретні співвідношення й закономірності, які не можуть бути встановлені на підставі розгляду окремих випадків і виявляють лише в масі. У кожному окремому випадку, наприклад, рівень освіти й культури злочинця можуть біти різноманітними. Лише результати масового спостереження розкривають типові й характерні особливості, які полягають у тому, що цей рівень значно нижчий, ніж у середньому у громадянина в країні.

Математичною основою методу масових спостережень є закон великих чисел.

Закон великих чисел – це математично обґрунтована теорія, відповідно до якої, спираючись на знання теорії ймовірностей, можна стверджувати, що спільна дія значної кількості випадкових фактів призводить до наслідків, які не залежать від випадку. В разі підсумовування значної кількості одиничних явищ обов'язково проявляться порядок і закономірність у їх руху і розвитку, які не можна встановити при дослідженні малої кількості одиниць сукупності. Інакше кажучи, закон великих чисел дає змогу встановити закономірність там, де на перший погляд проявляється лише випадковість.

Метод групувань. У результаті масового спостереження явищ, які вивчаються (наприклад, злочинів, умов життя тощо), статистика одержує у своє розпорядження їх сукупність, для того, щоб її зрозуміти, необхідно провести її групування.

Групування – розподіл сукупності фактів на окремі якісно однорідні види

Метод узагальнюючих показників – це обробка, яка полягає в перетворенні абсолютних величин в узагальнюючі показники (середні та відносні величини), що характеризують одним числом найтипівіші поширені сторони явищ, які вивчаються.

Узагальнюючі показники відображають за певною ознакою всю сукупність явищ у цілому, не зважаючи на індивідуальне, випадкове, що дає можливість установити і виміряти закономірності різних явищ і процесів.

Методи якісного аналізу – визначення суті, якості і законів розвитку масових суспільних явищ (графічний, індексний, кореляційний, балансовий).

Методи статистики пов'язані з етапами статистичного дослідження.

Традиційно статистичне дослідження складається з трьох етапів:

- збір статистичних даних (статистичне спостереження);
- систематизація зібраних даних називають (зведенням статистичних даних);
- виявлення закономірностей у явищах, що досліджуються (аналіз та узагальнення статистичної інформації).

Перші два етапи за своєю суттю є організаційними питаннями. Третій етап вимагає застосування апарата математичної статистики [12].

#### **1.4. Сутність, види рядів динаміки та показники, що його характеризують**

Суспільні явища безперервно змінюються. Протягом певного часу змінюється їхній розмір, обсяг та структура. Процес розвитку суспільних явищ у часі називається динамікою.

Ряд динаміки – розміщені у хронологічній послідовності значення

певного статистичного показника. Ряд динаміки складається з двох елементів:

- періодів або моментів часу  $t$  - рівнів ряду;
- $y$  – числових значень показників.

За ознакою часу ряди динаміки поділяють на: інтервальні (періодичні) – показники характеризують величину явища за відповідні періоди часу (місяць, квартал, рік, тощо); моментні - показники характеризують стан явища на відповідний момент часу (дату).

Показники інтервального ряду можна додавати, в результаті одержимо новий ряд динаміки, кожний показник якого характеризує величину явища за збільшені періоди часу.

За формою подання рівнів розрізняють ряди абсолютних, відносних і середніх величин.

За відстанню між датами або інтервалами часу виділяють динамічні ряди: повні - ряди, в яких дати реєстрації або закінчення періодів слідує один за одним з рівними інтервалами; неповні - ряди, в яких не дотримано принципу рівних інтервалів.

Статистичні дані мають бути співставними за територією, повнотою охоплених об'єктів, одиницями виміру, часом реєстрації, цінами, методологією розрахунку. Порівнянність по території означає, що дані по країнах і регіонах, межі яких змінилися, повинні бути перераховані в старих межах. Порівнянність за повнотою охоплених об'єктів означає умову співставлення сукупностей з рівним числом елементів. Територіальна та об'ємна порівнянність забезпечується змиканням рядів динаміки, при цьому або абсолютні рівні замінюються відносними, або робиться перерахунок в умовні абсолютні рівні. Не виникає особливих складнощів при забезпеченні порівнянності даних за одиницями виміру; вартісна порівнянність досягається системою порівнянних цін.

Числові рівні рядів динаміки повинні бути впорядкованими в часі.

Не допускається аналіз рядів з пропусками окремих рівнів, якщо ж такі пропуски неминучі, то їх заповнюють умовними розрахунковими значеннями. Аналіз рядів динаміки дозволяє отримати характеристики: - інтенсивності зміни окремих рівнів явища; - середнього рівня і середньої інтенсивності розвитку явища; - тенденції закономірності розвитку явища; - сезонність зміни явища [13].

На основі рівнів ряду динаміки визначають систему показників, які дають всебічну характеристику напряму та інтенсивності змін явища у часі.

Ця система включає такі показники [14]: абсолютний приріст; темп зростання; темп приросту; абсолютне значення 1% приросту.

Абсолютний приріст – це різниця між наступним і попереднім, або базисним, рівнями ряду. Він показує, на скільки одиниць наступний рівень відрізняється від попереднього, що прийнятий за базу порівняння (швидкість зміни).

Абсолютний приріст може бути додатнім (динаміка зростання), від'ємним (зменшенням) або нульовим (без змін).

Абсолютний приріст призначається буквою  $\Delta$ , вимірюється в одиницях виміру ознаки та обчислюється за формулами:

$$\Delta y_i = y_i - y_0, \quad (1.1)$$

$$\Delta y_i = y_i - y_{i-1}, \quad (1.2)$$

де  $\Delta y_i$  – ланцюговий абсолютний приріст;

$y_i$  – значення ряду з індексом  $i$ ;

$y_0$  – значення ряду на початок періоду.

Базисні та ланцюгові прирости адитивно пов'язані: сума ланцюгових приростів дорівнює загальному базисному приросту за весь період:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - y_{i-1}) = y_n - y_0. \quad (1.3)$$

Коефіцієнт зростання – це відношення наступних показників до попередніх, з якими їх порівнюють. Коефіцієнти зростання позначають буквою  $K$  і вимірюють у коефіцієнтах або у відсотках множенням коефіцієнта на 100%.

Якщо коефіцієнт зростання певного рівня більший за одиницю ( $K > 1$ ), то це свідчить про зростання рівня, якщо  $K < 1$  – про зниження.

Коефіцієнти зростання обчислюються за формулами:

$$K_i = \frac{y_i}{y_0}, \quad (1.4)$$

$$K_i = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad (1.5)$$

де  $K_i$  – ланцюговий коефіцієнт зростання;

$y_i$  – значення ряду з індексом  $i$ ;

$y_0$  – значення ряду на початок періоду.

Між ланцюговими і базисними коефіцієнтами зростання існує мультиплікативний зв'язок.

$$K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot \dots \cdot K_n = \frac{y_n}{y_0}, \quad (1.6)$$

де  $K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$  – ланцюгові коефіцієнти зростання.

Темп приросту ( $T$ ) – це відношення абсолютного приросту до попереднього рівня ряду (або базисною), виражене у відсотках. Він є вимірником відносної швидкості зростання і показує, на скільки відсотків збільшився (зменшився) показник (наступний рівень) порівняно з попереднім чи базисним.

Якщо маємо додатне значення темпу приросту, то це - зростання рівня, від'ємне – свідчить про падіння рівня.

Темпи приросту обчислюються за формулами:

$$T_i = \frac{\Delta y_i}{y_0} \cdot 100\% , \quad (1.7)$$

$$T_i = \frac{\Delta y_i}{y_{i-1}} \cdot 100\% , \quad (1.8)$$

де  $T_i$  – ланцюговий темп приросту;

$\Delta y_i$  – ланцюговий абсолютний приріст;

$y_i$  – значення ряду з індексом  $i$ .

Але у практиці використовують більш зручну формулу:

$$T_i = (K_i - 1) \cdot 100\% , \quad (1.9)$$

де  $T_i$  загальний темп приросту;

$K_i$  – ланцюгові коефіцієнти зростання.

Абсолютне значення 1% приросту – це відношення абсолютного приросту за певний час до темпу приросту цього самого періоду.

Абсолютне значення 1% приросту вимірюється в одиницях рівнів ряду, позначається  $|1\%|$  і обчислюється за формулою:

$$|A\%| = \frac{\Delta y_i}{T_i} , \quad (1.10)$$

де  $\Delta y_i$  – абсолютний приріст за певний час;

$T_i$  – темпу приросту цього самого періоду.

Або:

$$|A\%| = \frac{\Delta y_{i-1}}{100} , \quad (1.11)$$

де  $\Delta y_{i-1}$  – абсолютний приріст за попередній період.

Для узагальнення оцінок швидкості та інтенсивності зростання використовують середні значення показників аналізу.

Середній рівень ряду обчислюють за формулою середньої арифметичної простої:

$$\bar{y} = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n}, \quad (1.12)$$

де  $n$  – кількість ланцюгових абсолютних приростів;

$\Delta y_i$  – абсолютний приріст за певний час.

Якщо відомі базисні прирости, то зручніше обчислювати  $\Delta y$  за формулою:

$$\Delta \bar{y} = \frac{y_n - y_0}{n}, \quad (1.13)$$

де  $n$  – кількість ланцюгових абсолютних приростів;

$y_i$  – значення ряду за певний час.

Середній темп зростання ( $\bar{K}$ ) обчислюють за формулою середньої геометричної:

$$\bar{K} = \sqrt[n]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_n} \quad (1.14)$$

де  $K_1, K_2, \dots, K_n$  – ланцюгові темпи зростання;

$n$  – кількість ланцюгових темпів зростання.

Середній темп росту обчислюють за формулою:

$$\bar{T}_p = \bar{K} \cdot 100\%, \quad (1.15)$$

де  $\bar{K}$  – середній темп зростання.

## РОЗДІЛ 2

### СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА 2015-2019 РР.

#### 2.1. Економічний розвиток Запорізької області

Впродовж останніх років Україна перебуває в складній геополітичній та соціально-економічній ситуації.

На економіку Запорізької області має вплив і розірвання економічних зв'язків вітчизняних підприємств як з партнерами на території країн СНД, зокрема і Російською Федерацією, так і з підприємствами Донецькою і Луганською областями. Все це призвело до погіршення основних економічних показників області. Негативні тренди спостерігалися до 2016 року (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

#### Динаміка індексів виробництва товарів, продукції та послуг за 2015-2019 роки Запорізької області

(у відсотках до попереднього року)

Роки	Індекс ВРП	Індекс промислової продукції	Індекс сільськогосподарської продукції	Індекс будівельної продукції	Індекс обороту роздрібною торгівлі	Індекс капітальних інвестицій	Індекс експорту товарів
2015	94,7	95,3	109,2	97,6	79,0	84,9	78,6
2016	99,7	96,9	98,6	98,8	105,5	131,3	78,2
2017	103,1	106,2	96,8	132,7	105,9	147,4	130,0
2018	100,5	103,6	85,6	120,8	104,6	88,0	113,3
2019	101,4	95,5	129,5	96,2	110,2	105,4	91,2

Починаючи з 2017 року за наведеними показниками спостерігається позитивні зміни Запорізької області, крім сільськогосподарської продукції,

що говорить про стабілізацію соціально-економічної ситуації в країні та покращення кон'юнктури на світових ринках зернової продукції і чорної металургії, що складають переважну частку експорту регіону.

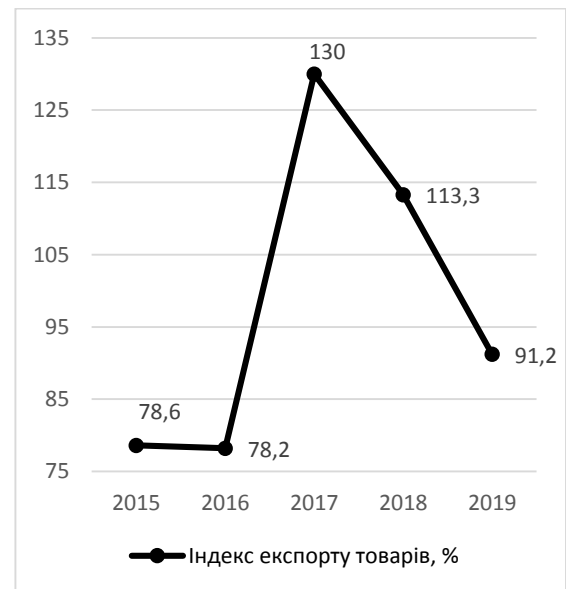
У 2017-2018рр. область збільшила обсяги експорту на 30% та 113,3% відповідно, що позитивно відобразилося на валовому регіональному продукті, виробництві промислової та будівельної продукції, зростання капітальних інвестицій області.



а)



б)



в)

Рис. 2.1 Порівняння трендів світових цін на сировинну продукцію (а) та індексів виробництва промислової продукції (б) та експорту товарів (в) Запорізької області за 2015-2019 роки (побудовано за даними [16])

Проте в 2019 році спостерігається погіршення ситуації за такими видами економічної діяльності: виробництво промислової та будівельної продукції та експорту товарів. Це пов'язано насамперед зі зниженням експорту товарів з падінням світових цін на сировинні матеріали.

З 2017 року спостерігаємо зростання ВРП, що частково пов'язано з перерозподілом територіальної структури ВРП (це втрата потужностей Донецької та Луганської областей) і в 2019 році він склав 101,4% проти 94,7% у 2015 році.

Валовий регіональний продукт – це інтегрований показник економічного розвитку регіонів України, який характеризує результат виробничої діяльності резидентів у межах економічної території регіону і вимірюється сукупною вартістю товарів та послуг, виготовлених ними для кінцевого використання. ВВП розраховують виробничим методом [16, с.157].

Дослідивши динаміку рівня ВРП на 1 особу Запорізької області в 2015-2018 рр. слід відмітити, що регіон входить у 6-ку найкращих за даним показником в Україні (поступаючись тільки м. Києву (283097 грн.), Полтавській (123763 грн.), Київській (112521 грн.) та Дніпропетровській (114784 грн.), Харківській 86904 грн.) областям).

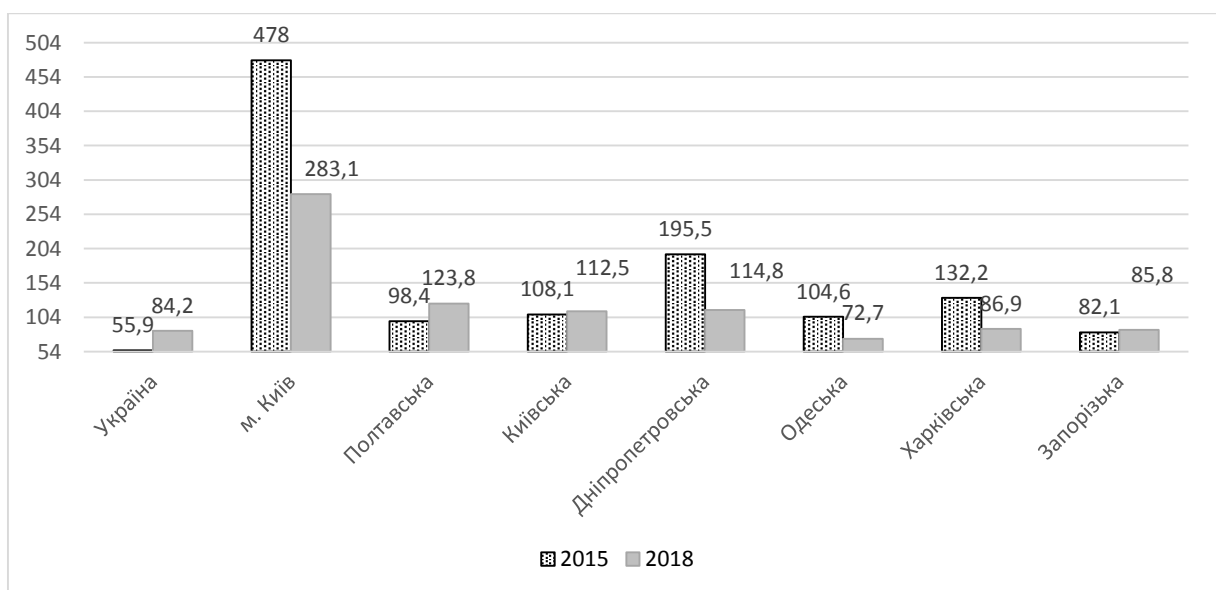


Рис. 2.2 Динаміка обсягу ВРП на 1 особу, 2015-2018 рр., тис.грн (побудовано за даними [16, с.401])

Рисунок 2.2 демонструє покращення ситуації у Запорізькій області у 2018 році: ВРП на одну особу збільшився на 3,7 тис.грн., цьому сприяє розвиток промислового та сільськогосподарського секторів.

Запорізька область – один з найпотужніших промислових регіонів України.

Проведемо аналіз макроекономічних показників як випуск та валова додана вартість.

Випуск – загальний обсяг продукції, що є результатом виробничої діяльності одиниць-резидентів у звітному періоді.

Валова додана вартість дорівнює різниці між випуском та проміжним споживанням. Визначається також як сума первинних доходів, одержаних у результаті участі в процесі виробництва: оплати праці найманих працівників, інших податків за виключенням інших субсидій, пов'язаних з виробництвом, та валового прибутку, змішаного доходу [16, с.157].

Графічно випуск представлено на рис.2.3.

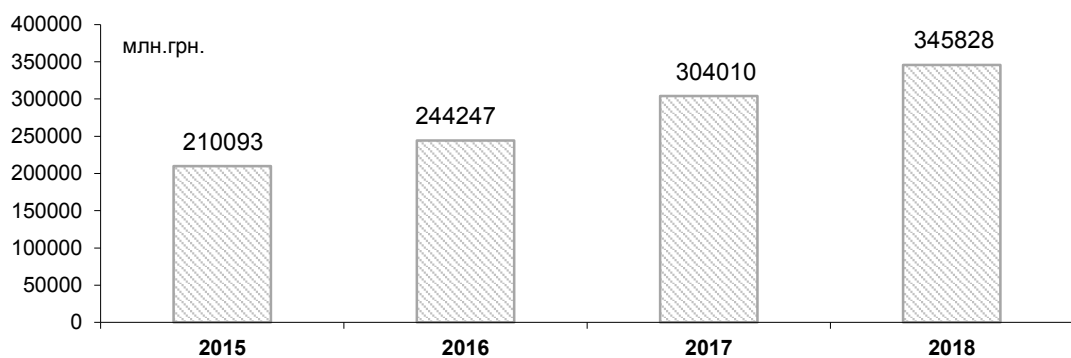


Рис. 2.3 Випуск в основних цінах (у фактичних цінах) (побудовано самостійно за даними [16, с.158])

Для характеристики динаміки випуску за 2015-2018 роки проведемо розрахунки за формулами параграфу 1.4, а саме: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту (ланцюговий та базисний спосіб підрахунку), абсолютне значення 1% приросту.

Абсолютний приріст (млн. грн.):

- ланцюговий спосіб:

$$\Delta_{2016} = 244247 - 210093 = 34154;$$

$$\Delta_{2017} = 304010 - 244247 = 59763;$$

$$\Delta_{2018} = 345828 - 304010 = 41818;$$

- базисний спосіб:

$$\Delta_{2016} = 244247 - 210093 = 34154;$$

$$\Delta_{2017} = 304010 - 210093 = 93917;$$

$$\Delta_{2018} = 345828 - 210093 = 135735.$$

Далі розрахуємо темп зростання випуску Запорізької області.

Ланцюгові темпи зростання (%):

$$Tr_1 = 244247 / 210093 * 100 = 116,3;$$

$$Tr_2 = 304010 / 244247 * 100 = 124,5;$$

$$Tr_3 = 345828 / 304010 * 100 = 113,8.$$

Базисні темпи зростання:

$$Tr_1 = 244247 / 210093 * 100 = 116,3;$$

$$Tr_2 = 304010 / 210093 * 100 = 144,7;$$

$$Tr_3 = 345828 / 210093 * 100 = 164,6.$$

Розрахунок темпів приросту (%).

Ланцюгові темпи приросту

$$T_{pr_1} = 116,3 - 100 = 16,3;$$

$$T_{pr_2} = 124,5 - 100 = 24,5;$$

$$T_{pr_3} = 138,8 - 100 = 38,8.$$

Базисні темпи приросту:

$$T_{пр1} = 116,3 - 100; = 16,3$$

$$T_{пр2} = 144,7 - 100 = 44,7;$$

$$T_{пр3} = 164,6 - 100 = 64,6.$$

Розрахуємо абсолютне значення 1% приросту (млн.грн.):

$$A\%_1 = 34154/16,3 = 2095,3;$$

$$A\%_2 = 59763/24,5 = 2439,3;$$

$$A\%_3 = 41818/13,8 = 3030,3.$$

Всі розрахунки зведемо у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Динаміка випуску в фактичних цінах  
в Запорізькій області**

Роки	Випуск, млн. грн.	Абсолютний при- ріст, млн.грн.		Темп зростання , %		Темп приросту, %		Абсолю- тне зна- чення 1 % приросту, млн.грн.
		ланцю- говий	базис- ний	ланцю- говий	базис- ний	ланцю- говий	базис- ний	
2015	210093	-	-	-	100	-	-	-
2016	244247	34154	34154	116,3	116,3	16,3	16,3	2095,3
2017	304010	59763	93917	124,5	144,7	24,5	44,7	2439,3
2018	345828	41818	135735	113,8	164,6	13,8	64,6	3030,3

Висновки з проведених розрахунків.

На протязі 2015-2018рр. спостерігається позитивна динаміка за всіма розрахованими показниками.

Абсолютний приріст при ланцюговому підрахунку найвище значення мав у 2017 році і склав 59763 млн.грн., що становить 24,5% приросту. При базисному розрахунку найбільше значення випуску спостерігалось у 2018 році в порівнянні з 2015 роком, і це зростання досягло 135735

млн.грн., або темп росту склав 164,6%.

Абсолютне значення одного процента приросту щороку зростало і за 2018 рік склало 3030,3 млн.грн.

В структурі випуску за видами економічної діяльності домінуючу частку мають промисловість (65%), сільське, лісове та рибне господарство (7,6%), оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів та мотоциклів (6,6%), державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (3,1%), операції з нерухомим майном (2,8%) [16, с.160].

В таблиці 2.3 наведемо структуру випуску та валову додану вартість за 2015-2018 роки, розраховану за даними [17, с.194, 16, с.160].

Таблиця 2.3

**Структура випуску та валової доданої вартості за видами економічної діяльності, (у фактичних цінах; відсотків до підсумку)**

	Випуск				Валова додана вартість			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	11,4	10,8	9,4	7,6	14,8	13,9	12,0	9,8
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	1,5	1,4	1,7	1,5	2,2	2,1	2,5	2,4
Переробна промисловість	49,0	49,8	52,5	51,8	27,8	29,1	30,8	30,4
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	10,5	10,8	9,5	11,2	9,5	9,8	8,7	10,3
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	7,2	7,0	6,8	6,6	10,9	10,4	10,7	10,5
Інші	19,8	19,7	19,6	20,8	34,3	34,3	34,9	36,2

Аналізуючи дані таблиці 2.3 слід відмітити, що три види економічної діяльності – промисловість, торгівля та сільське господарство – складають біля 80% обсягів випуску продукції за видами економічної діяльності, де промисловість складає 65,0%.

Структуру випуску представимо на рис. 2.4.

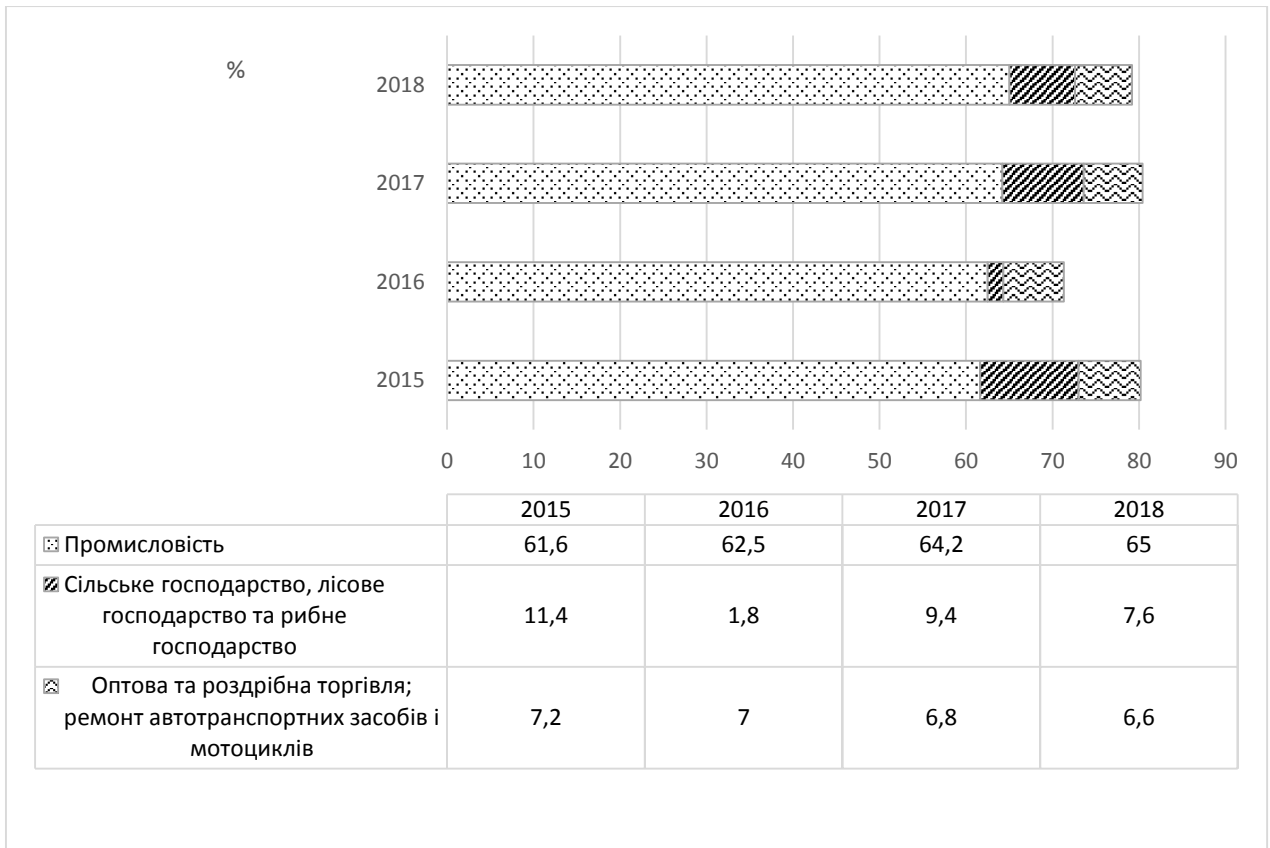


Рис. 2.4 Структура випуску в фактичних цінах

В стратегічному аналізі соціально-економічного розвитку Запорізької області, який виконано в межах розробки проєкту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року відмічено, що Запорізька область є однією з п'яти областей України (поряд з Донецькою, Івано-Франківською, Полтавською і Рівненською), економіка яких має найвищий рівень індустріалізації (>60%). В середньому по Україні частка виробництва промислової продукції у загальному обсязі випуску складає 34% [18].

У порівнянні з 2015 роком питома вага обсягу промисловості в структурі економіки області за обсягами випуску продукції зменшилась на 3,4%.

Найбільша частка валової доданої вартості припадає на переробну промисловість і в 2018 році вона склала 30,4% проти 27,8% у 2015 році. В сільському господарстві навпаки, знизилася на 5 в.п. і у 2018 році склала 9,8%.

## **2.2. Аналіз обсягу реалізованої промислової продукції підприємств**

Для економічного розвитку Запорізької області промисловість є найбільш пріоритетним видом економічної діяльності. В стратегічному аналізі соціально-економічного розвитку Запорізької області, який виконано в межах розробки проекту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року відмічено, що за обсягом реалізованої промислової продукції регіону належить третє місце в Україні після Дніпропетровської та Донецької областей. Частка промисловості Запорізької області у 2019 році склала 6,9% у загальних обсягах реалізованої продукції промисловості України [16, с.23].

Порівнюючи структуру промисловості високо індустріальних регіонів України, слід наголосити на суттєво кращій позиції Запорізької області. На тлі сучасної “неоіндустріалізації” в Україні, яка відбувається через нарощення обсягів та частки добувної промисловості та зменшення частки переробної в регіонах України (що посилює сировинну орієнтацію вітчизняної промисловості, а відтак, стає додатковим бар’єром на шляху до підвищення рівня її конкурентоспроможності на світових ринках) у Запорізькій області відбуваються зворотні процеси – тобто має місце нарощення потенціалу саме переробної промисловості за рахунок зменшення внеску інших видів промисловості. Структура промисловості Запорізької області є висококонцентрованою – близько 40% у ній припадає на металургію та понад 21% на постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря [18].

Основними термінами цього виду діяльності будуть наступні.

Продукція – це результат виробничого процесу. Це загальний термін, який використовується для позначення як товарів, так і послуг.

Продукція промисловості – продукція, вироблена підприємствами незалежно від основного виду діяльності в межах секцій В, С, D.

Процес промислового виробництва – це процес перероблення (механічного, ручного тощо), який використовується для виготовлення нової продукції (споживчих товарів, напівфабрикатів чи товарів виробничого призначення); оброблення уживаних товарів на сировину; надання промислових послуг [19].

Індекс промислової продукції розраховується відповідно до міжнародних стандартів у цій сфері за Методикою, затвердженою наказом Держкомстату від 02.08.2005 №224 (у редакції наказу Держстату України від 14.03.2013 №91, зі змінами). Розрахунок індексу базується на даних про динаміку виробництва за постійним набором товарів-представників (біля 1200 позицій) та структурі валової доданої вартості за базисний рік.

Індекси за 2015-2019 роки по Україні переглянуті у зв'язку зі зміною базисного року (2016=100%).

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) визначається за ціною продажу відвантаженої готової продукції (товарів, послуг), що зазначена в оформлених як підстава для розрахунків з покупцями (замовниками) документах (уключаючи продукцію (товари, послуги) за бартерним контрактом). Дані щодо обсягів реалізації за видами промислової діяльності сформовано за функціональним підходом (по однорідних продуктах).

Річні дані щодо обсягів реалізованої продукції за результатами структурного обстеження підприємств сформовано за вирахуванням податку на додану вартість (ПДВ), короткотермінові (на підставі спостереження щодо економічних показників короткотермінової статистики промисловості) – за вирахуванням непрямих податків (ПДВ, акцизного збору тощо).

Індекс обороту (реалізації) продукції добувної та переробної промисловості розраховується за методологією, яка узгоджена з європейськими стандартами у цій сфері на підставі Методологічних положень, затверджених наказом Держстату від 25.03.2016 № 45. Розрахунок індексу базується

на даних про динаміку обсягів реалізованої продукції добувної та переробної промисловості та структурі реалізації за базисний рік.

Індекси за 2015-2019 роки переглянуті у зв'язку зі зміною базисного року (2016=100%).

Виробництво промислової продукції у натуральному вираженні показано по валовому випуску, включаючи продукцію, призначену для подальшої переробки в межах одного підприємства, та продукцію, вироблену для власних потреб підприємства.

Інформація щодо виробництва промислової продукції за видами наведена за Номенклатурою продукції промисловості (НПП), яка гармонізована з Класифікацією продукції за видами економічної діяльності Європейського Союзу (ЄС) (CPA) та базується на Переліку промислової продукції для ЄС (PRODCOM) [20].

Обсяг реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області за 2015-2019 роки наведено на рис.2.5.

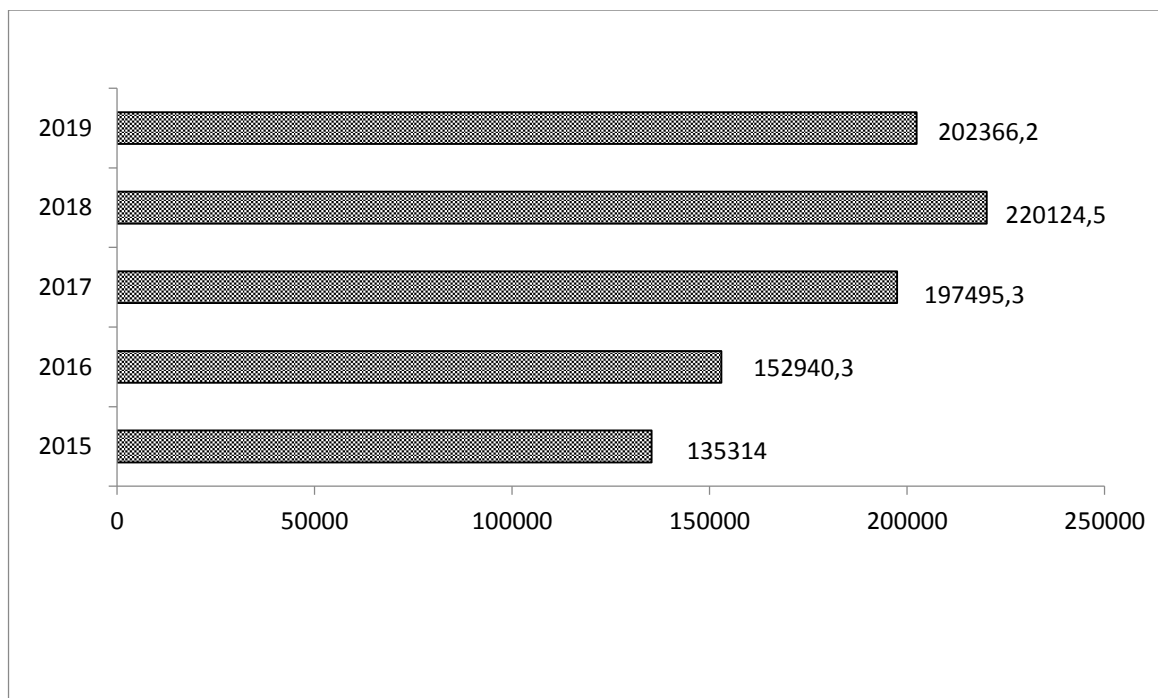


Рис. 2.5 Обсяг реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області за 2015-2019 рр., млн.грн. (побудовано за даними [21, с.186, 16, с. 178-179])

Найбільша частка реалізованої продукції у промисловість Запорізької області припадає у 2019 році на переробну промисловість, і це становить 71,6%. На другому місці - постачання електроенергії, газу пари та кондиціонованого повітря - 24,2%, на добувну припадає – 3,5%, на водопостачання; каналізація, поводження з відходами – 0,7%.

Таблиця 2.4

**Структура реалізованої промислової продукції за видами діяльності, млн.грн.**

	2015		2016		2017	
	Обсяг, млн.грн.	Структура, %	Обсяг, млн.грн.	Структура, %	Обсяг, млн.грн.	Структура, %
Промисловість	135314,0	100,0	152940,3	100,0	197495,3	100,0
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2745,2	2,0	3206,8	2,1	4643,7	2,4
Переробна промисловість	98195,00	72,6	109724,8	71,7	147820,0	74,8
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонованого повітря	33361,4	24,7	39081,1	25,6	43857,7	22,2
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1012,4	0,7	927,6	0,6	1173,9	0,6

Продовж. табл. 2.4

	2018		2019	
	Обсяг, млн.грн.	Структура, %	Обсяг, млн.грн.	Структура, %
1	2	3	4	5
Промисловість	220124,5	100,0	202366,2	100,0

Продовж. табл. 2.4

1	2	3	4	5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	4343,1	2,0	7084,8	3,5
Переробна промисловість	168879,4	76,7	144871,0	71,6
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	45581,7	20,7	48937,3	24,2
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1320,3	0,6	1473,1	0,7

Структуру реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області за видами економічної діяльності зобразимо на рис.2.6.

У 2019 році найбільшу питому вагу за обсягами реалізованої продукції у промисловості Запорізької області мають такі види економічної діяльності як виробництво чавуну, сталі та феросплавів (35,2% загального обсягу реалізованої промислової продукції області), виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (11,9%), машинобудування (11,4%); виробництво гумових і пластмасових виробів; іншої неметалевої мінеральної продукції (3,0%).

Слід відмітити, що сегмент машинобудування в структурі промислової продукції регіону зменшився з 14,7 у 2015 році до 11,4% у 2019 році.

Запорізький регіон – це один з лідерів за обсягами виробництва та постачання електроенергії в Україні, проте необхідно визначити, що більшість виробленого енергоресурсу не виходить за межі регіону, а споживається в регіоні.

При цьому 87% спожитої електроенергії припадає на промислові підприємства [18].

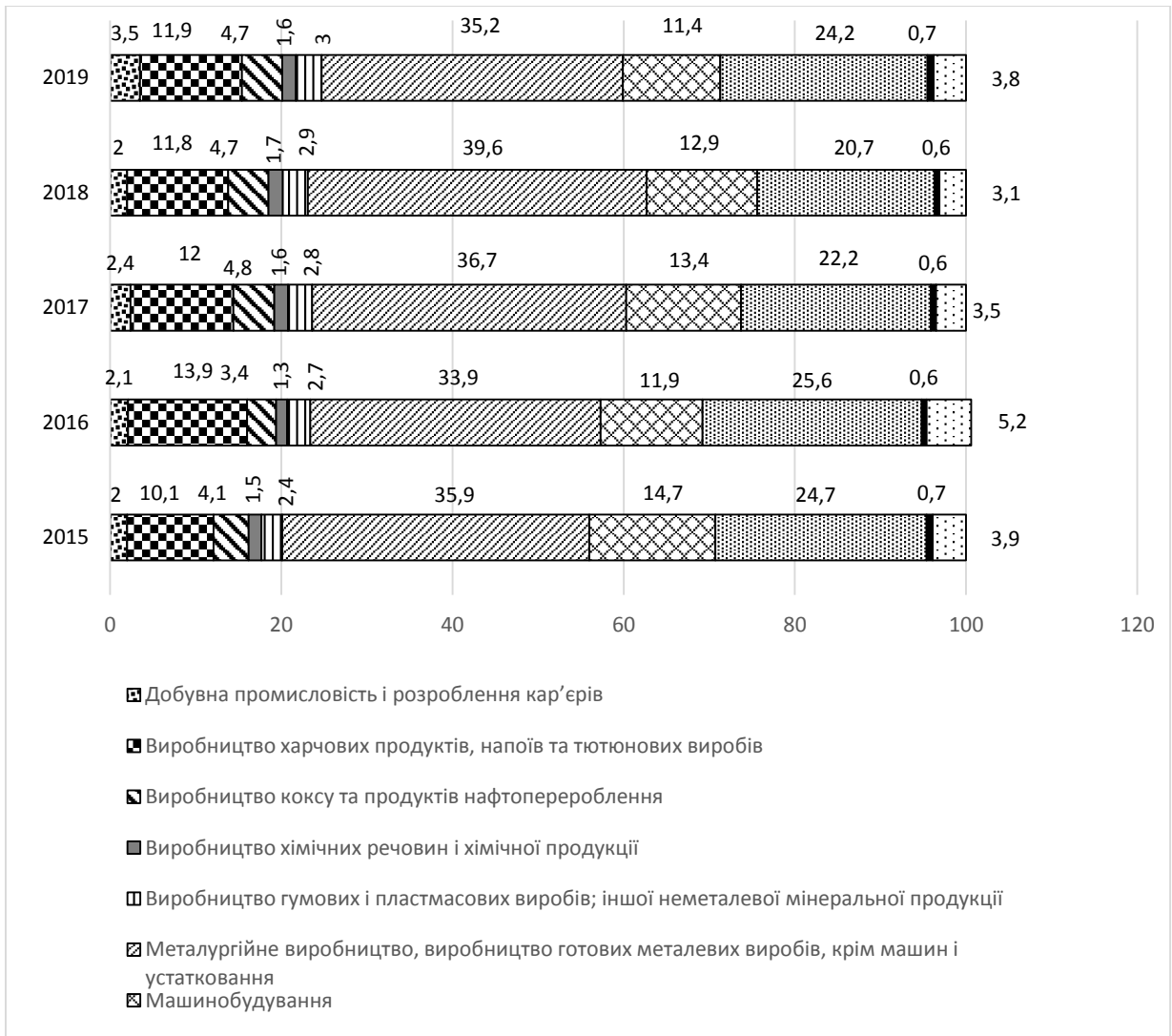


Рис.2.6 Динаміка структури промисловості за обсягом реалізованої продукції в розрізі видів економічної діяльності, 2015-2019 рр., % (побудовано за даними [16])

Згідно стратегічному аналізу соціально-економічного розвитку Запорізької області, який виконано в межах розробки проєкту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року, визначено, що відповідно до діючої Схеми планування території Запорізької області, регіон у перспективі повинен зберегти статус високоіндустріалізованого, спеціалізованого на інноваційному машинобудуванні, сучасній харчовій промисловості, електроенергетиці та ін.

Промислове виробництво в області є висококонцентрованим. Основними промисловими вузлами є:

- Запорізький промисловий вузол – спеціалізується на виробництвах металургійного циклу та окремих сфер машинобудування, переважно середньотехнологічного.

Тут розміщені такі великі промислові підприємства як ПАТ «Запорізький металургійний комбінат «Запоріжсталь» - одне з провідних металургійних підприємств України, ПАТ «Запорізький завод феросплавів» - провідний виробник феросплавів; ПАТ «Електрометалургійний завод «Дніпро-спецсталь» - виробник спеціальних сталей і сплавів; Запорізький титано-магнієвий комбінат - єдиний в Україні виробник губчатого титану, який також виробляє титанові зливки; ПАТ «Український графіт» - провідний виробник графітованих електродів для електричних печей; АТ «Мотор Січ» - одне з найбільших підприємств у світі з випуску авіаційних двигунів для літаків і вертольотів, а також промислових газотурбінних установок; ПАТ «Запорізький автомобілебудівний завод» - єдине в Україні підприємство, що має повний цикл виробництва легкових автомобілів; ПАТ «Запоріжтрансформатор» - один з лідерів світового трансформаторобудування, який поставляє свою продукцію у більш, ніж 80 країн світу; ПАТ «Запоріжкран» є одним з найбільших кранобудівних підприємств (крани вантажопідйомністю від 5 до 1000 т); КП «Науково-виробничий комплекс «Іскра» - провідний розробник і виробник наземної радіолокаційної техніки оборонного комплексу України; Державне підприємство «Запорізький державний авіаційний ремонтний завод «МіГремонт» - спеціалізується на ремонті авіаційної техніки; ПрАТ «Запоріжкокс» - одне з найбільших коксохімічних підприємств на території України; ПрАТ «Запоріжвогнетрив» - одне з найбільших підприємств в Україні з виробництва вогнетривких виробів і матеріалів високої якості, та єдине за видами й асортиментом продукції; ПАТ «ДТЕК «Дніпро-енерго» - один з провідних українських виробників електроенергії та тепла, компанія-лідер серед п'яти теплових енергогенеруючих компаній країни; Дніпровська гідроелектростанція входить до складу найбільшої гідрогене-

руючої компанії України ПАТ «Укргідроенерго»; ПАТ «Карлсберг Україна» - підприємство європейського рівня з виробництва пива та напоїв;

- Бердянський промисловий вузол – спеціалізується на виробництві проводів, кабелів і електромонтажних пристроїв, виробництві машин і устаткування для сільського господарства, харчовій промисловості. Найбільшими промисловими виробництвами тут є ТОВ „Азовська кабельна компанія”, ПрАТ „Азовкабель”, ТОВ „НВО „Азов технолоджі електрик”, ТОВ „Південний завод гідравлічних машин”, ТОВ ВКП „Азовенергомаш”, ПАТ „Бердянські жнивварки”, ПрАТ „Бердянський завод підйомно-транспортного обладнання”, ДП „Бердянський завод сільгосптехніки”, ПрАТ „Азовський машинобудівний завод”, ТОВ „Бердянський кабельний завод”, ТОВ „Укрспецмаш”, ПрАТ „ВО „Бердянський кабельний завод”, ПрАТ „Берті”;

- Мелітопольський промисловий вузол. Основні види продукції промислових підприємств міста: обладнання, механізми, електротехнічне обладнання, алюміній і вироби з нього, чорні метали та вироби з нього, транспорт, жири, олія, шрот, готові харчові продукти, швейні вироби та ін. Найбільш відомими підприємствами є: завод турбокомпресорів «Турбоком», Таврійська ливарна компанія «ТАЛКО», ТОВ «Термоліт», Мелітопольський олійноекстракційний завод;

- Енергодарський промисловий вузол – спеціалізований на електроенергетиці та виробництві металургійної продукції. Промисловий комплекс міста, окрім найбільших в Європі станцій – ВП «Запорізька АЕС» ДП «НАЕК «Енергоатом» та ВП «Запорізька ТЕС» АТ «ДТЕК «Дніпроенерго», представлений такими компаніями як: ВП «Атоменергомаш» ДП «НАЕК «Енергоатом» (виготовлення елементів трубопроводів та нестандартного обладнання), який є одним із небагатьох підприємств в Україні, що забезпечує атомні та теплові станції країни унікальним спеціалізованим обладнанням [18].

Проаналізуємо динаміку обсягів виробництва промисловості підприємств області та середні показники динаміки.

Розрахунки зведемо у таблицю 2.5.

Таблиця 2.5

**Динаміка обсягу реалізованої промислової продукції за  
видами діяльності**

Рок и	млн. грн.	Абсолютний при- ріст, млн.грн.		Темп зростання , %		Темп приросту, %		Абсолют- не зна- чення 1 % приросту, млн.грн.
		ланцю- говий	базис- ний	ла- нцю- говий	базис- ний	ланцю- говий	базис- ний	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Промисловість</b>								
2015	135314,0	-	-	-	100	-	-	-
2016	152940,3	17626,3	17626,3	113,0	113,0	13,0	13,0	1353,1
2017	197495,3	44555,0	62181,3	129,1	146,0	29,1	46,0	1529,4
2018	220124,5	22629,2	84810,5	111,5	162,7	11,5	62,7	1975,0
2019	202366,2	-17758,3	67052,2	91,9	149,6	-8,1	49,6	2201,2
<b>Добувна промисловість і розроблення кар'єрів</b>								
2015	2745,2	-	-	-	100	-	-	-
2016	3206,8	461,6	461,6	116,8	116,8	16,8	16,8	27,5
2017	4643,7	1436,9	1898,5	144,8	169,2	44,8	69,2	32,1
2018	4343,1	-300,6	1597,9	93,5	158,2	-6,5	58,2	46,4
2019	7084,8	2741,7	4339,6	163,1	258,1	63,1	158,1	70,8
<b>Переробна промисловість</b>								
2015	98195,0	-	-	-	100	-	-	-
2016	109724,8	11529,8	11529,8	111,7	111,7	11,7	11,7	982,0
2017	147820,0	38095,2	49625,0	134,7	150,6	34,7	50,6	1097,2
2018	168879,4	21059,4	70684,4	114,2	172,0	14,2	72,0	1478,2
2019	144871,0	-24008,4	46676,0	85,8	147,5	-14,2	47,5	1688,8
<b>Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційного повітря</b>								
2015	33361,4	-	-	-	100	-	-	-
2016	39081,1	5719,7	5719,7	117,1	117,1	17,1	17,1	333,6
2017	43857,7	4776,6	10496,3	112,2	131,5	12,2	31,5	390,8

## Продовж. табл.2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2018	45581,7	1724,0	12220,3	103,9	136,6	3,9	36,6	438,6
2019	48937,3	3355,6	15575,9	107,4	146,7	7,4	46,7	455,8
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами								
2015	1012,4	-	-	-	100	-	-	-
2016	927,6	-84,8	-84,8	91,6	91,6	-8,4	-8,4	10,1
2017	1173,9	246,3	161,5	126,6	116,0	26,6	16,0	9,3
2018	1320,3	146,4	307,9	112,5	130,4	12,5	30,4	11,7
2019	1473,1	152,8	460,7	111,6	145,5	11,6	45,5	13,2

Аналізуючи таблицю 2.5 можемо дійти наступних висновків. У 2016 році обсяг реалізованої промислової продукції по області був на рівні 152940,3 млн.грн., що на 17626,3 млн.грн. більше в порівнянні з 2015 роком, або на 13,0%.

В 2017 році обсяг промислової продукції був 19795,3 млн.грн. і в порівнянні з 2016 роком зріс на 1002,44555,0 млн.грн. (або темп росту 129,1%). В 2018 році продовжилося зростання і ріст обсягу реалізації становив 111,5% , або на 22629,2 млн.грн. більше.

Проте в 2019 році спостерігається зниження обсягів на 17758,3 млн.грн., або на 8,1%.

За базисний рік беремо 2015 рік. Тоді при цьому способі розрахунку маємо зростання всіх розрахованих показників. Найбільше зростання абсолютного приросту відбулося у 2018 і склало 84810,5 млн.грн., або на 62,7%.

Абсолютне значення 1% приросту було у межах 2201,2 млн.грн. у 2019 році проти 1353,1 млн.грн. у 2015 році.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Її обсяг у 2016 році був 3206,8 млн.грн., що на 461,6 млн.грн. більше в порівнянні з 2015 роком, або на 16,8%. В 2017 році також відбулося зростання абсолютного приросту на 1436,9 млн.грн, темп росту склав 144,8%.

В 2018 році відбулося падіння цього виду економічної діяльності на

300,6 млн.грн., або на 6,5%. 2019 рік характеризується ростом на рівні 2741,7 млн.грн., або на 63,1%.

При базисному підрахунку спостерігаємо зростання до 2018 року, потім сповільнення і значний ріст у 2019 році: у 2016 році на 461,6 млн.грн. більше, у 2017 році - на 1898,5 млн.грн, у 2018 році – на 1597,9, у 2019 році – на 4339,6 млн.грн., або на 16,8%, 69,2, 58,2 158,1% відповідно.

Абсолютне значення 1% приросту кожен рік зростало і найбільше значення було у 2019 році – 2201,2 млн.грн.

Переробна промисловість. За досліджувані роки обсяг переробної промисловості зростав впродовж 2015-2018рр., а в 2019 році відбулося падіння.

Найбільший ріст ланцюгового абсолютного приросту було у 2017 році, а саме збільшення склало на 38095,2 млн.грн., або на 34,7%., а падіння до 85,8% (на 24008,4 млн.грн. менше) у 2019 р.

При базисному способі розрахунку є зростання за всіма роками. Найбільший ріст відбувся у 2018 році, що становить 172,0%, або на 70684,4 млн.грн. більше.

Абсолютне значення 1% приросту у 2015 році склав 1688,8 проти 982,0 млн.грн.у 2015р. Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційного повітря. Цей вид діяльності показав зростання як за ланцюговим, так і за базисним підрахунком. За ланцюговим підрахунком найвищий темп росту був у 2016 році і становив 117,1% (або на 5719,7 млн.грн. більше). При базисному підрахунку спостерігається найвищий темп росту у 2019 році- 146,7% (або на 15575,9 млн.грн. більше). Абсолютне значення 1% приросту мало тенденцію до збільшення кожного року і в 2019 році склало 455,8 млн.грн.

Водопостачання; каналізація, поводження з відходами. У 2016 році обсяг реалізованої продукції склав 927,6 млн.грн., що менше на 84,8 млн.грн, або на 8,4%. Після цього падіння відбувся ріст і 2019 році маємо зростання при ланцюговому і базисному підрахунку на 152,8 та на 460,7

млн.грн., або на 11,6 та на 45,5% відповідно.

Абсолютне значення 1% приросту у 2019 році склало 13,2 проти 10,1 млн.грн у 2015 році.

Перейдемо до розрахунку середніх показників динаміки, за формулами, які наведені в параграфі 1.4.

Дл прикладу розрахуємо середні показники промисловості.

Середній рівень ряду:

$$\bar{y} = \frac{135314 + 152940,3 + 197495,3 + 220124,5 + 202366,2}{5} = 181648,1 \text{ млн.грн.}$$

Середній абсолютний приріст:

$$\bar{\Delta} = \frac{17626,3 + 44555,0 + 22629,2 - 17758,3}{4} = \frac{202366,2 - 135314}{4} = 16763,1$$

млн.грн.

Середній темп росту:

$$\bar{T}_p = \sqrt[4]{1,13 * 1,291 * 1,115 * 0,919} = \sqrt[4]{\frac{202366,2}{135314}} * 100 = 110,6\%$$

Середній темп приросту= 110,6-100= 10,6%

За іншими видами економічної діяльності промислових підприємств зробимо аналогічні розрахунки і зведемо результати у таблицю 2.6.

Таблиця 2.6

**Середні показники динаміки обсягу реалізованої промислової продукції за видами економічної діяльності підприємств Запорізької області**

	Середній рівень ряду, млн.грн.	Середній абсолютний приріст, млн.грн.	Середній темп росту, %	Середній темп приросту, %
1	2	3	4	5
Промисловість	181648,1	16763,1	110,6	10,6

Продовж. табл 2.6

1	2	3	4	5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	4404,7	1084,9	126,7	26,7
Переробна промисловість	133898,0	11669,0	110,2	10,2
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційного повітря	42163,8	3894,0	110,1	10,1
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1181,5	115,2	109,8	9,8

Висновки з таблиці 2.6. За досліджуваний період відбулося зростання середніх показників за видами економічної діяльності промислових підприємств Запорізької області.

В цілому по області в середньому обсяг склав 181648,1 млн.грн., зростання середнього абсолютного приросту та темпу приросту відбулося відповідно на 16763,1 млн.грн., або на 10,6%.

Розглянемо, які зміни відбулися протягом січня - вересня 2020 року.

Порівняно з січнем–вереснем 2019р. індекс промислової продукції склав 89,1%.

Обсяг виробництва зменшився на 0,5% у добувній промисловості і розробленні кар'єрів .

Індекс промислової продукції становив у переробній промисловості 91,4%.

Обсяг виробництва зріс на 0,7% на підприємствах, що виробляють харчові продукти, напої та тютюнові вироби.

У січні–вересні 2020р. вироблено 240,4 т яловичини і телятини свіжої чи охолодженої – туш, напівтуш, четвертин необвалених, 2243,7 т свинини свіжої чи охолодженої – туш, напівтуш (уключаючи оброблені сіллю

чи консервантами для тимчасового зберігання), 7209,4 т виробів ковбасних та подібних продуктів з м'яса, субпродуктів чи крові тварин та подібних виробів і харчових продуктів на їхній основі (крім виробів ковбасних з печінки та страв готових), 460,4 тис.т олії соняшникової та сафлорової та їх фракцій, нерафінованих (крім хімічно модифікованих) та 62,8 тис.т олії соняшникової і сафлорової та їх фракцій, рафінованих (крім хімічно модифікованих), 2060,6 т масла вершкового жирністю не більше 85%, 559,6 т сиру свіжого неферментованого (недозрілого і невитриманого; включаючи сир із молочної сироватки та кисломолочний сир), 2073,9 т молока і вершків коагульованих, йогурту, кефіру, сметани та інших ферментованих продуктів, 53,7 тис.т борошна пшеничного чи пшенично-житнього, 32,8 тис.т хліба та виробів хлібобулочних, нетривалого зберігання, 4575,7 т пряників та виробів подібних, 2181,5 тис.дал води натуральної мінеральної негазованої.

Індекс промислової продукції складав 82,2% на підприємствах з текстильного виробництва, виробництва одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів.

За аналізуємий період 2020р. вироблено 25,5 т брезентів, навісів і тентів (крім навісів для будинків-фургонів), 165,4 тис.шт комплектів і костюмів чоловічих та хлопчачих з тканини бавовняної або з волокон синтетичних, або штучних, виробничих та професійних, 839,7 тис. пар рукавичок, рукавиць, мітенок (крім трикотажних).

У виготовленні виробів з деревини, виробництві паперу та поліграфічній діяльності відбулося зростання виробництва на 3,4%.

На підприємствах із виробництва коксу та продуктів нафтоперероблення індекс промислової продукції склав 100,2%.

У виробництві хімічних речовин і хімічної продукції випуск промислової продукції зменшився на 7,9%.

На підприємствах із виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів індекс промислової продукції склав 102,9%.

У виробництві гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції відбулося зниження виробництва на 9,0%.

За січень–вересень 2020р. виготовлено 1341,8 т мішків та пакетів (у т.ч. конусоподібних), з полімерів етилену (не включаючи із синтетичних текстильних матеріалів), 94851,1 тис.шт бутлів, пляшок, флаконів, фляг та виробів подібних для транспортування або пакування продукції (стаканів для сметани, йогурту тощо), місткістю 2 л і менше, з пластмас, 263,1 тис.т вапна негашеного, 19,1 тис.т елементів конструкцій збірних для будівництва з цементу, бетону або каменю штучного, 137,7 тис.т розчинів бетонних, готових для використання.

У металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування індекс промислової продукції склав 91,3%.

З початку 2020р. вироблено 25159,4 т труб і трубок, зварних, гарячого або холодного формування, прямокутного або квадратного поперечного перерізу, із зовнішнім діаметром не більше 406,4 мм, з товщиною стінки не більше 2 мм, зі сталі іншої, крім неіржавної, 658,7 т деталей, виливаних з чавуну сірого, для машинного обладнання і механічних приладів (крім двигунів), 24856,3 т конструкцій, виготовлених виключно або переважно з листового матеріалу, з металів чорних, інших, 29587 шт раковин та умивальників, зі сталі неіржавної.

На підприємствах машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування, обсяги виробництва знизились на 10,3%.

За дев'ять місяців 2020р. випущено 5177 шт трансформаторів інших, н.в.і.у., потужністю не більше 1 кВ·А, 5664 шт основ апаратури електричної для контролю та розподілення електроенергії інших, на напругу не більше 1 кВ, 3700шт табло, панелей, консолей, підставок, шаф та інших основ для апаратури для контролю та розподілення електроенергії (крім апаратури, обладнаної відповідним устаткуванням), 8048,5 т провідників електричних інших на напругу не більше 1 кВ, не оснащених елементами з'єднувальними.

У постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря показники виробництва зменшились на 18,8%.

За січень–вересень 2020р. вироблено 25799,9 млн.кВт·год електроенергії [22].

З цього аналізу можемо зробити висновки, що для виду економічної діяльності як переробна промисловість, яка в області розвивається, зберігаються певні негативні риси в частині слабкого переоснащення виробництва, що призводить до вироблення низько технологічної продукції.

Для усунення цих негативних трендів необхідно залучати фахівців, уряд, виконавчі органи влади області для вироблення пропозицій щодо вдосконалення промислової політики з метою переоснащення технологічної бази регіону та впровадження інвестиційно- технологічної та інноваційної політики.

### **2.3. Аналіз сільського, лісового та рибного господарства**

Методологічні пояснення сільське, лісове та рибне господарство

Підприємство – суб'єкт господарювання, який має право юридичної особи, або відокремлений підрозділ юридичної особи, що здійснює систематичну виробничу діяльність у галузі сільського господарства. До складу підприємств включають також фермерські господарства.

Господарства населення – домогосподарства, що здійснюють сільськогосподарську діяльність як з метою самозабезпечення продуктами харчування, так і з метою виробництва товарної сільськогосподарської продукції. До цієї категорії виробників віднесені також фізичні особи – підприємці, які провадять свою діяльність у галузі сільського господарства.

Виробництво (валовий збір) культур сільськогосподарських – загальний розмір продукції, зібраної з основних, повторних і міжрядних посівів,

у натуральному вираженні.

Виробництво культур зернових і зернобобових, соняшнику наведено у масі після доробки, буряка цукрового фабричного – у масі без землі та домішок, культур овочевих – включаючи продукцію закритого ґрунту.

Вирощування сільськогосподарських тварин – сумарна жива маса одержаного приплоду та приросту маси молодняку і дорослих сільськогосподарських тварин на відгодівлі та нагулі за мінусом живої маси молодняку та сільськогосподарських тварин на відгодівлі, які здохли та загинули.

Кількість сільськогосподарських тварин – показник, що характеризує наявність сільськогосподарських тварин певного виду (загальну або за статевовіковими групами) станом на звітну дату.

Реалізована продукція сільського господарства – власно вироблена продукція сільського господарства, відвантажена за межі підприємства на підставі оформлених документів незалежно від надходження платежів за неї (продана за готівку, безготівково, за бартером, на умовах лізингу чи на інших умовах, крім давальницьких тощо), а також передана дошкільним і навчальним закладам, санаторіям, будинкам відпочинку, лікарням, їдальням та іншим закладам, що знаходяться на балансі підприємства, або працівникам підприємств (членам їх сімей) на комерційній основі;

Запаси продукції сільського господарства – кількість продукції сільського господарства як власного виробництва, так і придбана, обмінена, прийнята на зберігання, яка є в наявності безпосередньо у підприємства на кінець звітної періоду (зберігається на потужностях підприємства).

Індекс фізичного обсягу продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами – це відносний показник, що характеризує зміну фізичного обсягу продукції сільського господарства, реалізованої у часі (індекс динаміки).

Індекс цін продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами, є показником зміни в часі середніх цін власно виробленої продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами.

До 2012 року базою зважування для агрегування цих змін був фактичний обсяг реалізації відповідних видів продукції за звітний рік. Розрахунок індексу здійснювався за формулою Пааше.

З 2012 року розрахунок індексу цін реалізації сільськогосподарської продукції здійснюється за формулою Ласпейреса.

Основою для порівняння зміни середніх цін реалізації продукції сільського господарства є індекси цін реалізації окремих видів продукції звітнього місяця поточного року до середньорічних цін реалізації відповідних видів продукції базисного року.

Середня ціна продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами – це середня вартість одиниці (тони, тисячі штук) реалізованої власно виробленої продукції з урахуванням її якості, але без урахування податку на додану вартість, дотацій, накладних, транспортних та експедиційних витрат, яка розраховується шляхом ділення вартості реалізованої за відповідний період продукції на її кількість.

Економічні рахунки сільського господарства (ЕРСГ) є сателітними рахунками системи національних рахунків. Методологічні положення щодо складання економічних рахунків сільського господарства затверджені наказом Держстату від 20.06.2014 № 195.

Продукція сільського господарства у постійних цінах – вартість продукції рослинництва та тваринництва, виробленої упродовж певного періоду часу, у постійних цінах.

Постійні ціни – середньозважені ціни року, прийнятого за основу для порівняння, розраховані як середньозважені ціни товарної та нетоварної частини продукції сільського господарства. Товарна частина продукції оцінена за фактичними цінами реалізації, а нетоварна частина продукції – за собівартістю. За постійні ціни прийняті середні ціни 2010 року.

Виробництво продукції сільського господарства на одну особу – співвідношення обсягу виробництва відповідного виду продукції до середньорічної чисельності наявного населення за звітний рік.

Індекс сільськогосподарської продукції – статистичний показник, який відображає рівень змін фізичного обсягу виробництва продукції сільського господарства, виробленого за періоди, що обрані для порівняння.

Продуктивність праці у сільському господарстві – це відношення обсягу продукції сільського господарства (рослинництва, тваринництва) у постійних цінах 2010 року до середньооблікової чисельності працівників, зайнятих у сільськогосподарському виробництві.

Вартість реалізованої лісової продукції визначають за ціною продажу відвантаженої за межі підприємства готової продукції лісового господарства, що зазначена в оформлених як підстава для розрахунків з покупцями (замовниками) документах, (уключаючи продукцію за бартерним контрактом), без урахування податку на додану вартість.

Вкриті лісовою рослинністю землі – лісові землі, на яких зростають зімкнуті деревостани.

Деревостани – сукупність деревних порід у тому чи іншому лісовому насадженні.

Мисливство – вид спеціального використання тваринного світу шляхом добування мисливських тварин, що перебувають у стані природної волі або утримуються в напіввільних умовах у межах мисливських угідь.

Мисливське господарство як галузь – сфера суспільного виробництва, основними завданнями якого є охорона, регулювання чисельності диких тварин, використання та відтворення мисливських тварин, надання послуг мисливцям щодо здійснення полювання, розвиток мисливського собаківництва.

Державний мисливський фонд – мисливські тварини, що перебувають у стані природної волі, а також утримуються в напіввільних умовах або в неволі в межах угідь державних мисливських господарств.

Мисливські угіддя – ділянки суші та водного простору (ліси, поля, луки, болота, озера тощо), на яких перебувають мисливські тварини і які можуть бути використані для ведення мисливського господарства.

Користувачі мисливських угідь – спеціалізовані мисливські господарства, інші підприємства, установи та організації, в яких створені спеціалізовані підрозділи для ведення мисливського господарства з наданням у їх користування мисливських угідь.

Упорядкування мисливських угідь – науково обґрунтована оцінка та інвентаризація типів мисливських угідь, видового, кількісного та якісного складу мисливських тварин певного господарства або окремого регіону, розроблення (з урахуванням природних та економічних умов) режиму ведення мисливського господарства з визначенням заходів щодо охорони, раціонального використання, відтворення мисливських тварин, збереження та поліпшення стану угідь.

Мисливські тварини – дикі звірі та птахи, що можуть бути об'єктами полювання.

Біотехнічні заходи – комплекс різноманітних господарських робіт, спрямованих на поліпшення умов існування, розмноження та збільшення чисельності мисливських тварин.

Регулювання чисельності диких тварин – вилучення (відстріл і відлов) диких тварин, що перебувають у стані природної волі, за умови, що їх чисельність на конкретній території загрожує життю та здоров'ю людей, свійських тварин, завдає значних збитків сільському, лісовому чи мисливському господарству, порушує природний баланс видів, загрожує існуванню інших видів диких тварин.

Утримання мисливських тварин у напіввільних умовах – утримання набутих в установленому порядку мисливських тварин у штучно створених умовах, у яких вони живляться переважно природними кормами, але не мають можливості вільно переміщуватися за межі штучно ізольованої ділянки мисливського угіддя.

Утримання мисливських тварин у неволі – утримання мисливських тварин у відповідних спорудах, де вони не мають можливості жити природними кормами та самостійно виходити за межі таких споруд.

Добування водних біоресурсів – обсяг водних біоресурсів (риби та інших водних біоресурсів), які добуті (вилучені) з усіх рибогосподарських водних об'єктів або їх частин (морів, океанів, ставків, річок, водосховищ, озер та інших водойм) як з метою реалізації на переробні підприємства, організаціям торгівлі тощо, так і для їхньої подальшої переробки на власному підприємстві, незалежно від мети їх подальшого використання: виробництво харчової, технічної, кормової, медичної та інших видів продукції.

У підприємствах, що займаються ставковим рибництвом, в обсягах вилову живої ставкової риби врахована також риба, яка переважена та пересаджена з нагульних ставків у зимувальні ставки.

Середня ціна добування 1 тонни водних біоресурсів – це середня вартість одиниці реалізованої у звітному періоді продукції без урахування податку на додану вартість, акцизу й інших непрямих податків, яка розрахована як співвідношення вартості реалізованої продукції та її кількості [23].

Сільське господарство Запорізької області має можливості виробляти переважну частину продовольчих товарів, що сприяє розвитку оптової та роздрібною торгівлі і сприяє забезпеченню продовольчої безпеки регіону і держави [18].

В структурі продукції сільського господарства за категоріями виробників за 2019 рік рослинництво становить – 87,5 %, тваринництво – 12,5 % [16, с.193].

Структуру продукції сільського господарства за її видами у господарствах усіх категорій наведено у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 демонструє, що в структурі продукції сільського господарства відбулися наступні зміни: продукція рослинництва збільшилася в порівнянні з 2015 роком на 8,6 п.п., а продукція тваринництва, навпаки, зменшилася на 8,6 п.п.

В структурі рослинництва у 2019 році майже порівно припадає на культури зернові та зернобобові і культури технічні і це складає на рівні 39,2 та 37,8 % відповідно.

Таблиця 2.7

**Структура продукції сільського господарства за її видами у господарствах усіх категорій, відсотків до загального обсягу [2019, с. 193]**

	2015	2016	2017	2018	2019	Структурні зрушення 2019 - 2015, в.п.
Продукція рослинництва	78,9	79,5	80,0	77,6	87,5	8,6
Культури зернові та зернобобові	27,7	26,9	30,9	27,8	39,2	11,5
Культури технічні	29,6	30,7	28,5	28,4	37,8	8,2
Картопля, культури овочеві та баштанні продовольчі	19,2	17,2	16,5	15,5	8,1	-11,1
Культури плодові та ягідні, виноград	2,7	2,5	2,7	4,2	1,5	-1,2
Культури кормові	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	-0,1
Інша продукція та зміна обсягів незавершеного виробництва	-1,1	1,4	0,5	0,9	0,2	1,3
Продукція тваринництва	21,1	20,5	20,0	22,4	12,5	-8,6
Вирощування сільськогосподарських тварин	9,7	9,1	8,3	9,3	4,9	-4,8
Молоко	6,7	6,7	7,0	7,6	3,6	-3,1
Яйця	3,3	3,3	3,3	3,8	2,9	-0,4
Вовна	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Інша продукція	1,4	1,4	1,4	1,7	1,1	-0,3

В порівнянні з 2015 роком питома вага цих культур збільшилися відповідно на 11,5 та на 8,2 п.п.

На картоплю, культури овочеві та баштанні продовольчі припадає 8,1 % від загального обсягу, на культури плодові та ягідні, виноград – 1,5% та на культури кормові – 0,7%.

В порівнянні з 2015 роком їх питома вага знизилася на 11,1, на 1,2 та

на 0,1 п.п. відповідно.

Структура тваринництва має такі характеристики: вирощування сільськогосподарських тварин припадає 4,9%, молоко – 3,6%, яйця – 2,9%, інша продукція – 1,1 і вовна займає незначну частку.

За всіма видами тваринництва спостерігається зменшення питомої ваги в порівнянні з 2015 роком, тобто відповідно на 4,8, на 3,1, на 0,4, на 0,3 п.п.

Як відмічено в стратегічному аналізі соціально-економічного розвитку Запорізької області (виконано в межах розробки проекту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року) Запорізька область має достатній виробничий потенціал для забезпечення населення основними продуктами харчування.

У регіоні є багатогалузева харчова та переробна промисловість, яка здатна переробляти сільськогосподарську продукцію, вироблену в області, забезпечувати населення регіону харчовими продуктами, а також здійснювати поставки їх за межі області та України.

На сьогоднішній день внутрішня потреба населення області повністю забезпечується за рахунок власного виробництва зерна, олії, яєць, овочів та баштанних культур [18].

Індекси сільськогосподарської продукції за категоріями господарств наведено у таблиці 2.8.

Аналізуючи таблицю 2.8 можемо відмітити, що індекси сільськогосподарської продукції господарств усіх категорій мали нерівномірну тенденцію розвитку.

В 2015 році спостерігається його зростання до 109,2%, потім протягом трьох років відбулося падіння до 85,6% у 2018 році і тільки в 2019 році вдалося поліпшити результат до 129,5%.

В рослинництві спостерігається аналогічна ситуація і в 2019 році темп зростання становив 137,4% проти 83,7% у 2018 році.

В тваринництві відбувалося постійне падіння протягом досліджуваного періоду і у 2019 році темп зниження становив 92,5%.

Таблиця 2.8

**Індекси сільськогосподарської продукції за категоріями господарств, відсотків до попереднього року [2019, с.193]**

	Господарства усіх категорій			Підприємства			Господарства населення		
	продукція сільськогосподарства	рослинництва	тваринництва	продукція сільськогосподарства	рослинництва	тваринництва	продукція сільськогосподарства	рослинництва	тваринництва
2015	109,2	112,5	95,1	111,1	113,6	95,4	106,5	110,6	94,9
2016	98,6	99,2	95,4	102,3	103,8	91,4	93,1	91,5	98,4
2017	96,8	97,3	94,3	98,5	99,8	87,1	94,1	92,5	99,2
2018	85,6	83,7	96,4	83,8	82,2	99,3	88,7	86,6	94,6
2019	129,5	137,4	92,5	139,7	145,4	93,9	113,2	121,6	91,6

Продукція сільськогосподарства підприємств має аналогічну тенденцію, що і в цілому по господарствах усіх категорій: 2019 рік має позитивну динаміку на рівні 139,7%, для рослинництва це 145,4%, а в тваринництві спад до 93,9%.

Серед господарств населення сільськогосподарська продукція також зберігає попередню тенденцію і у 2019 році ріст індексу до 113,2%, в рослинництві – 121,6%, в тваринництві – падіння до 91,6%.

Динаміку індексу обсягів сільськогосподарського виробництва у 2015-2019 роках зобразимо на рис. 2.7.

Основна технічна культура Запорізької області - соняшник, збір якої у 2019 році становив 1020,6 тис. тонн (на 41,6% більше ніж у 2018 році) [16, с.200]. На олієжирових комбінатах Запорізької та сусідніх областей переробляється до 80 % валового виробництва соняшнику.

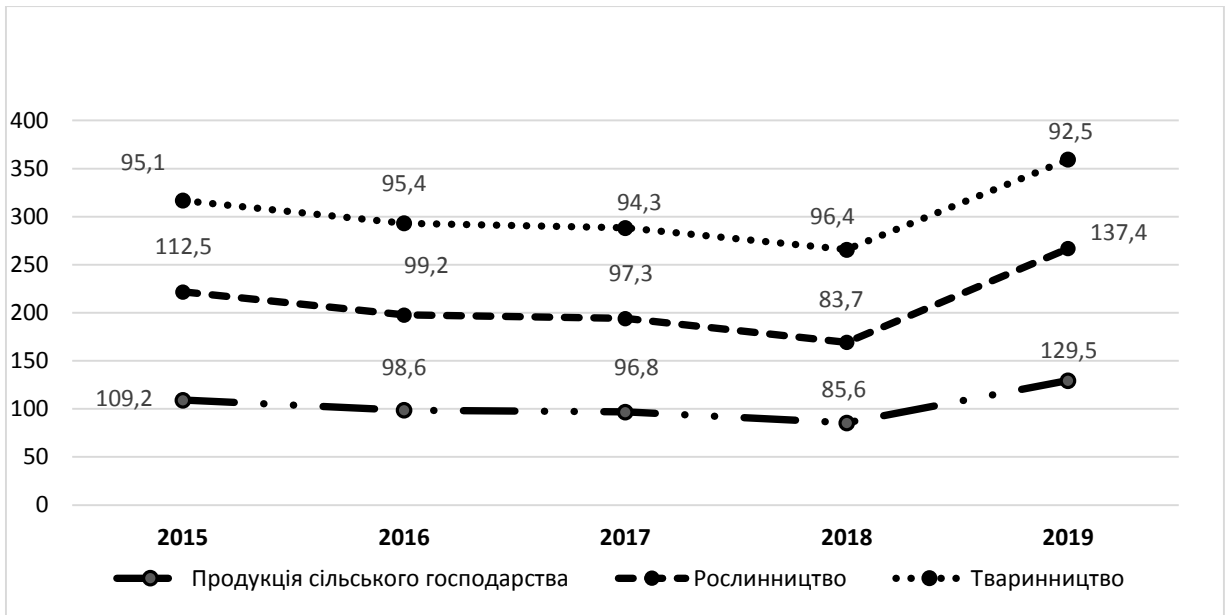


Рис. 2.7 Динаміка індексу обсягів сільськогосподарського виробництва у 2015-2019 роках, % (Побудовано самостійно за даними [16, с.193])

Також область характеризується розвитком і виробництва інших олійних культур, таких як: сої, ріпаку, гірчиці та льону [18].

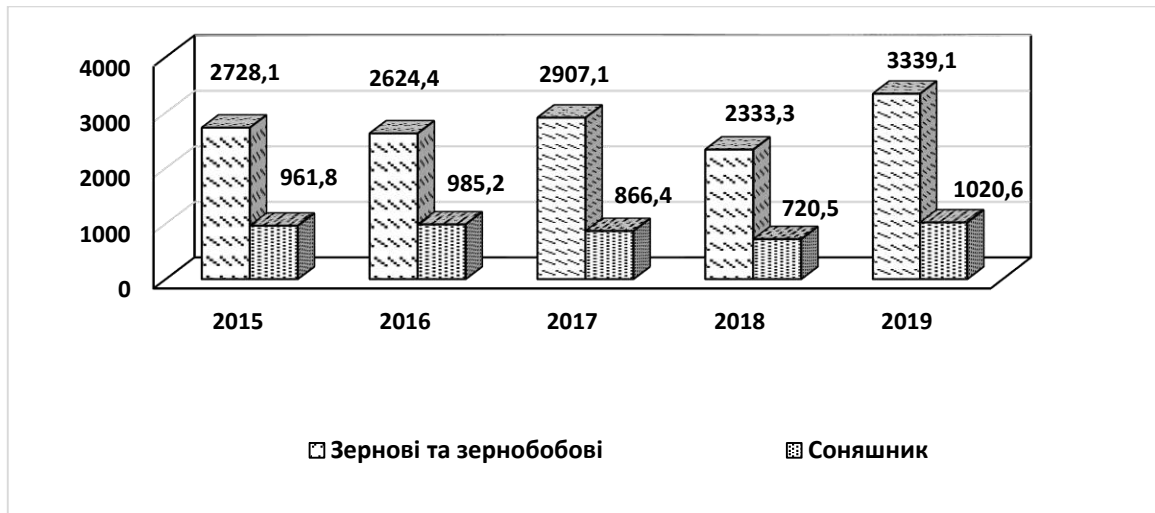


Рис. 2.8 Валовий збір зернових і зернобобових культур та соняшнику, тис. т, 2015-2019 рр. (Побудовано за даними [16, с.201])

За даними рис.2.8 проведемо аналіз динаміки соняшнику за методикою, викладеною раніше.

Всі розрахунки зведемо у таблицю 2.9.

Таблиця 2.9

**Динаміка виробництва зернових і зернобобових культур та соняшнику господарствами всіх категорій, тис. т**

Роки	Тис. т	Абсолютний приріст, млн.грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, тис.т.
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
<b>Зернові і зернобобові культури</b>								
2015	2728,1	-	-	-	100	-	-	-
2016	2624,4	-103,7	-103,7	96,2	96,2	-3,8	-3,8	27,3
2017	2907,1	282,7	179,0	110,8	106,6	10,8	6,6	26,2
2018	2333,3	-573,8	-349,8	80,3	85,5	-19,7	-14,5	29,1
2019	3339,1	1005,8	611,1	143,1	122,4	43,1	22,4	23,3
<b>Середні показники динаміки</b>								
Середній рівень ряду, тис.т	2786,4	Середній абсолютний приріст, тис.т	152,8	Середній темп зниження, %	105,2	Середній темп приросту, %		5,2
<b>Соняшник</b>								
2015	961,8	-	-	-	100	-	-	-
2016	985,2	23,4	23,4	102,4	102,4	2,4	2,4	9,6
2017	866,4	-118,8	-95,4	87,9	90,1	-12,1	-9,9	9,9
2018	720,5	-145,9	-241,3	83,2	74,9	-16,8	-25,1	8,7
2019	1020,6	300,1	58,8	141,7	106,1	41,7	6,1	7,2
<b>Середні показники динаміки</b>								
Середній рівень ряду, тис.т	910,9	Середній абсолютний приріст, тис.т	14,7	Середній темп зниження, %	101,5	Середній темп приросту, %		1,5

Можемо зробити висновок, що у виробництві зернових і зернобобових культур негативна тенденція спостерігалася у 2016 та 2018 роках.

Зменшення склало 103,7 тис. т та 573,8 тис.т відповідно при ланцюговому обрахунку.

При базисному обрахунку зниження на 349,8 тис.т (14,5%) у 2018 році.

Протягом 2015-2018 років спостерігаємо тенденцію до зменшення у виробництві соняшника. В 2019 році відбувся ріст на 300,1 тис. в порівнянні з 2018 роком (на 41,7%) і лише на 58,8 тис.т (на 6,1%) в порівнянні з 2015 роком.

Абсолютне значення 1 % приросту постійно знижувалося.

Також в Запорізькій області розвивається і ринок нішевих культур: сочевиця, коріандр, волоський горіх, нут, квасоля, фундук, шафран, гарбуз, а також лікарські трави, такі як: душиця лікарська, м'ята лимонна, тимін, шалфей лікарський, лаванда та інші.

Вони відносяться до перспективних напрямків [18].

Для Запорізького регіону напрямками спеціалізації в галузі тваринництва слід виділити м'ясомолочне скотарство, свинарство та виробництво яєць.

Проте відбувається скорочення поголів'я великої рогатої худоби, що пов'язано з низькими закупівельними цінами на молоко та м'ясо яловичини, низькою рентабельністю ведення галузю молочного скотарства, високими затратами на виробництво цієї продукції.

Все це призводить до зниження зацікавленості займатися вирощуванням великої рогатої худоби та збільшувати надої у корів.

В Запорізькій області проводиться робота з метою покращення інвестиційної складової тваринництва.

Як зазначено в Стратегічному аналізі соціально-економічного розвитку Запорізької області, відбувається створення сімейних молочних міні-ферм, реконструкція тваринницьких приміщень у галузі свинарства [18].

Проведемо аналіз динаміки виробництва продукції свинини і розраховані показники зведемо у таблицю 2.10.

Таблиця 2.10

**Динаміка виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій, тис. т**

Роки	Тис. т	Абсолютний приріст, млн.грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, тис.т.
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
2015	37,4	-	-	-	100	-	-	-
2016	33,9	-3,5	-3,5	90,6	90,6	-9,4	-9,4	0,4
2017	27,9	-6,0	-9,5	82,3	74,6	-17,7	-25,4	0,3
2018	25,5	-2,4	-11,9	91,4	68,2	-8,6	-31,8	0,3
2019	24,1	-1,4	-13,3	94,5	64,4	-5,5	-35,6	0,3
Середні показники динаміки								
Середній рівень ряду, тис.т	29,8	Середній абсолютний прріст, тис.т	-3,3	Середній темп зниження, %	89,6	Середній темп приросту, %		-10,4

Таблиця 2.10 демонструє падіння виробництва продукції свинини протягом досліджуваного періоду.

При ланцюговому обрахунку найбільше падіння маємо у 2017 році – на 17,7% менше, при базисному у 2019 році – на 35,6%.

В Стратегічному аналізі соціально-економічного розвитку Запорізької області (виконано в межах розробки проекту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року) [18] відзначено, що стабілізація та подальший розвиток галузі тваринництва є перспективою економічного розвитку регіону, яка дає можливість створення нових робочих місць, покращення благополуччя та підняття життєвого рівня сільського населення області.

Проблемні аспекти:

- моноспеціалізація рослинництва області на вирощуванні пшениці та соняшника – екстенсивний шлях розвитку, який посилює залежність регіону від кон'юнктури на світових ринках сільськогосподарської сировини (зважаючи на безальтернативність експортно-орієнтованої моделі зернового господарства);

- зростання в 2,24 рази з 1995 р. посівних площ соняшника, який є виснажливою культурою, за рахунок зниження посівних площ інших видів рослинництва (за винятком пшениці).

Це призвело до суттєвого перевищення норм частки ріллі під посівами соняшника;

- сільськогосподарські угіддя області розташовані в зоні недостатнього та нестійкого зволоження. Кожні 6-8 років з 10 оцінюються як сухі та посушливі. За останні 10 років на 7% розширилась площа сухої та дуже сухої зони, що ускладнює умови розвитку сільського господарства в регіоні;

- скорочення поголів'я великої рогатої худоби впродовж останніх років, що зумовлено низькими закупівельними цінами на молоко та м'ясо яловичини, низькою рентабельністю ведення галузю молочного скотарства.

Наступним етапом аналізу є мисливство.

Проведемо аналіз динаміки кількості мисливських тварин за видами за даними [16, с.210] і всі розрахунки зведемо в таблицю 2.11.

Результати таблиці 2.11 демонструють зниження кількості копитних тварин 2015-2019 роках при базисному підрахунку і це зменшення склало 98,1% (або на 35 голів менше) і тільки в 2019 році в порівнянні з 2018 роком маємо приріст на 122, або на 7,4%.

Хутрових звірів збільшилося на 3343 голів в порівнянні з 2018 роком (на 2,7% більше) та на 8544 голів (на 7,1%) в порівнянні з 2015 роком.

Упродовж п'яти років перната дичина знижувалася і в 2019 році це на 17624 (на 3,9%) менше в порівнянні з 2015 роком.

При ланцюговому підрахунку починаючи з 218 року маємо позитивну динаміку і в 2019 році вона становила ріст до 108,0% (або на 32069 голів більше).

Таблиця 2.11

**Динаміка кількості мисливських тварин за видами, голів**

Роки		Абсолютний приріст, млн.грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, голів
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
Копитні								
2015	1812	-	-	-	100	-	-	-
2016	1745	-67	-67	96,3	96,3	-3,7	-3,7	18,1
2017	1734	-11	-78	99,4	95,7	-0,6	-4,3	17,5
2018	1655	-79	-157	95,4	91,3	-4,6	-8,7	17,3
2019	1777	122	-35	107,4	98,1	7,4	-1,9	16,6
Хутрові звірі								
2015	120097	-	-	-	100,0	-	-	-
2016	122164	2067	2067	101,7	101,7	1,7	1,7	1201,0
2017	122367	203	2270	100,2	101,9	0,2	1,9	1221,6
2018	125298	2931	5201	102,4	104,3	2,4	4,3	1223,7
2019	128641	3343	8544	102,7	107,1	2,7	7,1	1253,0
Перната дичина								
2015	452119	-	-	-	100,0	-	-	-
2016	423681	-28438	-28438	93,7	93,7	-6,3	-6,3	4521,2
2017	396084	-27597	-56035	93,5	87,6	-6,5	-12,4	4236,8
2018	402426	6342	-49693	101,6	89,0	1,6	-11,0	3960,8
2019	434495	32069	-17624	108,0	96,1	8,0	-3,9	4024,3

Лісове господарство. У зв'язку зі зміною методології у цього види діяльності, наведемо лише за 2019 рік в порівнянні з 2018 роком (див.табл.2.12).

Як бачимо в Запорізькій області кількість реалізованої продукції склала 17570 м<sup>3</sup>, що на 14,6% більше в порівнянні з 2018 роком.

Її вартість склала 10098,3 тис. грн, що на 32,6% минулого року, середня ціна реалізації була 574,7 грн. (на 15,7% більше).

Таблиця 2.12

**Реалізація лісової продукції в межах України за видами  
у 2019 році [2019, с. 214]**

	Кількість реалізованої лісової продукції		Вартість реалізованої лісової продукції		Середня ціна реалізації одиниці лісової продукції	
	м <sup>3</sup>	у % до 2018	грн	у % до 2018	грн за м <sup>3</sup>	у % до 2018
Усі види круглого лісу	17570	114,6	10098252	132,6	574,7	115,7
Діловий круглий ліс	–	–	–	–	–	–
Паливна деревина	17570	114,6	10098252	132,6	574,7	115,7
хвойних порід	1645	82,8	744294	92,8	452,5	112,0
листяних порід	15925	119,4	9353958	137,3	587,4	115,0

За видами круглого лісу в області переважають паливні дерева та листяні породи. Їх реалізація збільшилася на 14,6 та на 19,4% відповідно в порівнянні з 2018 роком і ціна реалізації також збільшилася. Реалізація хвойних порід зменшилася на 17,2%.

Рибне господарство.

Вилов риби в області зобразимо на рис. 2.9.

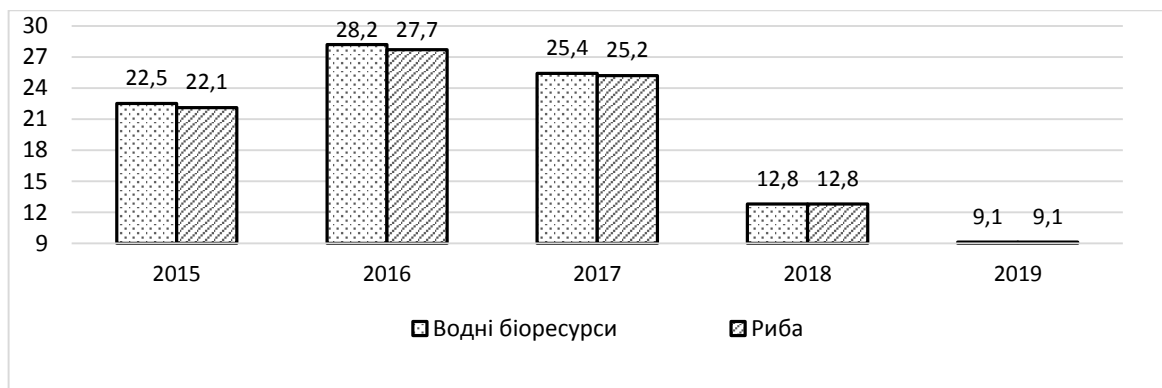


Рис. 2.9 Добування водних біоресурсів за видами, тис.т (побудовано за даними[16, с.215 ])

З рисунку 2.9 можемо підрахувати, що 99,8% припадає на рибу у 2019 році та 98,1% у 2015 році, тобто вилов збільшився на 1,7 п.п. На інші водні ресурси припадає лише 0,2 та 1,9% відповідно і в порівнянні з 2015 роком відбулося зменшення на 1,7 п.п.

Проведемо аналіз динаміки вилову риби і дані зведемо у таблицю 2.13.

Висновки з таблиці 2.13: динаміка рибного господарства має негативну тенденцію і її зменшення склало на 28,9% (або на 3,7 тис.т) в порівнянні з 2018 роком і менше на 59,6% (або на 13,4 тис.) в порівнянні з 2015 роком. Розглянемо ситуацію за цим видом діяльності протягом січня-вересня 2020 року. У січні–вересні 2020р. індекс сільськогосподарської продукції порівняно з січнем–вереснем 2019р. становив 90,9%, у т.ч. на підприємствах – 89,9%, у господарствах населення – 92,7%.

Таблиця 2.13

### Динаміка рибного господарства

Роки	Добування водних біоресурсів, тис.т	Абсолютний приріст, тис.т		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, тис.т
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
2015	22,5	-	-	-	100	-	-	-
2016	28,2	5,7	5,7	125,3	125,3	25,3	25,3	0,2
2017	25,4	-2,8	2,9	90,1	112,9	-9,9	12,9	0,3
2018	12,8	-12,6	-9,7	-50,4	56,9	-49,6	-43,1	0,3
2019	9,1	-3,7	-13,4	71,1	40,4	-28,9	-59,6	0,1
Середні показники динаміки								
Середній рівень ряду, тис.т	19,6	Середній абсолютний приріст, тис.т	-3,4	Середній темп зменшення, %	75,5	Середній темп приросту, %		-24,5

Як було відмічено на інтернет-конференції «Соціально-економічне становище Запорізької області за січень–вересень 2020 року» станом на 1 жовтня 2020р. культури зернові та зернобобові були скошені та обмолочені господарствами всіх категорій на площі 966,4 тис.га, що на 1,0% більше, ніж на початок жовтня 2019р. Зібрана площа культур зернових та зернобобових склала 98,1% площі посівів (торік – 98,4%). Виробництво зерна та зернобобових (у початково оприбуткованій масі) становило 2887,6 тис.т, що на 11,7% менше, ніж було одержано на початок жовтня 2019р. У середньому з 1 га обмолоченої площі одержано по 29,9 ц вищезазначеної продукції (на 4,3 ц менше, ніж торік).

На 1 жовтня 2020р. одержано овочів відкритого ґрунту 155,8 тис.т (на 14,4% менше, ніж на відповідну дату 2019р.), плодово-ягідної продукції – 36,1 тис.т (на 13,1% менше) за усіма категоріями господарств.

За дев'ять місяців цього року на забій сільськогосподарських тварин (у живій масі) реалізовано 41,9 тис.т. Основних видів тваринницької продукції вироблено: яєць – 446,7 млн.шт., молока – 161,1 тис.т. Порівняно з попереднім періодом загальні обсяги виробництва яєць, молока та м'яса зменшились відповідно на 14,5%, 7,7% та 1,2%.

У структурі реалізації сільськогосподарських тварин на забій підприємствами (крім малих) частка свиней становила 56,7%, птиці – 30,4%, великої рогатої худоби – 8,5%.

У січні–вересні 2020р. у підприємствах обсяг вирощування сільськогосподарських тварин у порівнянні з січнем–вереснем 2019р. зменшився на 6,0%.

Відношення загального обсягу вирощування сільськогосподарських тварин до реалізації на забій становило 95,8% (торік – 103,1%).

Станом на 1 жовтня 2020р. в усіх категоріях господарств нараховувалося 66,5 тис. голів овець та кіз (на 17,5% менше, ніж на 1 жовтня 2019р.), 77,4 тис. голів великої рогатої худоби (на 12,7% менше) (у т.ч. корів – 41,3 тис. голів (на 11,9% менше)), свиней – 178,4 тис. голів (на 15,8% менше),

птиці – 4693,0 тис. голів (на 11,3% менше).

За розрахунками, господарствами населення утримувалося 79,1% (у січні–вересні 2019р. – 80,3%) загальної кількості великої рогатої худоби (у т.ч. корів – 86,2% (86,8%)), овець та кіз – 64,1% (64,3%), птиці – 50,5% (46,4%) і свиней – 35,3% (33,2%).

Загальний обсяг основних видів власно виробленої продукції сільськогосподарства, реалізованої підприємствами, в січні–вересні 2020р. склав 12357,7 млн.грн, у т.ч. продукції рослинництва – 11332,9 млн.грн, тваринництва – 1024,8 млн.грн.

Середні ціни продукції сільськогосподарства, реалізованої підприємствами, за січень–вересень 2020р. у порівнянні з січнем–вереснем 2019р. зросли на культури плодів та ягідні в 1,7 раза, насіння культур олійних – на 13,7%, культури зернові та зернобобові – на 12,5%, молоко – на 9,5%, тварини сільськогосподарські живі – на 3,7%, яйця – на 0,4%, знизилась на культури овочеві на 2,2%.

На 1 жовтня 2020р. у підприємствах, які безпосередньо вирощують, та підприємствах, що займаються зберіганням і переробленням культур зернових та зернобобових, було в наявності 1225,8 тис.т зерна (на 10,3% менше, ніж на 1 жовтня 2019р.), у т.ч. 944,1 тис.т пшениці, 163,7 тис.т ячменю, 48,7 тис.т кукурудзи. У підприємствах, які безпосередньо вирощують культури зернові та зернобобові, зберігалось 1033,7 тис.т зерна (на 8,1% менше), у т.ч. 796,0 тис.т пшениці, 130,2 тис.т ячменю, 41,5 тис.т кукурудзи [24].

## 2.4. Аналіз внутрішньої торгівлі

Внутрішня торгівля включає оптову та роздрібну торгівлю. Відповідно до Класифікації видів економічної діяльності (ДК 009:2010) така діяльність класифікується в секції "G".

Відповідно до Методологічних основ та пояснень до позицій Класифікації видів економічної діяльності (КВЕД-2010), затверджених наказом Держкомстату від 23.12.2011 №396, критерієм віднесення торгівлі до оптової або роздрібною виступає переважаючий тип покупця (споживача) і характер використання товару:

- у оптовій торгівлі – це перепродаж (продаж без перероблення) нових або уживаних товарів іншим суб'єктам господарювання для використання у виробничій діяльності або для подальшого перепродажу;

- у роздрібній торгівлі – це перепродаж (продаж без перероблення) нових або уживаних товарів для особистого споживання або домашнього користування переважно населенням.

Оптовий товарооборот – вартість проданих підприємствами (юридичними особами), основним видом економічної діяльності яких є оптова торгівля, товарів (продукції) як у межах України, так і на експорт, що зазначена в оформлених як підстава для розрахунків з покупцями документах, за винятком податку на додану вартість.

Оборот роздрібною торгівлі – це узагальнений показник, який включає дані щодо роздрібною товарообороту підприємств (юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців), основним видом економічної діяльності яких є роздрібна торгівля.

Показник розраховується згідно з Методикою розрахунку обороту роздрібною торгівлі з урахуванням діяльності фізичних осіб-підприємців, затвердженою наказом Держстату від 04.04.2016 №53, починаючи з січня 2017 року.

Роздрібний товарооборот – це частина обороту підприємств за видом економічної діяльності роздрібна торгівля, який включає дохід від перепродажу переважно населенню нових або уживаних товарів (за готівку, банківські платіжні картки тощо) як у магазинах, так і поза магазинами, з урахуванням податку на додану вартість.

Товарна група – сукупність товарів, що об'єднані за ознакою однорідності сировини і матеріалу, призначення, способу виробництва тощо. Переліки товарних груп (товарна структура) для збору, обробки та публікації статистичної інформації щодо роздрібної та оптової торгівлі юридичних осіб сформовані відповідно до Статистичної класифікації продукції (СКП), яка гармонізована з Класифікацією продукції за видами економічної діяльності Європейського Союзу (CPA, ver. 2.1).

Індекс фізичного обсягу обороту роздрібної торгівлі або роздрібного товарообороту розраховується на підставі Методичних рекомендацій розрахунків індексів фізичного обсягу роздрібного товарообороту, затверджених наказом Держкомстату від 06.11.2000 №353, як відношення обсягу обороту роздрібної торгівлі або роздрібного товарообороту за звітний період звітного року до обсягу відповідного періоду попереднього року, перерахованого в порівнянних цінах з використанням індексу споживчих цін на товари.

Біржа – установа (організація), де регулярно функціонує оптовий ринок і здійснюється купівля-продаж товарів, цінних паперів на основі співвідношення попиту і пропозиції. За рівнем спеціалізації біржі класифікуються як універсальні, товарні та товарно-сировинні, агропромислові, фондові та інші біржі.

Товарна біржа є організацією, що об'єднує юридичних і фізичних осіб, які здійснюють виробничу і комерційну діяльність, і має за мету надання послуг в укладенні біржових угод, виявлення товарних цін, попиту і пропозицій на товари, вивчення, упорядкування і полегшення товарообігу і пов'язаних з ним торговельних операцій.

Угоди вважаються біржовими, якщо вони укладені на товари та інші

цінності, які допущені до обігу на біржі, між членами біржі або їх представниками в порядку, встановленому правилами торгів. Угода визнається укладеною і підлягає первинному обліку на момент реєстрації на біржі у встановленому порядку.

Облік щодо діяльності товарних бірж здійснювався за всіма видами угод, а саме – угодами з реальним товаром та іншими цінностями та ф'ючерсними угодами (угодами на строк).

Статистичні дані щодо наявності мережі ресторанного господарства не збираються та не опрацьовуються органами державної статистики починаючи з 2014 року, щодо обороту ресторанного господарства – з 2015 року, щодо наявності ринків з продажу споживчих товарів – з 2016 року, щодо діяльності бірж – з 2015 року [25].

Залежно від ринку (внутрішнього чи зовнішнього), в межах якого здійснюється товарний обіг, господарсько-торговельна діяльність є внутрішньою або зовнішньою торгівлею.

Торгівля як галузь господарської діяльності має розгорнуту мережу оптових і роздрібних підприємств, забезпечує зберігання, транспортування і реалізацію товарної продукції предметів споживання.

Оскільки більшість предметів особистого споживання проходить через торгівлю, то рівень її розвитку характеризує обсяг і структуру споживання. Торгівля інформує і впроваджує в споживання нові товари, виробництво яких тільки починається, які для споживача є невідомими або незвичними.

Таким чином, розвиток торгівлі, зумовлений рівнем і темпами розвитку виробництва товарів, здійснює вплив на промисловість, сільське господарство, з одного боку, і на споживання людей – з іншого.

Торгівля як галузь народного господарства здійснює просування товарів від виробника до споживача і виконує операції, пов'язані з продовженням процесу виробництва у сфері обігу [26, с. 36].

Сферу товарного обігу започатковує оптова торгівля, яка є торговим

посередником між виробниками товарів і роздрібною торгівлею, іншими виробниками і споживачам товарів.

Найбільша питома вага в загальному обсязі товарообігу внутрішньої торгівлі припадає саме на оптову торгівлю.

В таблицю 2.14 зведемо дані про товарооборот підприємств оптової та роздрібною торгівлі за даними [16, с. 268, 27, с. 329].

Таблиця 2.14

**Товарооборот підприємств оптової та роздрібною торгівлі, млн.грн.**

	2015	2016	2017	2018	2019
Оптовий товарооборот підприємств	22811,8	35029,2	39675,0	49225,1	50512,7
Оборот роздрібною торгівлі	48176,9	55442,6	36151,3	38638,3	45223,6
У тому числі роздрібний товарооборот підприємств роздрібною торгівлі	22161,5	25359,2	25530,6	27779,1	32942,6

Розвиток товарообороту підприємств оптової та роздрібною торгівлі області зобразимо графічно (див. рис. 2.10).

Переважну частку у структурі оптового товарообороту підприємств області продовжують займати непродовольчі товари і це склало 85,1% у 2019 році та 83,4% у 2015 році [16, с.268, 27, с.333], що на 1,7 п.п. більше в порівнянні з базовим роком.

За період дослідження питома вага продовольчих товарів у структурі зменшилася з 16,6% до 14,9% у 2019 році (на 1,7 в.п.).

За 2019 р. непродовольчих товарів було продано на суму 430005,1 млн. грн, що більше від рівня 2015 р. У 2,3 рази.

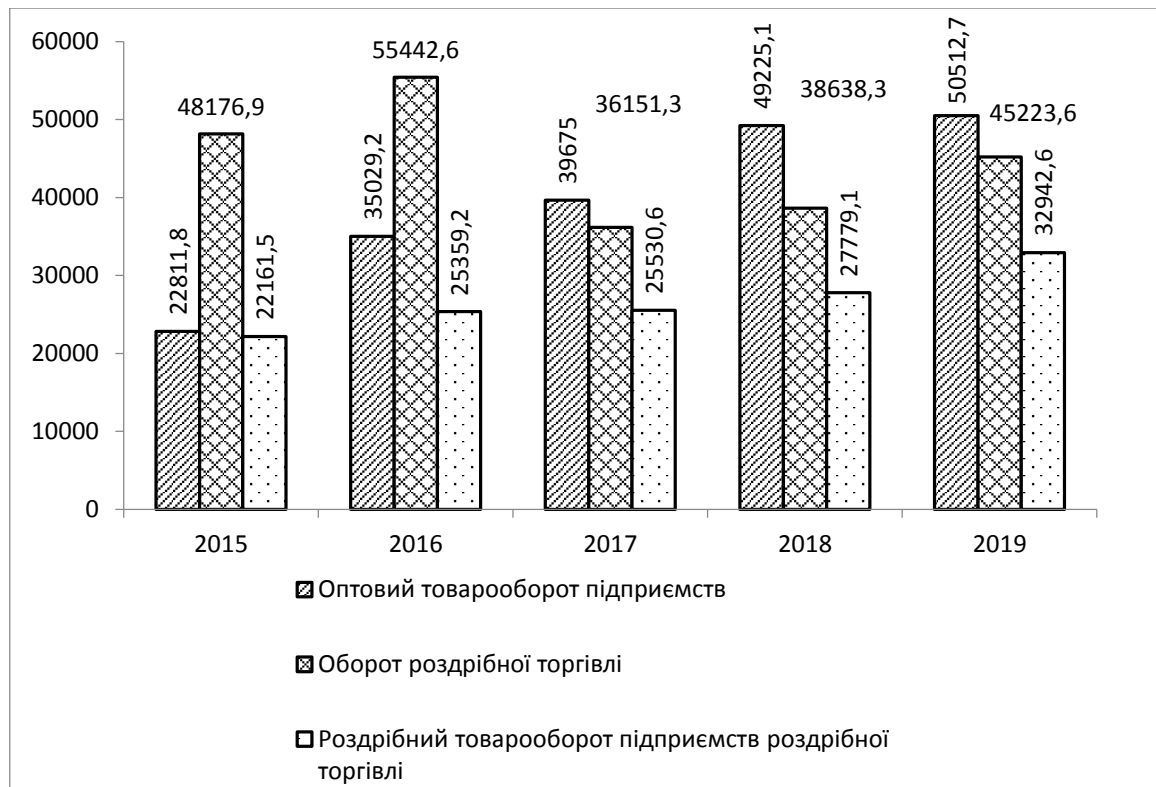


Рис. 2.10 Розвиток товарообороту підприємств оптової та роздрібної торгівлі Запорізької області за 2015-2019рр., млн.грн.

Обсяг продажу продовольчих товарів збільшився порівняно з 2015 р. на 97,6% і становив 7507,6 млн. грн.

Роздрібна торгівля є завершальним циклом товарного обігу і обов'язковою складовою частиною внутрішньої торгівлі, тобто відбувається реалізація товару безпосередньо кінцевим споживачам для задоволення їхніх потреб в обмін на гроші.

Обсяг роздрібного товарообороту підприємств роздрібної торгівлі Запорізькій області в 2019 році становив 32942,6 млн. грн., що перевищило рівень 2015 р. на 10781,1 млн. грн. (на 48,6%), рівень попереднього року – на 5163,5 млн. грн. (на 18,6%).

Згідно з даними [16, с.268] останніми роками можна простежити збільшення індексів фізичного обсягу роздрібного товарообороту у порівняльних цінах (2017 р. – 103,8%, 2018 р. – 106,9%, 2019 р. – 111,7%), що вказує на попит обсягів реалізації продукції.

Розглянемо динаміку розвитку товарообороту підприємств оптової та роздрібною торгівлі Запорізької області і всі розраховані дані зведемо у табл. 2.15.

Оптовий товарооборот підприємств мав позитивну тенденцію зростання протягом досліджуваного періоду і найбільші показники росту були у 2018 році в порівняно з 2016 роком, що становило 124,1% (на 9550,1 млн.грн. більше) та у 2019 році в порівнянні з 2015 роком, тобто на 121,4% більше, або на 27700,9 млн.грн.

Таблиця 2.15

**Динаміка розвитку товарообороту підприємств оптової та роздрібною торгівлі Запорізької області**

Роки		Абсолютний приріст, т		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, млн.грн.
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Оптовий товарооборот підприємств</b>								
2015	22811,8	-	-	-	100	-	-	-
2016	35029,2	12217,4	12217,4	153,6	153,6	53,6	53,6	228,1
2017	39675,0	4645,8	16863,2	113,3	173,9	13,3	73,9	350,3
2018	49225,1	9550,1	26413,3	124,1	215,8	24,1	115,8	396,8
2019	50512,7	1287,6	27700,9	102,6	221,4	2,6	121,4	492,3
<b>Середні показники динаміки</b>								
Середній рівень ряду, тис.т	39450,8	Середній абсолютний приріст, тис.т	6925,2	Середній темп зростання, %	122,0	Середній темп приросту, %		22,0

Продовж. табл. 2.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборот роздрібно́ї торгівлі								
2015	48176,9	-	-	-	100	-	-	-
2016	55442,6	7265,7	7265,7	115,1	115,1	15,1	15,1	481,8
2017	36151,3	-19291,3	-12025,6	65,2	75,0	-34,8	-25,0	554,4
2018	38638,3	2487,0	-9538,6	106,9	80,2	6,9	-19,8	361,2
2019	45223,6	6585,3	-2953,3	117,0	93,9	17,0	-6,1	386,4
Середні показники динаміки								
Середній рівень ряду, тис.т	44726,5	Середній абсолютний прріст, тис.т	-738,3	Середній темп зниження, %	98,4	Середній темп приросту, %	-1,6	
У тому числі роздрібний товарооборот підприємств роздрібно́ї торгівлі								
2015	22161,5	-	-	-	100	-	-	-
2016	25359,2	3197,7	3197,7	114,4	114,4	14,4	14,4	221,6
2017	25530,6	171,4	3369,1	100,7	114,3	0,7	14,3	253,6
2018	27779,1	2248,5	5617,6	108,8	125,3	8,8	25,3	255,3
2019	32942,6	5163,5	10781,1	118,6	148,6	18,6	48,6	277,8
Середні показники динаміки								
Середній рівень ряду, тис.т	26748,6	Середній абсолютний прріст, тис.т	2695,3	Середній темп зниження, %	110,4	Середній темп приросту, %	10,4	

Оборот роздрібно́ї торгівлі мав негативну тенденцію розвитку відносно 2015 року, і в 2019 році це зменшення становило 93,9%, або на -2953,3 млн.грн. менше.

Трохи кращу динаміку маємо при ланцюговому розрахунку.

Негативну динаміку вдалося виправити у 2018 році і при цьому відбулося зростання до 106,9% (на 2487,0 млн.грн.) і в 2019 році цей позитивний тренд продовжився, що становить 117,0% (на 6585,3 млн.грн. більше).

Роздрібний товарооборот підприємств роздрібної торгівлі мав позитивну динаміку протягом 2015-2019 років: найбільшим зростанням характеризується 2019 рік, що на 5163,5 млн.грн. (на 18,6%) та на 10781,1 млн.грн. (на 48,6%) більше в порівнянні з 2018 та 2015 роками відповідно.

На інтернет-конференції про соціально-економічний розвиток Запорізької області за січень-вересень 2020 року відмічено, що оборот роздрібної торгівлі, до якого включено дані щодо роздрібного товарообороту підприємств (юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців), основним видом економічної діяльності яких є роздрібна торгівля, становив 37281,8 млн.грн, що на 14,1% більше обсягів попереднього періоду.

Роздрібний товарооборот підприємств (юридичних осіб), основним видом економічної діяльності яких є роздрібна торгівля, у січні–вересні 2020р. становив 26702,1 млн.грн і в порівнянних цінах проти січня–вересня 2019р. збільшився на 12,2%.

Роздрібний товарооборот за вересень 2020р. становив 3187,2 млн.грн і в порівнянних цінах проти вересня 2019р. збільшився на 17,0%, а проти попереднього місяця зменшився на 4,0% [28].

Розвиток роздрібної торгівлі в регіоні проходить в умовах суспільно-політичної кризи, воєнного конфлікту, що сприяло підвищенню рівня інфляції, зниженню реальних грошових доходів населення, зменшенню обсягів вітчизняного виробництва, погіршенню умов ведення бізнесу. Але, незважаючи на це, в розвитку матеріально-технічної бази торгівлі в Україні відбулися позитивні зміни: упроваджуються сучасні торговельні технології, створюються роздрібні торговельні підприємства. Інноваційні процеси, що відбуваються, пов'язані зі становленням нових форматів торгівлі (супер- та гіпермаркети, торговельні мережі) та нових форм торгівлі (інтернет-магазини, торгівля поштою тощо) або з нетрадиційними каналами збуту.

Як зазначають дослідники Тебенко В.М., Болтянська Л.О. в умовах загострення фінансової кризи особливо болісною для населення стає проблема необґрунтованого зростання цін на споживчому ринку, в тому числі на соціально значущі продовольчі товари. Розв'язання зазначеної проблеми потребує комплексного підходу із застосуванням як методів державного цінового регулювання, так і ринкових механізмів. Адже саме у період кризових явищ споживачі намагаються знизити свої поточні споживчі витрати за рахунок скорочення споживання непродовольчих товарів на користь товарів першої необхідності, тобто продовольчих [27].

### РОЗДІЛ 3

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

### 3.1. Статистична оцінка структурних зрушень в економіці Запорізької області за основними видами економічної діяльності

Вивчення структури, структурних зрушень та змін займає важливе місце в статистиці, оскільки соціально-економічні явища і процеси характеризуються внутрішньою структурою, яка з часом може змінюватися [30].

Структурні зрушення викликають зміну внутрішнього змісту досліджуваних об'єктів та їх економічну інтерпретацію, призводять до зміни причинно-наслідкових зв'язків. У статистиці під структурою розуміють взаємне розташування груп, зв'язки між якими визначають специфіку досліджуваної сукупності. Структурні відмінності (зрушення) являють собою розбіжність відносних показників частки груп певної сукупності в загальному обсязі сукупності [30].

Для вимірювання структурних зрушень в статистиці використовуються спеціальні методи, розраховуються специфічні показники. У той же час в дослідженнях структурних відмінностей і зрушень залишаються невирішені питання [30]:

- немає чіткого розмежування понять «структурні зрушення», «структурні зміни», «структурні відмінності»;
- існує достатня кількість статистичних показників у сфері вимірювання структурних зрушень, але при цьому не визначено межі застосування кожного з них. Зокрема, немає чітких рекомендацій, який із критеріїв застосувати в конкретній ситуації і для яких цілей;
- майже всі показники структурних зрушень не мають шкали трактування значень;
- показники структурних зрушень в основному не відображають ні

спрямованості, ні інтенсивності змін економічних явищ і процесів, для яких вони розраховуються.

Структурно-динамічний аналіз полягає у визначенні двох груп показників структурних зрушень: індивідуальних та узагальнювальних. У першій групі виокремлюють індивідуальний показник абсолютних і відносних структурних зрушень (зі змінною і постійною базою порівняння).

При цьому абсолютні показники структурних зрушень показують швидкість зміни питомої ваги окремих показників сукупності за будь-який відрізок часу. Відносні показники структурних зрушень показують інтенсивність зміни питомих важелів окремих частин цілого. Проте ці показники недостатньо повно показують ступінь зміни структури за певний період, а також при порівнянні сили структурних зрушень у різних системах або за різні періоди. Для цієї мети використовують узагальнювальні показники, які показують зведену оцінку абсолютних і відносних структурних зрушень.

Сила структурних зрушень залежить від варіації показників абсолютних приростів і темпів зростання питомої ваги. Чим більше варіація абсолютних приростів, тим сильніше абсолютні структурні зрушення. Чим вище варіація темпів зростання, тим сильніше відносні структурні зрушення.

Для вимірювання сили структурних відмінностей у системі за період часу або при порівнянні однорідних структур можуть бути використані абсолютні та відносні показники варіації [30].

Для вивчення динаміки середнього значення якісного показника використовується індекс структурних зрушень.

Структурні зрушення виявляються зміною часток розподілу і вимірюються процентними пунктами [31]:

$$\Delta_d = d_{j1} - d_{j0}, \quad (3.1)$$

де  $d_{j1}$  та  $d_{j0}$  - частки відповідно поточного та базисного періодів.

Для оцінки інтенсивності структурних зрушень в цілому по сукупності, яка поділяється на  $m$  складових, найчастіше використовують середнє лінійне відхилення часток:

$$I_{C3} = \frac{\sum |d_{j1} - d_{j0}|}{m}. \quad (3.2)$$

Та розрахунок квадратичного коефіцієнту абсолютних структурних зрушень:

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{\sum (d_{s1} - d_{s0})^2}{n}}. \quad (3.3)$$

Ці показники показують середню зміну питомої ваги (у відсоткових пунктах). За відсутності змін коефіцієнти дорівнюють нулю. Чим більше структурні зміни, тим вище значення коефіцієнтів[30].

3.1.1. Аналіз структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області.

Запоріжжя відноситься до одного з важливих регіонів України, яке має промисловий та металургійний потенціал. Понад 290 промислових підприємств налічується на його території. Запоріжжя володіє металургійним, машинобудівним і енергетичним комплексом державного значення. Це сприяє наповненню бюджету міста й країни.

Запоріжжя — один з небагатьох обласних центрів, який має позитивне сальдо зовнішньої торгівлі, що в свою чергу збільшує валютний запас регіону та держави [32].

Розрахунок індексу структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області наведено у таблиці 3.1.

Розрахуємо лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень, використовуючи формулу (3.2):

$$I_{C3} = \frac{3,0}{4} = 0,75 \text{ в.п.}$$

Розрахунок квадратичного коефіцієнту абсолютних структурних зрушень (формула 3.3):

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{3,5}{4}} = 0,94 \text{ в.п.}$$

Таблиця 3.1

**Розрахунок індексу структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області (Розраховано за даними [21, с.186; 16, с.160])**

Обсяг реалізованої промислової продукції, млн.грн	млн. грн.		у % до підсумку		Відхилення часток $ d_{j1} - d_{j0} $	$(d_{j1} - d_{j0})^2$
	2015 р.	2019 р.	2015 р. $d_{j0}$	2019 р. $d_{j1}$		
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2745,2	7084,8	2,0	3,5	1,5	2,25
переробна промисловість	98195,0	144870,9	72,6	71,6	1,0	1,0
постачання електроенергії, газу пари та кондиційованого повітря	33361,4	48937,3	24,7	24,2	0,5	0,25
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1012,4	1473,2	0,7	0,7	-	-
<b>Промисловість</b>	<b>135314,0</b>	<b>202366,2</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>

Лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень становить 0,75 в.п., тобто структура реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області у 2019 р. відрізняється від структури 2015 р. в середньому на 0,75 в.п. або на 0,94 в.п.

Тобто, можна зробити висновок про зміни у структурному відношенні за досліджуваний період, а саме частка структурних компонентів за видами у загальному обсязі реалізованої промислової продукції підприємств області, протягом 2015-2019 роки років має незначні зміни [33].

3.1.2. Аналіз структурних зрушень обсягу сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області.

Запорізька область – один з найбільших виробників сільськогосподарської продукції та виробів харчової промисловості серед регіонів України.

В області розташовано ряд підприємств, які за потужністю та обсягами випуску продукції є провідними в Україні [34].

Природно-кліматичні умови дозволяють вирощувати в області майже всі сільськогосподарські культури, отримуючи високі врожаї. Умовно область поділяється на три природно-сільськогосподарські зони: зону степу (50,8%), степову посушливу (34,8%) та сухостепову (14,4%) зони.

Запорізька область виробляє близько 3,5% валової продукції сільськогосподарства України, в тому числі і понад 13% загальноукраїнського виробництва соняшника. Площа сільськогосподарських угідь області складає 2246,3 тис. га, або 5,4% сільгоспугідь України. В усіх агрокліматичних зонах наявні сприятливі умови для вирощування овочів та баштанних культур. [35].

Розрахунок індексу структурних зрушень виробництва зернових та зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області наведено у таблиці 3.2.

Розрахуємо лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень:

$$I_{CЗ} = \frac{11,4}{11} = 1,04 \text{ в.п.}$$

Розрахунок квадратичного коефіцієнту абсолютних структурних зрушень:

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{28,88}{11}} = 1,62 \text{ в.п.}$$

Таблиця 3.2

**Розрахунок індексу структурних зрушень виробництва зернових та зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області (Розраховано за даними [16, с.200])**

	Тис.т		у % до підсумку		Відхилення часток $ d_{j1} - d_{j0} $	$(d_{j1} - d_{j0})^2$
	2015 р.	2019 р.	2015 р. $d_{j0}$	2019 р. $d_{j1}$		
Пшениця озима	1969,9	2383,1	72,2	71,4	0,8	0,64
Жито озиме	2,8	1,8	0,1	0,1	-	-
Ячмінь озимий	139,0	263,8	5,1	7,9	2,8	7,84
Пшениця яра	8,1	7,5	0,3	0,2	0,1	0,01
Ячмінь ярий	366,4	325,2	13,4	9,7	3,7	13,69
Овес	2,3	1,4	0,1	0,1	-	-
Кукурудза на зерно	137,8	185,7	5,1	5,6	0,5	0,25
Просо	33,5	14,9	1,2	0,4	0,8	0,64
Гречка	0,9	0,2	0,1	0,0	0,1	0,01
Зернобобові	58,4	151,3	2,1	4,5	2,4	5,76
Інші	9,0	4,2	0,3	0,1	0,2	0,04
Культури зернові та зернобобові	2728,1	3339,1	100,0	100,0	11,4	28,88

Лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень становить 1,04 в.п., тобто структура виробництва зернових та зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області у 2019 р. відрізняється від структури 2015 р. в середньому на 1,04 в.п. або на 1,62 в.п.

Тобто, можна зробити висновок про зміни у структурному відношенні за досліджуваний період, а саме частка структурних компонентів за видами у загальному виробництві зернових та зернобобових культур господарствами всіх категорій області, протягом 2015-2019 роки років має суттєві зміни.

Тваринництво є основною галуззю сільського господарства. Його функціональне призначення полягає в забезпеченні населення молоком, різними видами м'яса, вовною, яйцями тощо.

Проте впродовж останніх двадцяти років у його розвитку намітилися негативні тенденції. Не зважаючи на зростання обсягів виробництва окремих видів продукції, погіршується її структура, яка не завжди відповідає потребам населення регіону.

Тваринництво розглядається як стратегічно важлива галузь у загальній структурі сільського виробництва, де його частка складає близько 40% у валовому виробництві господарств області.

Галузь має не тільки виробниче, а й соціальне, політичне та стратегічне значення, бо тваринництво - це зайнятість сільського населення, виробництво Таврійський державний агротехнологічний університет 254 необхідних продуктів харчування, забезпечення харчової та переробної промисловості сировиною [36].

Розрахунок індексу структурних зрушень виробництва продукції тваринництва господарствами всіх категорій Запорізької області наведено у таблиці 3.3.

Розрахуємо лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень):

$$I_{C3} = \frac{16,6}{4} = 4,15 \text{ в.п.}$$

Розрахунок квадратичного коефіцієнту абсолютних структурних зрушень:

$$\sigma_a = \sqrt{\frac{111,9}{4}} = 5,29 \text{ в.п.}$$

Таблиця 3.3

**Розрахунок індексу структурних зрушень виробництва продукції тваринництва господарствами всіх категорій Запорізької області  
(Розраховано за даними [16, с.206])**

	Тис.т		у % до підсумку		Відхилення часток $ d_{j1} - d_{j0} $	$(d_{j1} - d_{j0})^2$
	2015 р.	2019 р.	2015 р. $d_{j0}$	2019 р. $d_{j1}$		
Яловичина та телятина	9,5	10,0	15,5	21,9	6,4	40,96
Свинина	37,4	24,1	61,0	52,7	8,3	68,89
М'ясо птиці	13,3	10,2	21,7	22,3	0,6	0,36
Інше	1,1	1,4	1,8	3,1	1,3	1,69
М'ясо (у забійній масі)	61,3	45,7	100,0	100,0	16,6	111,9

Лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень становить 4,15 в.п., тобто структура виробництва продукції тваринництва господарствами всіх категорій Запорізької області у 2019 р. відрізняється від структури 2015 р. в середньому на 4,15 в.п. або на 5,29 в.п.

Тобто, можна зробити висновок про зміни у структурному відношенні за досліджуваний період, а саме частка структурних компонентів за видами у загальному виробництві продукції тваринництва господарствами всіх категорій області, протягом 2015-2019 роки років має значні зміни.

### **3.2. Виявлення основної тенденції (тренду) розвитку статистики виробництва продукції**

Важливим завданням статистики при аналізі рядів динаміки є визначення основної тенденції розвитку, притаманної того чи іншого ряду динаміки.

Під основною тенденцією розвитку ряду динаміки розуміють зміну, загальне напрям розвитку. Це систематична складова довгострокової дії. У деяких випадках загальна тенденція ясно простежується в динаміці аналізованого показника, в інших випадках вона може не проглядатися через відчутних випадкових коливань. Наприклад, в окремі моменти часу сильні коливання роздрібних цін можуть заступити наявність тенденції до зростання або зниження цього показника.

У зв'язку з цим для виявлення основної тенденції розвитку в статистиці застосовують дві групи методів:

- згладжування або механічне вирівнювання окремих рівнів ряду динаміки з використанням фактичних значень сусідніх рівнів;
- вирівнювання із застосуванням кривої, проведеної між конкретними рівнями таким чином, щоб вона відображала тенденцію, притаманну ряду, і одночасно звільнила його від незначних коливань [37].

Розглянемо методи кожної групи.

Метод укрупнення інтервалів заснований на укрупненні періодів часу, до яких відносяться рівні. Наприклад, ряд тижневих даних можна перетворити в ряд помісячного динаміки, ряд квартальних даних - замінити річними рівнями. Рівні нового ряду можуть бути або отримані шляхом підсумовування рівнів вихідного ряду, або представляти середні рівні.

Згладжування ряду динаміки є поширеним прийомом при виявленні тенденції розвитку. Суть різних прийомів згладжування зводиться до заміни

фактичних рівнів ряду розрахунковими, які в меншій мірі схильні до коливань. Це сприяє більш чіткому прояву тенденції розвитку.

Метод простий ковзної середньої полягає в наступному: обчислюється середній рівень з певного числа перших по порядку рівнів ряду, потім середній рівень з такого ж числа рівнів, починаючи з другого, далі - починаючи з третього і т.д. Таким чином, при розрахунку середніх рівнів вони як би "ковзають" по ряду динаміки від його початку до кінця, щоразу відкидаючи один рівень спочатку і додаючи одне наступний. Звідси назва - змінна середня.

Кожна ланка ковзної середньої - це середній рівень за відповідний період, який відноситься до середині обраного періоду, якщо число рівнів ряду динаміки непарне.

Знаходження ковзної середньої по парним числом рівнів ряду динаміки дещо складніше, так як середня величина може бути віднесена тільки до середини між двома датами. Наприклад, середня величина, знайдена для чотирьох рівнів, відноситься до середини між другим і третім, третім і четвертим рівнями.

Для того щоб ліквідувати цей недолік, застосовують так званий спосіб центрування. Центрування полягає в знаходженні середньої з двох суміжних ковзних середніх. Це дає можливість віднести отриману ковзаючу середню до певної дати. При центруванні необхідно знаходити ковзаючі суми, ковзаючі середні, що не центровані за цими сумами, і середні з двох суміжних нецентрованих ковзних середніх.

Недолік методу простої ковзної середньої полягає в тому, що згладжений ряд динаміки скорочується зважаючи на неможливість отримати згладжені рівні для початку і кінця ряду. Цей недолік усувається застосуванням методу аналітичного вирівнювання для аналізу основної тенденції. Цей метод є досконалішим і точнішим способом вирівнювання динамічних рівнів, який враховує всі рівні вихідного ряду.

Аналітичне вирівнювання передбачає подання рівнів даного ряду динаміки у вигляді функції часу  $\hat{y}_t = f(t)$ .

При такому підході зміна явища пов'язують лише з плином часу, вважається, що вплив інших факторів несуттєво або побічно позначається через фактор часу. Правильно побудована модель повинна відповідати характеру зміни тенденції досліджуваного явища. Обрана функція дозволяє отримати вирівняні або теоретичні значення рівнів ряду динаміки.

Для відображення основної тенденції розвитку явищ у часі застосовують різні функції: поліноми різного ступеня, експоненти, логістичні криві та ін.

Поліноми мають такий вигляд:

- поліном 1-го ступеня:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t; \quad (3.4)$$

- поліном 2-го ступеня:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2; \quad (3.5)$$

- поліном третього ступеня:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + a_3 t^3; \quad (3.6)$$

- поліном n-н ступеня:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_n t^n, \quad (3.7)$$

де  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  - параметри поліномів;

$t$  - умовне позначення часу.

У статистичній практиці параметри невисокого ступеня іноді мають конкретну інтерпретацію характеристик динамічного ряду.

Так, параметр  $a_0$  характеризує середні умови розвитку ряду динаміки, параметр  $a_1$  - швидкість росту, параметр  $a_2$  - прискорення зростання, параметр  $a_3$  - зміна прискорення.

Оцінка параметрів в моделях знаходиться методом найменших квадратів. Суть його полягає у визначенні таких параметрів (коефіцієнтів), при яких сума квадратів відхилень розрахункових значень рівнів від фактичних значень була б мінімальною.

У результаті мінімізації виходить система нормальних рівнянь:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t + a_2 \sum t^2 + \dots + a_n \sum t^n = \sum y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 + \dots + a_n \sum t^{n+1} = \sum yt \\ \dots \\ a_0 \sum t^n + a_1 \sum t^{n+1} + a_2 \sum t^{n+2} + \dots + a_n \sum t^{2n} = \sum yt^n \end{cases}, \quad (3.8)$$

де  $n$  - число членів ряду динаміки;

$t = 1, 2, n$ .

Слід зазначити, що будь-яку систему нормальних рівнянь можна легко спростити, якщо відлік часу брати з середини ряду так, щоб сума часу дорівнювала нулю ( $\sum t = 0$ ). При непарному числі рівнів серединна точка береться за 0, тоді попередні періоди позначають відповідно через -1, -2, -3 і т.д., а наступні за серединним періоди - відповідно через +1, +2, +3 і т.д. При парному числі рівнів динамічного ряду два серединних моменти часу позначають через -1 і +1, а всі решта - через два інтервали, тобто попередні періоди до середини через -3, -5, -7 і т.д., а наступні - відповідно через +3, +5, +7 і т.д. [38].

Для оцінки параметрів лінійного тренду система нормальних рівнянь має наступний вигляд:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t = \sum y_t \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum y_t t \end{cases} \quad (3.9)$$

За умови, що  $\sum t = 0$ , система (3.9) буде мати такий вигляд:

$$\begin{cases} na_0 = \sum y_t \\ a_1 \sum t^2 = \sum y_t t \end{cases} \quad (3.10)$$

Для параболічного тренду (полінома другого ступеня) система нормальних рівнянь для визначення невідомих параметрів  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ , така:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t + a_2 \sum t^2 = \sum y_t \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 = \sum y_t t \\ a_0 \sum t^2 + a_1 \sum t^3 + a_2 \sum t^4 = \sum y_t t^2 \end{cases}, \quad (3.11)$$

а при  $\sum t = 0$  система (3.11) матиме такий вигляд:

$$\begin{cases} na_0 + a_2 \sum t^2 = \sum y_t \\ a_1 \sum t^2 = \sum y_t t \\ a_0 \sum t^2 + a_2 \sum t^4 = \sum y_t t^2 \end{cases}, \quad (3.12)$$

У випадку, якщо основна тенденція описується за допомогою моделі:

$$\hat{y}_t = a_0 a_1^t, \quad (3.13)$$

для визначення параметрів  $a_0$  і  $a_1$  логарифмічного рівняння:

$$\lg y_t = \lg a_0 + t \lg a_1, \quad (3.14)$$

система нормальних рівнянь матиме вигляд:

$$\begin{cases} n \lg a_0 + \lg a_1 \times \sum t = \sum \lg y_t \\ \lg a_0 \sum t + \lg a_1 \times \sum t^2 = \sum (\lg y_t) \times t \end{cases}, \quad (3.15)$$

а при  $\sum t = 0$  система (3.15) буде такою:

$$\begin{cases} n \lg a_0 = \sum \lg y_t \\ \lg a_1 \times \sum t^2 = \sum t \lg y_t \end{cases}. \quad (3.16)$$

3.2.1. Виявлення основної тенденції розвитку обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області.

Найбільш ефективним способом виявлення основної тенденції є аналітичне вирівнювання.

При застосуванні аналітичного вирівнювання обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області використовується лінійна функція [39].

Знайдемо параметри  $a$  та  $b$  за допомогою розв'язання системи нормальних рівнянь (3.9).

Розв'язання цієї системи спрощується, якщо відлік значень  $t$  перенести у середину ряду динаміки. У цьому випадку  $\sum t = 0$ . Система рівнянь спрощується і параметри  $a$  та  $b$  обчислюються за формулами [40]:

$$a = \frac{\sum y}{n}, \quad (3.17)$$

$$b = \frac{\sum yt}{\sum t^2}, \quad (3.18)$$

Вихідні дані для розрахунку та самі розрахунки представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

**Розрахунок теоретичних рівнів лінійного тренду**

Рік	Обсяг реалізованої промислової продукції, млн .грн, $y_t$	$t$	Розрахункові показники				
			$t^2$	$y_t t$	$Y_t$	$(y_t - Y_t)^2$	$(y_t - \bar{y})^2$
2015	135314,0	- 2	4	-270628,0	141390,3	36921421,7	2146848822,8
2016	152940,3	- 1	1	-152940,3	161519,2	73597525,2	824137780,8
2017	197495,3	0	0	0	181648,1	251133747,8	251133747,8
2018	220124,5	+1	1	220124,5	201777,0	3173385,9	1480433357,0
2019	202366,2	+2	4	404732,4	221905,9	381799876,1	2572325667,6
Разом	$\Sigma y =$ =908240,3	0	10	201288,6	908240,3	746625956,7	7274879376

Підставивши значення в формули (3.17, 3.18) знаходимо параметри:

$$a = \frac{908240,3}{5} = 181648,1 \text{ млн. грн.};$$

$$b = \frac{201288,6}{10} = 20128,9 \text{ млн. грн.}$$

Підставивши результати розрахунків в рівняння тренду отримаємо нове рівняння:  $Y_t = 181648,1 + 20128,9 * t$ .

Підставивши значення  $t$  в рівняння тренду розрахуємо теоретичні рівні лінійного тренду.

В нашому випадку  $\Sigma y_t = \Sigma Y_t$ , що говорить про правильність розрахунків.

На рисунку 3.1 зобразимо динаміку обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області за 2015-2019рр. та лінію тренда.

Проведемо екстраполяцію, тобто при  $t = 3$  знайдемо прогнозний рівень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області 2020 року:  $Y_{2020} = 181648,1 + 20128,9 \times 3 = 242034,8$  млн. грн.

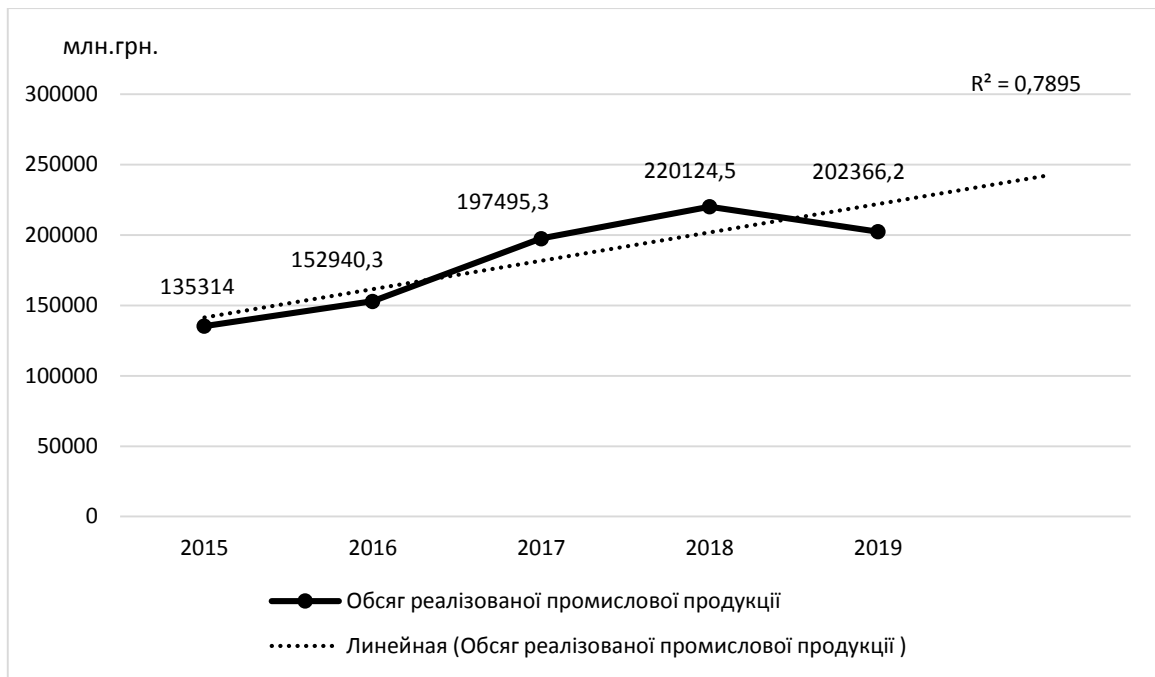


Рис.3.1 Коливання обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області за 2015-2019рр. відносно лінії тренда

Для оцінки адекватності трендового рівняння використовують:

$$\text{стандартну похибку } S_e = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - Y_t)^2}{n - m}}; \quad (3.19)$$

$$\text{коефіцієнт детермінації } R^2 = 1 - \frac{\sum (y_t - Y_t)^2}{\sum (y_t - \bar{y})^2}, \quad (3.20)$$

де  $n$  — довжина ряду,

$m$  — кількість параметрів функції (для лінійної функції  $m = 2$ ).

Необхідні дані для розрахунку цих характеристик наведено в таблиці

3.4.

За даними таблиці, стандартна похибка:

$$S_e = \sqrt{\frac{746625956,7}{5 - 2}} = 15775,8 \text{ млн.грн.}$$

Про адекватність лінійного тренду характеру динаміки обсягу реалі-

зованої промислової продукції підприємств Запорізької області свідчить достатньо високе значення коефіцієнта детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{746625956,7}{7274879376} = 0,8895, 88,95\%.$$

Екстраполяція тренду. Методом екстраполяції визначається точковий прогноз показника; довірчі його межі залежать від похибки прогнозу  $S_p$  та імовірності висновку  $t$ , тобто  $Y_{t+v} \pm ts_p$ . Похибка прогнозу  $s_p$  є функцією стандартної похибки  $s_e$ , довжини динамічного ряду (передісторії) і періоду упередження.

Похибка прогнозу:

$$S_p = S_e \sqrt{\frac{n+1}{n} + \frac{3(n+2v-1)^2}{n(n^2-1)}}. \quad (3.21)$$

$$S_p = 15775,8 \sqrt{\frac{5+1}{5} + \frac{3(5+2 \cdot 1-1)^2}{5(5^2-1)}} = 22861,3.$$

Звідси довірчий інтервал для прогнозного рівня обсягу реалізованої промислової продукції підприємств з імовірністю 0,95 ( $t = 2,02$ ) буде в межах  $242034,8 \pm 2,02 \cdot 22861,3$ .

Отже обсяг реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області у 2020 році буде знаходитись в інтервалі від 195855,0 до 288214,6 млн. грн.

3.2.2. Виявлення основної тенденції розвитку обсягу сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області.

Як було відмічено в другому розділі сільськогосподарська продукція поділяється на рослинництво та тваринництво.

Спершу здійснимо виявлення основної тенденції розвитку рослинництва, а саме виробництва зернових і зернобобових культур, так як це є переважаючим видом рослинництва області.

На рисунку 3.2 зобразимо динаміку виробництва зернових і зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області за 2015-

2019рр. та лінію тренда.

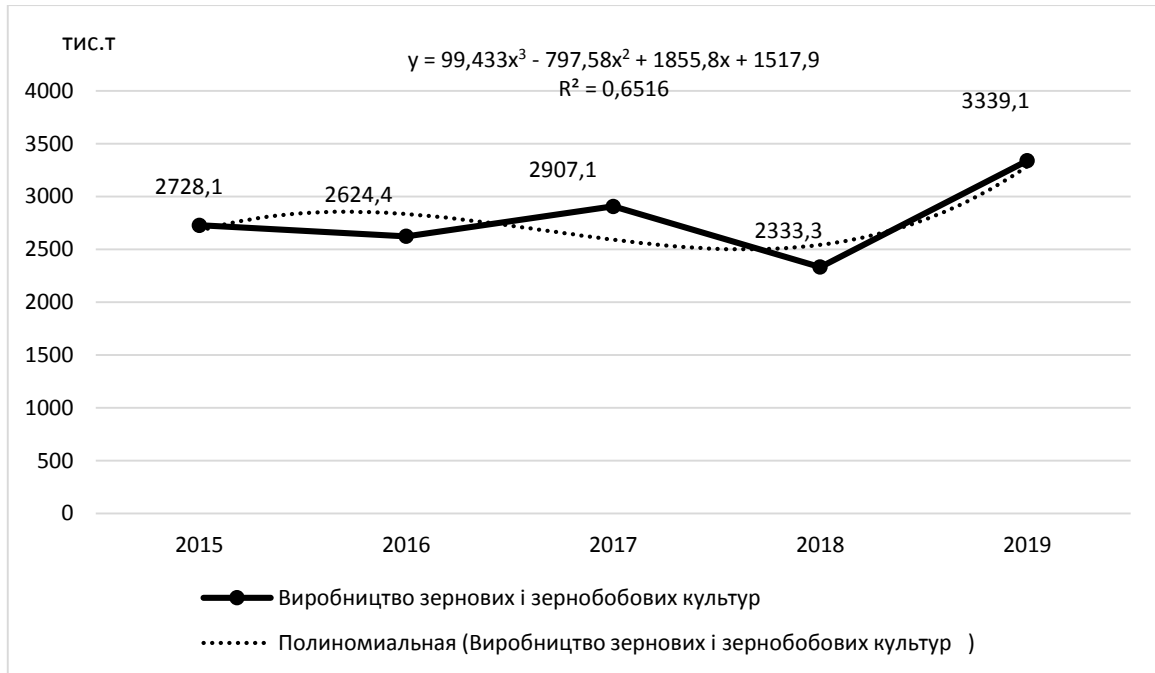


Рис.3.2 Коливання виробництва зернових і зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області за 2015-2019рр. відносно лінії тренда

Застосування статистичних методів статистики при виявленні основної тенденції розвитку на сучасному етапі має потужну підтримку програмних засобів. При цьому використовують: програмні засоби загального призначення, типу EXCEL для WINDOWS зокрема фінансові та статистичні функції [38]. Використавши їх знайдемо рівняння, яке описує процес розвитку явища (поліном 3-го степені), при цьому коефіцієнт детермінації ( $R^2=65,2\%$ ) достатньо характеризує достовірність процесу прогнозування.

Проведемо екстраполяцію, тобто при  $t = 3$  знайдемо прогнозний рівень виробництва зернових і зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області 2020 року:

$$Y_{2020} = 99,433 \cdot 3^3 - 797,58 \cdot 3^2 + 1855,8 \cdot 3 + 1517,9 = 2591,8 \text{ тис.т.}$$

Як бачимо з розрахунків, в 2020 року можемо отримати зниження

виробництва зернових і зернобобових культур господарствами всіх категорій, так як на цей процес впливають не тільки фінансово-економічні чинники, а й природно- кліматичні умови.

Перейдемо до прогнозування розвитку тваринництва.

Як було визначено Запорізькій області притаманний розвиток сви-нарства.

Вихідні дані для розрахунку та самі розрахунки представлені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

### Розрахунок теоретичних рівнів лінійного тренду

Роки	Виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій, тис.т $y_t$	t	Розрахункові показники				
			$t^2$	$y_t t$	$Y_t$	$(y_t - Y_t)^2$	$(y_t - \bar{y})^2$
2015	37,4	- 2	4	-74,8	36,8	0,4	57,8
2016	33,9	- 1	1	-33,9	33,3	0,4	16,8
2017	27,9	0	0	0	29,8	3,6	3,6
2018	25,5	+1	1	25,5	26,3	0,6	18,5
2019	24,1	+2	4	48,2	22,7	2,0	32,5
Разом	148,8	0	10	-35,0	148,8	7	129,2

Підставивши значення в формули (3.17, 3.18) знаходимо параметри:

$$a = \frac{148,8}{5} = 29,8 \text{ тис.т.};$$

$$b = \frac{-35,0}{10} = -3,5 \text{ тис.т.}$$

Підставивши результати розрахунків в рівняння тренду отримаємо нове рівняння:  $Y_t = 29,8 - 3,5 * t$ .

Підставивши значення t в рівняння тренду розрахуємо теоретичні рівні лінійного тренду.

В нашому випадку  $\sum y_t = \sum Y_t$ , що говорить про правильність розрахунків.

На рисунку 3.3 зобразимо динаміку виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області за 2015-2019рр. та лінію тренда.

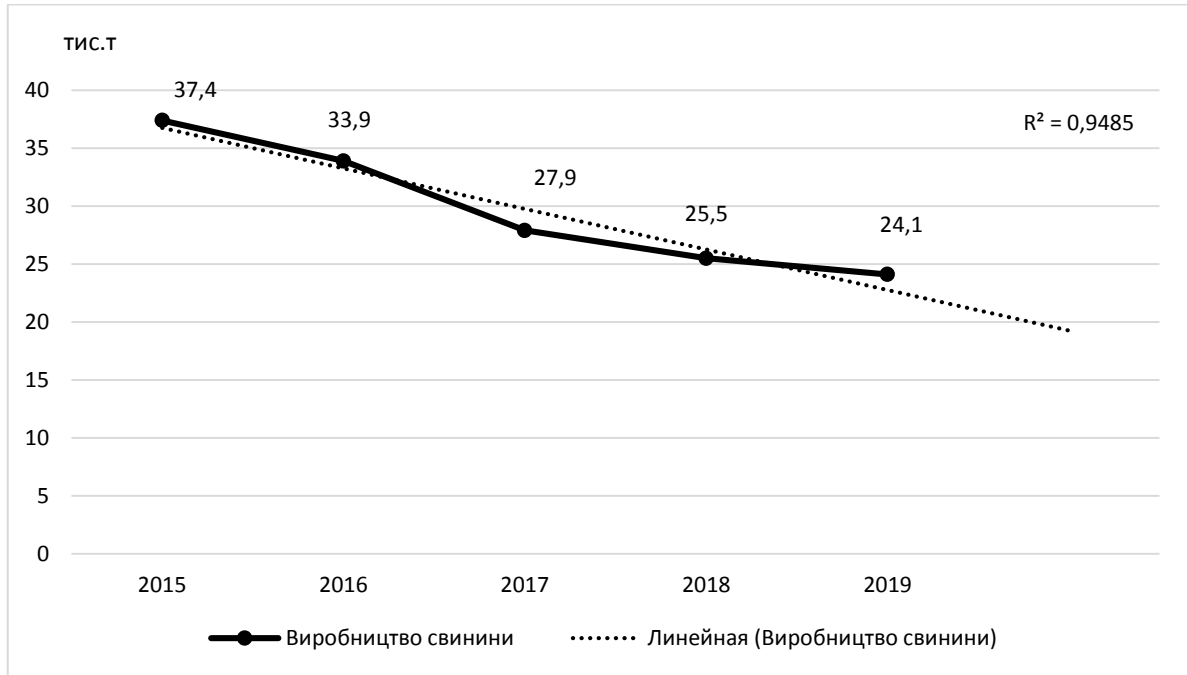


Рис. 3.3 Коливання виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області за 2015-2019рр. відносно лінії тренда

Проведемо екстраполяцію, тобто при  $t = 3$  знайдемо прогнозний рівень виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області 2020 року:  $Y_{2020} = 29,8 - 3,5 \times 3 = 19,3$  тис.т.

Для оцінки адекватності трендового рівняння розрахуємо стандартну похибку та коефіцієнт детермінації (формули (3.19) та (3.20).)

Стандартна похибка:

$$S_e = \sqrt{\frac{7}{5-2}} = 1,5 \text{ тис.т.}$$

Про адекватність лінійного тренду характеру динаміки виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області свідчить достатньо високе значення коефіцієнта детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{7}{129,2} = 0,95, 95\% .$$

Екстраполяція тренду. Методом екстраполяції визначається точковий прогноз показника; довірчі його межі залежать від похибки прогнозу  $S_p$  та імовірності висновку  $t$ , тобто  $Y_{t+v} \pm ts_p$ . Похибка прогнозу  $s_p$  є функцією стандартної похибки  $s_e$ , довжини динамічного ряду (передісторії) і періоду упередження.

Похибка прогнозу (формула 3.21):

$$S_p = 1,5 \sqrt{\frac{5+1}{5} + \frac{3(5+2 \cdot 1-1)^2}{5(5^2-1)}} = 2,17.$$

Звідси довірчий інтервал для прогнозного рівня виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій з імовірністю 0,95 ( $t = 2,02$ ) буде в межах  $19,3 \pm 2,02 \cdot 2,17$ .

Отже обсяг виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області у 2020 році буде знаходитись в інтервалі від 14,9 до 23,7 тис.т. Прогноз дає змогу визначати шляхи покращення ситуації з метою нарощування обсягів продукції.

Таким чином, зростання обсягів виробництва та ефективності сільськогосподарської діяльності є важливими напрямками розвитку країни, в тому числі і окремої області. Головна роль при цьому призначається аналітичній роботі, і безпосередньо виконанню економіко-статистичного аналізу з використанням традиційних статистичних та математико-статистичних методів з метою контролю за своєчасним та об'єктивним відображенням досліджуваних економічних явищ та процесів регіону.

Застосування економіко-статистичного аналізу обсягів виробництва продукції діяльності сільськогосподарських підприємств Запорізької області дозволило розрахувати прогнозні показники та виявити перспективні напрями розвитку цього виду економічної діяльності області.

3.2.3. Виявлення основної тенденції розвитку внутрішньої торгівлі Запорізької області.

Спершу виявимо основну тенденцію розвитку оптового товарообороту підприємств Запорізької області.

Вихідні дані для розрахунку та самі розрахунки представлені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

### Розрахунок теоретичних рівнів лінійного тренду

Роки	Оптовий товарооборот підприємств, млн.грн. $y_t$	t	Розрахункові показники				
			$t^2$	$y_t t$	$Y_t$	$(y_t - Y_t)^2$	$(y_t - \bar{y})^2$
2015	22811,8	- 2	4	-45623,6	25531,2	7395136,4	276856321,0
2016	35029,2	- 1	1	-35029,2	32491,0	6442459,2	19550546,6
2017	39675,0	0	0	0	39450,8	50265,6	50265,6
2018	49225,1	+1	1	49225,1	46410,6	7921410,3	95536940,5
2019	50512,7	+2	4	101025,4	53370,3	8165877,8	122365631,6
Разом	197253,8	0	10	69597,7	197253,8	29975149,3	514359705,3

Підставивши значення в формули (3.17, 3.18) знаходимо параметри:

$$a = \frac{197253,8}{5} = 39450,8 \text{ млн.грн.}$$

$$b = \frac{69597,7}{10} = 6959,8 \text{ млн.грн.}$$

Підставивши результати розрахунків в рівняння тренду отримаємо нове рівняння:  $Y_t = 39450,8 + 6959,8 \cdot t$ .

Підставивши значення t в рівняння тренду розрахуємо теоретичні рівні лінійного тренду.

В нашому випадку  $\sum y_t = \sum Y_t$ , що говорить про правильність розрахунків.

На рисунку 3.4 зобразимо динаміку оптового товарообороту підприємств Запорізької області за 2015-2019рр. та лінію тренда.

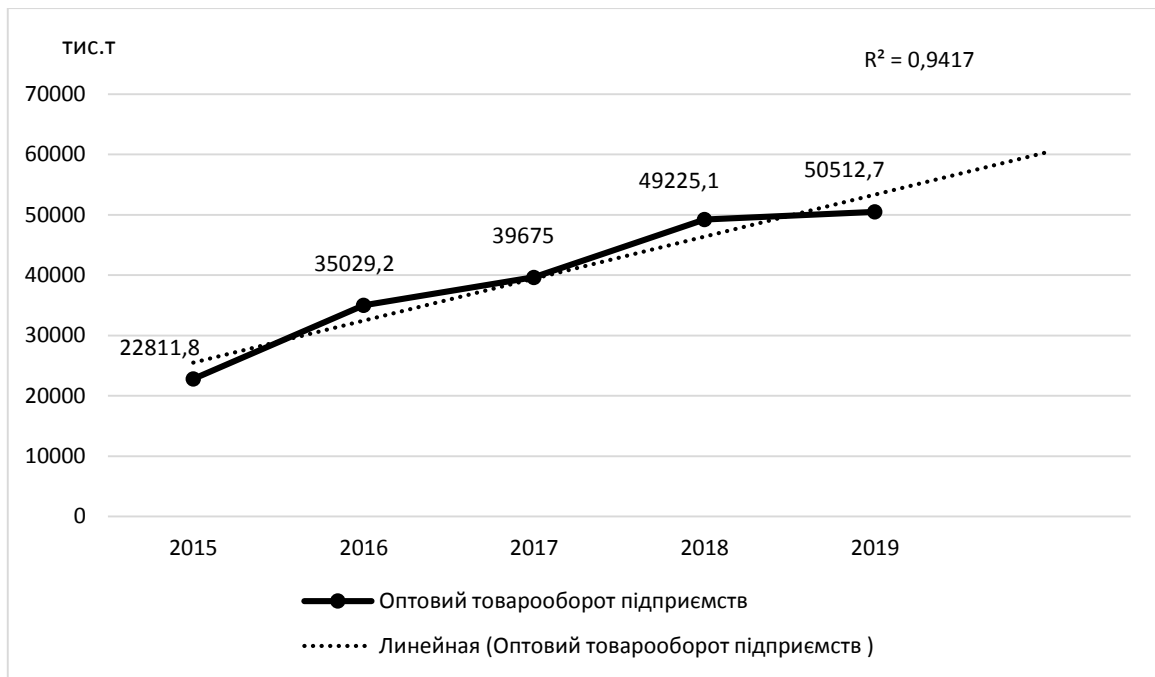


Рис. 3.4 Коливання оптового товарообороту підприємств Запорізької області за 2015-2019рр. відносно лінії тренда

Проведемо екстраполяцію, тобто при  $t = 3$  знайдемо прогнозний рівень оптового товарообороту підприємств Запорізької області 2020 року:  
 $Y_{2020} = 39450,8 + 6959,8 \times 3 = 60330,2$  млн.грн.

Для оцінки адекватності трендового рівняння розрахуємо стандартну похибку та коефіцієнт детермінації (формули (3.19) та (3.20).)

Стандартна похибка:

$$S_e = \sqrt{\frac{29975149,3}{5-2}} = 3161,0 \text{ млн.грн.}$$

Про адекватність лінійного тренду характеру динаміки оптового товарообороту підприємств Запорізької області свідчить достатньо високе значення коефіцієнта детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{29975149,3}{514359705,3} = 0,942, \text{ або } 94,2\% .$$

Екстраполяція тренду. Методом екстраполяції визначається точковий прогноз показника; довірчі його межі залежать від похибки прогнозу  $S_p$  та імовірності висновку  $t$ , тобто  $Y_{t+v} \pm t s_p$ . Похибка прогнозу  $s_p$  є функ-

цією стандартної похибки  $s_e$ , довжини динамічного ряду (передісторії) і періоду упередження.

Похибка прогнозу (формула 3.21):

$$S_p = 3160,0 \sqrt{\frac{5+1}{5} + \frac{3(5+2 \cdot 1-1)^2}{5(5^2-1)}} = 4579,3.$$

Звідси довірчий інтервал для прогнозного рівня оптового товарообороту підприємств з імовірністю 0,95 ( $t = 2,02$ ) буде в межах  $60330,2 \pm 2,02 \cdot 4579,3$ .

Отже оптовий товарооборот підприємств Запорізької області у 2020 році буде знаходитись в інтервалі від 51080,1 до 69580,3 млн. грн.

Аналогічні розрахунки проведемо для роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі. Вихідні дані та розрахункові показники зведемо в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

### Розрахунок теоретичних рівнів лінійного тренду

Роки	Роздрібний товарооборот підприємств роздрібною торгівлі, млн.грн. $y_t$	t	Розрахункові показники				
			$t^2$	$y_t t$	$Y_t$	$(y_t - Y_t)^2$	$(y_t - \bar{y})^2$
2015	22161,5	- 2	4	-44323,0	21958,2	41330,89	21099323,56
2016	25359,2	- 1	1	-25359,2	24356,4	1005607,84	1947141,16
2017	25530,6	0	0	0	26754,6	1498176,0	1498176,0
2018	27779,1	+1	1	27779,1	29152,8	1887051,69	1049600,25
2019	32942,6	+2	4	65885,2	31551,0	1936550,56	38291344,0
Разом	133773,0	0	10	23982,1	133773,0	6368716,98	63885584,97

Підставивши значення в формули (3.17, 3.18) знаходимо параметри:

$$a = \frac{133773,0}{5} = 26754,6 \text{ млн.грн.}$$

$$b = \frac{23982,1}{10} = 2398,2 \text{ млн.грн.}$$

Підставивши результати розрахунків в рівняння тренду отримаємо нове рівняння:  $Y_t = 26754,6 + 2398,2 \cdot t$ .

Підставивши значення  $t$  в рівняння тренду розрахуємо теоретичні рівні лінійного тренду.

В нашому випадку  $\sum y_t = \sum Y_t$ , що говорить про правильність розрахунків.

На рисунку 3.5 зобразимо динаміку роздрібного товарообороту підприємств роздрібної торгівлі Запорізької області за 2015-2019рр. та лінію тренда.

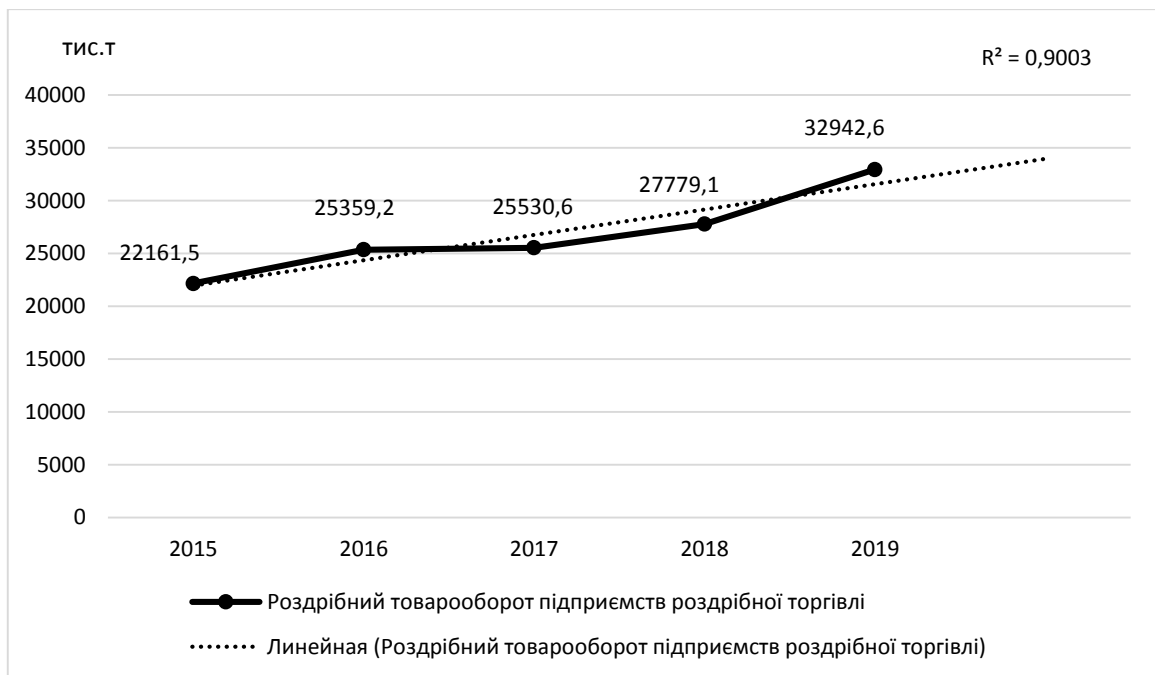


Рис. 3.5 Коливання роздрібного товарообороту підприємств роздрібної торгівлі Запорізької області за 2015-2019рр. відносно лінії тренда

Проведемо екстраполяцію, тобто при  $t = 3$  знайдемо прогнозний рівень роздрібного товарообороту підприємств роздрібної торгівлі Запорізької області 2020 року:  $Y_{2020} = 26754,6 + 2398,2 \times 3 = 33949,2$  млн.грн.

Для оцінки адекватності трендового рівняння розрахуємо стандартну похибку та коефіцієнт детермінації (формули (3.19) та (3.20).)

Стандартна похибка:

$$S_e = \sqrt{\frac{6368716,98}{5-2}} = 1457,0 \text{ млн.грн.}$$

Про адекватність лінійного тренду характеру динаміки роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі Запорізької області свідчить достатньо високе значення коефіцієнта детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{6368716,98}{63885584,97} = 0,9003, \text{ або } 90,03\% .$$

Екстраполяція тренду. Похибка прогнозу (формула 3.21):

$$S_p = 1457,0 \sqrt{\frac{5+1}{5} + \frac{3(5+2 \cdot 1-1)^2}{5(5^2-1)}} = 2111,4.$$

Звідси довірчий інтервал для прогнозного рівня роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі з імовірністю 0,95 ( $t = 2,02$ ) буде в межах  $33949,2 \pm 2,02 \cdot 2111,4$ .

Отже роздрібний товарооборот підприємств роздрібною торгівлі Запорізької області у 2020 році буде знаходитись в інтервалі від 29684,2 до 38214,2 млн. грн.

### **3.3. Напрями вдосконалення статистики в контексті виробництва продукції**

За результатами Адаптованої глобальної оцінки національної статистичної системи, проведеної представниками Європейської комісії, Європейської асоціації вільної торгівлі та Економічної комісії ООН для Європи, статистика України визнана такою, що значною мірою відповідає європейським вимогам, а інформація, що поширюється органами державної статистики, є продуктом високої якості у більшості галузей статистичного виробництва [48].

Впорядкування статистичної інформації є прерогативою держави

для вповноважених органів. Водночас цей процес відбувається з участю суб'єктів господарювання, які продукують масиви інформації, представляючи їх у вигляді звітності, яка повинна формуватися відповідно до тенденцій попиту на економічну статистику. При цьому механізм формування інформації має бути зорієнтований саме на кінцевого користувача, зацікавленого у використанні репрезентативної та якісної інформації [49].

Сьогодні актуальною є Програма розвитку державної статистики до 2023 р., розроблена відповідно до вимог статті 15 Закону України «Про державну статистику» [46]. Ця Програма визначає стратегічні напрями та перспективні завдання, спрямовані на забезпечення постійного підвищення якості статистичної інформації, містить очікувані результати їх реалізації, є шостою довгостроковою програмою з часу набуття Україною незалежності [47].

Згідно Програми розвитку державної статистики до 2023 року відмічено, що реформування державної статистики направлено на задоволення сучасних потреб суспільства в об'єктивній, достовірній та неупередженій статистичній інформації, яка відповідає основним принципам офіційної статистики, схваленим Генеральною Асамблеєю ООН, та Кодексу норм європейської статистики, для прийняття обґрунтованих рішень, проведення досліджень і відкритих обговорень.

Основними напрямками розвитку слід відмітити модернізацію державної статистики, що передбачає наступні завдання:

- імплементація міжнародних стандартів;
- перехід до процесно-орієнтованої системи виробництва статистичної інформації та використання новітніх інформаційних технологій.

В розрізі статистики виробництва продукції намічені наступні кроки:

- проведення статистичних спостережень щодо структури аграрних господарств, що є однією з умов імплементації Регламенту (ЄС) № 2018/1091 Європейського Парламенту та Ради від 18 липня 2018 р.;

- подальше вдосконалення звітно-статистичної документації у частині обліку обсягу добування водних біоресурсів за кожним районом рибного промислу відповідно до Регламенту (ЄС) № 216/2009 Європейського Парламенту та Ради від 11 березня 2009 року;

- для забезпечення міжнародних порівнянь валового внутрішнього продукту з урахуванням паритету купівельної спроможності Україна приєдналася до групи країн Євростату - ОЕСР. Передбачається завершення комплексу робіт за Програмою міжнародних зіставлень у групі країн Євростату - ОЕСР відповідно до Методологічного керівництва Євростату - ОЕСР щодо паритету купівельної спроможності (видання Євростату 2012 року).

Для розвитку системи електронної звітності органів державної статистики актуальним є розроблення та впровадження безоплатного програмного забезпечення для подання електронної звітності, а також програмного забезпечення для створення електронних форм звітності (конструктор форм) для їх своєчасної актуалізації (до 60 відсотків форм державних статистичних спостережень щороку зазнають змін).

Створення комплексної системи захисту інформації інтегрованої інформаційно-аналітичної системи органів державної статистики забезпечить створення належних умов для оброблення та зберігання державних інформаційних ресурсів.

Використання значної кількості адміністративних даних як джерел інформації для проведення державних статистичних спостережень потребує створення та запровадження системи оцінки якості адміністративних даних.

Відкритість і доступність статистичної інформації, що передбачає такі завдання:

- створення веб-порталу Держстату. Створення веб-порталу Держстату та його мобільної версії на основі новітніх інформаційних технологій повинно забезпечити користувачів веб-порталу Держстату сучасним інструментом для пошуку, обробки і аналізу статистичної інформації;

- забезпечення доступу користувачів до мікроданих;

- активізація зовнішніх комунікацій;
- підвищення рівня статистичної грамотності суспільства.

Запровадження єдиної інтегрованої структури статистичних метада-них (SIMS) для складення стандартних звітів з якості відповідно до правил європейської статистичної системи щодо звітів з якості (2014) дасть можли-вість удосконалити зміст і збільшити обсяг метаінформації стосовно якості державних статистичних спостережень, а також систематизувати наявну ін-формацію про методи, інструменти та перебіг статистичного виробництва на всіх його етапах.

Зменшення звітного навантаження, що передбачає такі завдання:

- збільшення кількості несущільних статистичних спостережень та запровадження механізму моделювання в процесі обробки статистичних да-них;
- використання сучасних технологій збору даних;
- розширення використання адміністративних даних, у тому числі на регіональному рівні;
- запровадження безоплатного звітування респондентів до органів державної статистики в електронному вигляді.

Потребують перегляду технології збору та обробки статистичної ін-формації, розширення практики використання альтернативних джерел інфо-рмації. Перехід на сучасні методи збору даних дасть змогу суттєво змен-шити звітне навантаження на респондентів.

Зменшення звітного навантаження на респондентів потребує розши-рення доступу органів державної статистики до адміністративних даних та реєстрів, а також подальшого переходу на вибіркові методи статистичних спостережень, запровадження інтегрованих форм звітності, застосування методів моделювання в процесі обробки статистичних даних, використання сучасних технологій збору даних.

Розроблення Держстатом безоплатного для респондентів програм-ного забезпечення зменшить їх операційні витрати та створить передумови

для поступової відмови від звітування у паперовому вигляді.

Щоби забезпечити довіру до офіційної статистики України, потрібно на належному рівні надавати широкому колу користувачів актуальну, достовірну, об'єктивну, якісну та оперативну інформацію про стан економіки та соціальної сфери. Також необхідно мати розвинену інформаційно-обчислювальну систему, використовувати не тільки відомі у світі та добре відпрацьовані комп'ютерні системи ("SAS", "SPSS", "Statistica", "Statgraphics (STSC)" тощо) та веб-інструменти ("Many Eyas", "Visualizing. org", "ChartsBin", "Google Chart Tools" тощо), але й новітні технічні та програмні засоби, сучасні інформаційні й комунікаційні технології та методи оброблення, що дасть змогу підвищити ефективність та якість автоматизованого оброблення статистичної інформації [47, с. 114].

Тобто можемо дійти висновку, що найбільш актуальним трендом державної політики України в усіх соціально-економічних сферах є реформування державної статистики.

При цьому статистичні дослідження тих чи інших соціально-економічних процесів та явищ мають проводитися за єдиною узгодженою світовою методологією, тому основним завданням розвитку національної статистики є приведення її методології та практики організації статистичного спостереження у відповідність до міжнародних стандартів. Як відомо, розбіжності між системами обліку й статистики, що використовуються в окремих країнах світу, створюють труднощі для розвитку зовнішньоекономічних зв'язків країн та їх співпраці з міжнародними організаціями, інтеграції в міжнародне співробітництво.

Міжнародні стандарти у статистиці – це комплекс рекомендацій провідних міжнародних організацій в галузі статистики, що забезпечують методологію їхнього системного опису в умовах ринкової економіки. Україна поступово впроваджує в повсякденну практику програми вдосконалення вітчизняної статистики, щоби посилити необхідність апроксимації діючої статистичної методології до міжнародних стандартів. Головне завдання цих

міжнародних стандартів полягає у забезпеченні однакової побудови національних систем статистичної інформації, зіставленні показників за їх змістом та методологією розрахунку, сприяння порівняльному аналізу розвитку країн у зіставленні з регіональними та світовими явищами, тому так важливо дотримуватися цих міжнародних стандартів під час публікації даних у статистичних щорічниках, довідниках, бюлетенях, аналітичних доповідях тощо.

Як показує практика, розвиток національної статистики характеризується її докорінною перебудовою. Україна поступово впроваджує європейські стандарти життя, прагне максимально вдосконалити оброблення інформації, впроваджує сучасні статистичні методи аналізу, створює автоматизовані банки даних, щоби досягнути поставленої мети та вийти на провідні позиції світу незалежності [47].

## РОЗДІЛ 4

# ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Оскільки тема магістерської роботи – «Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області», передбачає виконання посадових обов'язків та проведення досліджень та розрахунків в галузі фінансів у приміщенні обладнаному персональними комп'ютерами (далі ПК) з візуальними дисплейними терміналами (далі ВДТ), тому нижче розглянемо заходи по забезпеченню безпеки, виробничої санітарії, гігієни праці, пожежної і цивільної безпеки для приміщення обладнаного ПК з ВДТ.

Аналіз потенційних небезпек. Ідентифікацію небезпек здійснюють згідно принципу, що «усе впливає на усе», тобто все може бути як джерелом небезпеки, так і зазнати небезпеки.

На основі аналізу роботи існуючого обладнання і технологічних процесів у приміщенні обладнаному ПК з ВДТ, згідно ГОСТ 12.0.003-74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [52], виявлені наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, здатні привести до травм або ушкодження здоров'я працівників в галузі фінансів:

- оскільки приміщення обладнане електротехнічними приладами та пристроями, тому, у разі порушення ізоляції, умов експлуатації або необережного поводження осіб, що працюють з комп'ютерами існує можливість ураження електричним струмом, тобто отримання електротравм та опіків різного ступеню важкості;

- механічне травмування внаслідок нераціонального розташування робочих місць, що є порушенням вимог ергономіки;

- підвищене нервово-психічне навантаження, внаслідок специфіки

роботи, а саме постійний контакт з клієнтами, колегами по роботі, керівництвом, контрагентами при вирішенні робочих питань (деякі з них можуть бути конфліктними, суперечливими), що може викликати емоційний дискомфорт, внутрішнє роздратування та емоційну нестабільність під час короткотривалих певних негативних ситуацій, та може призвести до захворювань нервової системи, зниження наснаги на працю та стресових станів та помилок дій;

- оскільки робота користувача ПК вимагає тривалого статичного напруження м'язів спини, шиї, рук і ніг тому не раціональна або неправильна конструкція, організація та обладнання комп'ютеризованого робочого місця не забезпечує правильного та комфортного положення при роботі за комп'ютером, що може привести до швидкої втоми, а як наслідок до помилок, зниженню працездатності та кістково-м'язовим порушенням;

- порушення основних вимог до ергономічних характеристик моніторів, такі як: блимання зображення, відсутність можливості регулювання яскравості та контрастності або наявності на екрани відблисків і відбиття приводить до підвищеної стомлюваності тобто може негативно позначитися на здоров'ї осіб, що працюють з комп'ютерами;

- недостатнє або надмірне освітлення робочих місць, в зв'язку з несправністю, або хибним вибором освітлювальних приладів, в зв'язку з неправильним розташуванням робочих місць по відношенню до джерел природного та штучного освітлення, що призводить до помилкових дій, погіршення зору або ефекту засліплення;

- підвищена або знижена температура, вологість і рухливість повітря в приміщенні, у випадку не якісної або нераціональної системи вентиляції та кондиціонування повітря, приводить до підвищеної стомлюваності, а як наслідок до помилок, зниженню працездатності, а також може бути причиною простудних захворювань;

- наявність пилу в приміщенні обладнаному ПК з ВДТ, який може

містити до 80% шкідливих речовин, що можуть призвести до алергії та інших захворювань дихальних шляхів. Причини появи пилу у приміщенні обладнаному ПК з ВДТ можуть бути наступними: ПК та периферійна техніка при своїй роботі має властивість накопичувати пил; проблеми із системами опалення, вентиляції та зволоження повітря у приміщенні, що перешкоджають процесу його нормального обміну; відсутність або нерегулярні процедури прибирання у офісному приміщенні;

- відсутність або неправильний вибір типу та необхідної кількості первинних засобів гасіння пожеж (вогнегасників) у результаті помилок у розрахунках, може стати причиною поширення пожежі, а як наслідок причиною термічних опіків різного ступеню важкості;

- неправильні або нераціональні дії персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, які призводять до паніки, отримання пошкоджень різного ступеню важкості та загибелі людей.

Заходи по забезпеченню безпеки. У приміщенні обладнаному ПК з ВДТ застосовується широке різноманіття електроприладів: периферійні пристрої (копіювальні пристрої, факсимільна техніка), прилади для забезпечення комфортних умов праці (освітлювальні прилади, кондиціонери, побутові електроприлади тощо). Небезпека ураження електричним струмом при використанні цих приладів з'являється при недотриманні заходів обережності, а також при відмові або несправності цього обладнання. Наслідки ураження електричним струмом залежать від багатьох факторів: опору організму, величини, тривалості дії, роду і частоти струму, шляхів його проходження через життєво важливі органи, умов зовнішнього середовища.

Для запобігання ураження електричним струмом, відповідно до вимог п. 6.7.4. НПАОП 40.1-1.21-98 «ПБЕЕС» [53] усі доступні для доторкання металеві деталі електрообладнання у приміщенні з ПК, яке може опинитись під напругою, у випадку пошкодження ізоляції, з'єднані з заземлюючим пристроєм.

Згідно «ПУЕ» [54] електрообладнання приміщення обладнаного ПК

з ВДТ характеризується як електроустановки до 1 кВ, тому для забезпечення безпеки персоналу відповідно до вимог п. 1.7 «ПУЕ» [54] все електрообладнання заземлене. Величина опору контуру захисного заземлення, у будь-яку пору року, не перевищує – 4 Ом.

Відповідно до вимог розділу «Мінімальні вимоги з охорони праці», директиви ЄС 90/270/ЄЕС [55] та НПАОП 0.00-7.15-18 «Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями» [56] виконано такі п'ять основних вимог до моніторів, які жорстко регламентують безпечні умови роботи і захист здоров'я осіб, що працюють з комп'ютерами:

- символи на екрані чіткі і добре розрізняються;
- зображення позбавлене блимання;
- яскравість та / або контрастність легко регулюються;
- екрани вільні від відблисків і відбиття;
- випромінювання знижені до надзвичайно малих рівнів.

Також врахований такий важливий чинник загальної ергономіки монітора, як можливість його регулювання. Також можливе інколи необхідне ручне регулювання геометричних розмірів і положення зображення на екрані, а також корекція спотворень.

Ймовірність механічного травмування може виникнути внаслідок нераціонального розташування робочих місць, захаращення робочих місць або у зв'язку з недбалістю та неухважністю обслуговуючого персоналу. Для виключення травматизму згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» [57] зроблено більш зручне та раціональне розташування робочих місць, таким чином збільшена відстань між ними, яка відповідає нормованому значенню (площа на одне робоче місце має становити не менше ніж  $6,0 \text{ м}^2$ , а об'єм не менше ніж  $20,0 \text{ м}^3$ ). Поверхня підлоги є рівною, неслизькою, з антистатичними властивостями.

У зв'язку із стресовими ситуаціями та нервово-емоційними навантаженнями у працівників може виникнути ймовірність захворювань загально-невротичного характеру.

З метою зниження нервово-емоційного напруження, стомлення зорового аналізатора, поліпшення мозкового кровообігу, подолання несприятливих наслідків гіподинамії, запобігання втоми, згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» [57] для робітників із застосування ЕОМ, передбачені регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години, а також обладнані побутові приміщення для відпочинку під час роботи, кімната психологічного розвантаження. В кімнаті психологічного розвантаження передбачені пристрої для приготування й роздачі тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою.

Для оптимізації відносин у колективі проводяться тренінги з залучанням психологів на теми: «Адаптація у новому колективі», «Поведінка в суспільстві».

Обладнання та організація робочих місць користувачів ПК, забезпечують відповідність конструкцій всіх елементів робочого місця та їх взаємного розташування ергономічним вимогам з урахуванням характеру і особливостей трудової діяльності відповідно до ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» [57].

При розташуванні елементів робочого місця користувача ПК були враховані: робоча поза користувача; простір для розміщення користувача; можливість огляду елементів робочого місця; можливість ведення записів, розміщення документації і матеріалів, які використовуються користувачем.

Конструкція робочого місця користувача ПК забезпечує підтримання оптимальної робочої пози. Робочі місця з ПК розташовані відносно вікон, щоб природне світло падало збоку переважно зліва. Висота робочої

поверхні столу з ПК регулюється в межах 680-800 мм, а ширина і глибина – забезпечує можливість виконання операцій у зоні досяжності моторного поля (рекомендовані розміри: ширина – 600-1400 мм, глибина – 800-1000 мм). Робочий стіл має простір для ніг висотою 600 мм, шириною – 500 мм, глибиною (на рівні колін) – 450 мм, на рівні простягнутої ноги – 650 мм. Поверхня сидіння і спинки стільця напівм'яка з нековзним повітро-непроникним покриттям, що легко чиститься і не електризується.

Заходи з виробничої санітарії і гігієни праці. Основними причинами недостатньої або надмірної освітленості робочих місць є несправність або хибний вибір освітлювальних приладів, неправильне розташування робочих місць по відношенню до джерел освітлення.

Незадовільна освітленість на робочому місці або на робочій зоні може бути причиною зниження продуктивності та якості праці, отримання травм. Недостатнє або надмірне освітлення викликає зоровий дискомфорт, що виражається у відчутті незручності або напруженості. Тривале перебування в умовах зорового дискомфорту призводить до розсіювання уваги, зменшення зосередженості, зоровій і загальній втомі.

У приміщенні обладнаному ПК з ВДТ, згідно ДБН В.2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення» [58] передбачене природне та штучне освітлення.

Природне освітлення здійснено через світлові прорізи, які орієнтовані на південь і забезпечують коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче 1,5 %. Для захисту від прямих сонячних променів, які створюють прямі та відбиті відблиски на поверхні екранів і клавіатури, передбачено сонцезахисні пристрої, на вікнах встановлені жалюзі.

Штучне освітлення приміщення, розмірами: довжина – 6 м, ширина – 6 м, висота – 3 м і використанням світильника типу ЛПО, здійснено системою загального рівномірного освітлення відповідно до розрахунку.

Розрахунок кількості рядів світильників у приміщенні  $N_p$  :

$$N_p = \frac{B}{(H - h_p) \cdot [L/h]}, \text{ шт}; \quad (4.1)$$

де  $B$  – ширина приміщення,  $м$ ;

$H$  – висота приміщення,  $м$ ;

$h_p$  – висота робочої поверхні,  $м$  (для кабінету  $h_p = 0,8 м$ );

$[L/h]$  – числове значення коефіцієнта світильника ( $L/h = 1,4$ ).

$$N_p = \frac{6}{(3 - 0,8) \cdot 1,4} = 2, \text{ шт.}$$

Визначення максимально припустимої відстані між рядами світильників  $L_{\max}$ :

$$L_{\max} = \frac{B}{N_p}, \text{ м}; \quad (4.2)$$

$$L_{\max} = \frac{6}{2} = 3, \text{ м.}$$

Визначення значення індексу приміщення  $i$ , що характеризує співвідношення розмірів освітлювального приміщення і висоти розміщення світильників:

$$i = \frac{A \cdot B}{(H - h_p) \cdot (A + B)}; \quad (4.3)$$

де  $A$  – довжина приміщення,  $м$ .

$$i = \frac{6 \cdot 6}{(3 - 0,8) \cdot (6 + 6)} = 1,36.$$

Визначення значення коефіцієнта використання світлового потоку  $\eta$ , створюваного світильниками типу ЛПО.

Виходячи з залежності від виду джерела світла, типу світильника, коефіцієнтів відбиття поверхонь приміщення та індексу приміщення  $\eta = 48\%$ .

Визначення сумарного світлового потоку освітлювальної установки у даному приміщенні  $\Phi_{\Sigma}$ :

$$\Phi_{\Sigma} = \frac{E_H \cdot A \cdot B \cdot k_3 \cdot z}{\eta}, \text{ лм}; \quad (4.4)$$

де  $E_H$  – рівень нормованого загального освітлення, лк ( $E_H = 300$  лк);

$k_3$  – коефіцієнт запасу ( $k_3 = 1,4$ );

$z$  – коефіцієнт нерівномірності (мінімальної) освітленості (відношення середньої освітленості до мінімальної освітленості), як правило дорівнює (для люмінесцентних ламп  $z = 1,1$ );

$\eta$  – коефіцієнт використання світлового потоку.

$$\Phi_{\Sigma} = \frac{300 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 1,4 \cdot 1,1}{0,48} = 34650, \text{ лм.}$$

Визначення умовної загальної кількості світильників у приміщенні

$N_{cv}^*$ :

$$N_{cv}^* = \frac{A \cdot B}{L_{\max}^2}, \text{ шт}; \quad (4.5)$$

$$N_{cv}^* = \frac{6 \cdot 6}{3^2} = 4, \text{ шт.}$$

Розрахунок світлового потоку умовного джерела світла  $\Phi_l^*$ :

$$\Phi_l^* = \frac{\Phi_{\Sigma}}{N_l^*}, \text{ лм}; \quad (4.6)$$

де  $N_l^*$  – загальна кількість ламп у світильнику, яка розраховується за формулою:

$$N_l^* = N_{cv}^* \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.7)$$

де  $n$  – кількість ламп у світильнику, *шт.*

$$N_l^* = 4 \cdot 2 = 8, \text{ шт};$$

$$\Phi_l^* = \frac{34650}{8} = 4331,25, \text{ лм.}$$

Вибір типу стандартної лампи з найближчим значенням фактичного світлового потоку лампи  $\Phi_l$ , і визначення коефіцієнту  $m$  (співвідношення між розрахунковим світловим потоком лампи  $\Phi_l^*$  та фактичним світловим потоком вибраної стандартної лампи  $\Phi_l$ ):

$$m = \frac{\Phi_l^*}{\Phi_l}; \quad (4.8)$$

$$m = \frac{4331,25}{2850} = 1,52.$$

Визначення оптимальної (фактичної) кількості світильників у приміщенні  $N_{ce}$ :

$$N_{ce} = N_{ce}^* \cdot m, \text{ шт}; \quad (4.9)$$

$$N_{ce} = 4 \cdot 1,52 = 6, \text{ шт.}$$

Визначення фактичної кількості ламп у приміщенні  $N_l$ :

$$N_l = N_{ce} \cdot n, \text{ шт}; \quad (4.10)$$

$$N_l = 6 \cdot 2 = 12, \text{ шт.}$$

Визначення загальної розрахункової освітленості  $E_p$  у приміщенні, що створюється при застосуванні стандартних ламп:

$$E_p = \frac{\Phi_l \cdot N_l \cdot \eta}{A \cdot B \cdot k_3 \cdot z}, \text{ лк}; \quad (4.11)$$

$$E_p = \frac{2850 \cdot 12 \cdot 0,48}{6 \cdot 6 \cdot 1,4 \cdot 1,1} = 296, \text{ лк.}$$

Виходячи з розрахунку значення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів становить 296 лк, що відповідає нормованому значенню. Як джерела штучного освітлення приміщення застосовано люмінесцентні лампи типу Т8.

Метеорологічні умови для приміщення з комп'ютеризованими робочими місцями – температура повітря, відносна вологість повітря й швидкість його переміщення цілком відповідають вимогам ДСН 3.3.6.042-99 «Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» [59] і ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» [60]. Роботи у приміщенні з ПК, належать до категорії Іб – легка робота, тому передбачені наступні оптимальні значення параметрів мікроклімату:

- у холодний період року: температура 21-23°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,1 м/с;

- у теплий період року: температура 22-24°C; відносна вологість: 40-60%; швидкість переміщення повітря: 0,2 м/с.

Ці параметри забезпечуються системами опалення, кондиціонування і вентиляції відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» [61].

Згідно вимог ДСанПіН 3.3.2.007-98 «Державні стандартні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» [57], у приміщенні з ВДТ забезпечений 3-кратний обмін повітря за годину. Для забезпечення 3-кратного повітрообміну у приміщенні передбачена система припливно-витяжної механічної вентиляції відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» [61].

Для запобігання алергічних реакцій та інших хвороб у зв'язку з великою кількістю пилу, розроблено графік прибирань, згідно з яким вологе

прибирання робиться два рази на день, вранці та ввечері. Для запобігання хвороб за рахунок мікро- і макроорганізмів, продуктів їхньої життєдіяльності і життєдіяльності людей, передбачено графік дезінфекції усіх поверхонь два рази на день, вранці та ввечері.

Заходи безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Заходи з пожежної безпеки. Заходи з пожежної безпеки для приміщення обладнаного ПК з ВДТ, розроблені відповідно до вимог НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» [62].

Виходячи з аналізу речовин та матеріалів, які використовуються при роботі у приміщенні обладнаному ПК з ВДТ:

- згідно ДСТУ EN 2:2014 «Класифікація пожеж (EN 2:1992, EN 2:1992/A1:2004, IDT)» [63] у приміщенні обладнаному ПК з ВДТ можлива пожежа класів – А (пожежа, що супроводжується горінням твердих матеріалів) та Е (горіння електроустановок, що перебувають під напругою до 1000 В);

- відповідно до вимог ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою» [64], воно належить до категорії «Д» з пожежної небезпеки – простір у приміщенні, у якому перебувають тверді горючі речовини та матеріали.

Оскільки приміщення яке обладнане ПК з ВДТ належить до виробництва категорії «Д» з пожежної небезпеки, тому відповідно до ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» [65] воно має II ступінь вогнестійкості.

Згідно вимог ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту» [66], в приміщенні обладнаному ПК з ВДТ встановлені теплові пожежні сповіщувачі Артон ТПТ-4 українського виробництва.

Оскільки приміщення що обладнане ПК з ВДТ має площу 36 м<sup>2</sup>, тому відповідно до вимог п. 5 розділу VI «Вибір типу та необхідної кількості во-

гасників», «Правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників» [67], для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою, передбачено вуглекислотні вогнегасники типу ВВК-3,5 у кількості 2 штуки (з розрахунку один вогнегасник с величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг. і більше, на 20 м<sup>2</sup> площі приміщення). Додатково, на кожному поверсі будівлі, в якій розміщене приміщення обладнане ПК з ВДТ, передбачене два переносних порошкових вогнегасника – ВП-5.

Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту. Згідно статті 32 Кодексу цивільного захисту (далі ЦЗ) України [68] до захисних споруд ЦЗ належать:

- сховище – герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації (далі НС), воєнних (бойових) дій та терористичних актів;

- протирадіаційне укриття – негерметична споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості;

- швидкоспоруджувана захисна споруда ЦЗ – захисна споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок НС у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також використовуються споруди подвійного призначення та найпростіші укриття.

Споруда подвійного призначення – це наземна або підземна споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення.

Найпростіше укриття – це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, що знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків НС, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Укриттю підлягають.

У сховищах:

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій ЦЗ та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

- персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок);

- працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості ЦЗ та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп ЦЗ;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані у безпечне місце;

У протирадіаційних укриттях:

- працівники суб'єктів господарювання, віднесених до першої та другої категорій ЦЗ та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

- працівники суб'єктів господарювання, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

- населення міст, не віднесених до груп ЦЗ, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп ЦЗ і зон можливих значних руйнувань;

- хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон можливих значних руйнувань міст, віднесених до груп ЦЗ, і суб'єктів господарювання, віднесених до категорій

ЦЗ, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

У швидкоспоруджуваних захисних спорудах ЦЗ, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення – населення міст, віднесених до груп ЦЗ, яке не підлягає евакуації у безпечне місце, а також інших населених пунктів.

Для вирішення питань щодо укриття населення в захисних спорудах ЦЗ центральні органи виконавчої влади, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання завчасно створюють фонд таких споруд.

Порядок створення, утримання фонду захисних споруд ЦЗ та ведення його обліку визначається Кабінетом Міністрів України.

Проектування, будівництво, пристосування і розміщення захисних споруд та об'єктів подвійного призначення здійснюються згідно з нормами, які розробляються відповідно до Закону України «Про будівельні норми».

Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд визначаються Державною службою України з надзвичайних ситуацій.

Утримання захисних споруд ЦЗ у готовності до використання за призначенням здійснюється суб'єктами господарювання, на балансі яких вони перебувають (у тому числі споруд, що не увійшли до їх статутних капіталів у процесі приватизації (корпоратизації), за рахунок власних коштів.

У разі використання однієї захисної споруди кількома суб'єктами господарювання вони беруть участь в утриманні споруди відповідно до укладених між ними договорів.

Захисні споруди ЦЗ можуть використовуватися у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

З моменту виключення захисної споруди із фонду споруд ЦЗ вона втрачає статус захисної споруди ЦЗ. Володіння, користування та розпорядження спорудами, які втратили статус захисних споруд ЦЗ, здійснюється

відповідно до закону.

Захисні споруди ЦЗ державної та комунальної власності не підлягають приватизації (відчуженню).

Захисні споруди у мирний час можуть передаватися в оренду для задоволення господарських, культурних та побутових потреб із збереженням цільового призначення таких споруд, крім тих, що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, а саме:

- в яких розташовані пункти управління;
- призначених для укриття працівників суб'єктів господарювання, що мають об'єкти підвищеної небезпеки;
- розташованих у зонах спостереження атомних електростанцій та призначених для укриття населення під час радіаційних аварій.

Особливості оренди захисних споруд визначаються типовим договором оренди, який затверджується Кабінетом Міністрів України.

Контроль за готовністю захисних споруд ЦЗ до використання за призначенням забезпечує центральний орган виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, спільно з відповідними органами та підрозділами ЦЗ, місцевими державними адміністраціями.

Таким чином передбачений в розділі «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях» комплекс заходів, для приміщення обладнаного персональними комп'ютерами з візуальними дисплейними терміналами, по забезпеченню безпеки, виробничої санітарії, гігієни праці, пожежної безпеки і цивільного захисту, забезпечує безпечні та комфортні умови праці персоналу та безпеку персоналу в умовах пожеж та інших надзвичайних ситуацій.

## ВИСНОВКИ

Дослідивши тему дипломної магістерської роботи «Статистичний аналіз виробництва продукції підприємств Запорізької області» можемо дійти висновків.

1. Основним результатом діяльності суб'єктів господарювання є продукція, яка за умов ринку набуває форми товару, роботи чи послуги. Головними завданнями статистики виробництва продукції є обчислення обсягу продукції для різних рівнів обліку, розрахунок її структури, аналіз динаміки та встановлення міри впливу окремих факторів на зміну обсягу. Розв'язуючи такі завдання, ми можемо оцінити багатство країни та окремих її громадян, напрямок розвитку економіки (індустріальний, аграрно-сировинний, переробний), тенденції розвитку підприємств під впливом тих чи інших факторів і на цій підставі зробити обґрунтований прогноз про очікувані зміни соціально-економічного стану країни.

2. В процесі аналізу опрацьовані показники в абсолютному вимірі; за допомогою відносних величин розглянута структура виробництва продукції регіону; враховуючи темп зростання проаналізовані зміни у загальному виробництві продукції.

Динаміка рівня ВРП на 1 особу Запорізької області в 2015-2018 рр. свідчить, що регіон входить у 6-ку найкращих за даним показником в Україні. Серед макроекономічних показників, таких як випуск та валова додана вартість також спостерігаємо позитивну динаміку.

В структурі випуску за видами економічної діяльності домінуючу частку мають промисловість (65%), сільське, лісове та рибне господарство (7,6%), оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів та мотоциклів (6,6%), державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (3,1%), операції з нерухомим майном. Слід відмітити, що три

сектори економіки – промисловість, торгівля та сільське господарство – формують близько 80% обсягів випуску продукції та послуг в регіоні (в т.ч. промисловість – 65,0%). Найбільша частка валової доданої вартості припадає на переробну промисловість і в 2018 році вона склала 30,4% проти 27,8% у 2015 році. В сільському господарстві навпаки, знизилася на 5 в.п. і у 2018 році склала 9,8%.

3. Промисловість є найбільш важливим для економіки Запорізької області видом економічної діяльності. За обсягом реалізованої промислової продукції регіон стабільно посідає третє місце в Україні після Дніпропетровської та Донецької областей. Найбільша частка реалізованої продукції у промисловість Запорізької області припадає у 2019 році на переробну промисловість, і це становить 71,6%. На другому місці - постачання електроенергії, газу пари та кондиційованого повітря - 24,2%, на добувну припадає – 3,5%, на водопостачання; каналізація, поводження з відходами – 0,7%.

У 2019 році найбільшу питому вагу за обсягами реалізованої продукції у промисловості Запорізької області мають такі види економічної діяльності як виробництво чавуну, сталі та феросплавів (35,2% загального обсягу реалізованої промислової продукції області), виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (11,9%), машинобудування (11,4%); виробництво гумових і пластмасових виробів; іншої неметалевої мінеральної продукції (3,0%).

Впродовж 2015-2018 відбулося зростання обсягу реалізованої промислової продукції по області і становило 162,7% або на 84810,5 млн.грн. більше. Проте в 2019 році спостерігається зниження обсягів на 17758,3 млн.грн., або на 8,1%.

4. У сільському господарстві Запорізької області формується основна частина продовольчих ресурсів та майже три чверті роздрібного товарообігу, що має визначальний вплив на гарантування продовольчої безпеки як регіону, так і держави в цілому.

В структурі продукції сільського господарства за категоріями виробників за 2019 рік рослинництво становить – 87,5 %, тваринництво – 12,5 %. В структурі продукції сільського господарства відбулися наступні зміни: продукція рослинництва збільшилася в порівнянні з 2015 роком на 8,6 п.п., а продукція тваринництва, навпаки, зменшилася на 8,6 п.п.

В структурі рослинництва у 2019 році майже порівно припадає на культури зернові та зернобобові і культури технічні і це складає на рівні 39,2 та 37,8 % відповідно. В порівнянні з 2015 роком питома вага цих культур збільшилися відповідно на 11,5 та на 8,2 п.п.

Структура тваринництва має такі характеристики: вирощування сільськогосподарських тварин припадає 4,9%, молоко – 3,6%, яйця – 2,9%, інша продукція – 1,1 і вовна займає незначну частку. За всіма видами тваринництва спостерігається зменшення питомої ваги в порівнянні з 2015 роком, тобто відповідно на 4,8, на 3,1, на 0,4, на 0,3 п.п.

Індекси сільськогосподарської продукції господарств усіх категорій мали нерівномірну тенденцію розвитку. В 2015 році спостерігається його зростання до 109,2%, потім протягом трьох років відбулося падіння до 85,6% у 2018 році і тільки в 2019 році вдалося поліпшити результат до 129,5%. В рослинництві спостерігається аналогічна ситуація і в 2019 році темп зростання становив 137,4% проти 83,7% у 2018 році. В тваринництві відбувалося постійне падіння протягом досліджуваного періоду і у 2019 році темп зниження становив 92,5%.

В регіоні здійснюється робота з реалізації інвестиційних проектів у галузі тваринництва, а саме, по створенню сімейних молочних міні-ферм, реконструкції тваринницьких приміщень у галузі свинарства.

5. Розвиток торгівлі, зумовлений рівнем і темпами розвитку виробництва товарів, здійснює вплив на промисловість, сільське господарство, з одного боку, і на споживання людей – з іншого.

Переважну частку у структурі оптового товарообороту підприємств області продовжують займати непродовольчі товари і це склало 85,1% у

2019 році та 83,4% у 2015 році, що на 1,7 п.п. більше в порівнянні з базовим роком. За період дослідження питома вага продовольчих товарів у структурі зменшилася з 16,6% до 14,9% у 2019 році (на 1,7 в.п.).

За 2019 р. непродовольчих товарів було продано на суму 430005,1 млн. грн, що більше від рівня 2015 р. у 2,3 рази. Обсяг продажу продовольчих товарів збільшився порівняно з 2015 р. на 97,6% і становив 7507,6 млн. грн.

Оптовий товарооборот підприємств мав позитивну тенденцію зростання протягом досліджуваного періоду і найбільші показники росту були у 2018 році в порівняно з 2016 роком, що становило 124,1% (на 9550,1 млн.грн. більше) та у 2019 році в порівнянні з 2015 роком, тобто на 121,4% більше, або на 27700,9 млн.грн.

Роздрібна торгівля є завершальним циклом товарного обігу і обов'язковою складовою частиною внутрішньої торгівлі, тобто відбувається реалізація товару безпосередньо кінцевим споживачам для задоволення їхніх потреб в обмін на гроші.

Оборот роздрібною торгівлі мав негативну тенденцію розвитку відносно 2015 року, і в 2019 році це зменшення становило 93,9%, або на -2953,3 млн.грн. менше.

Обсяг роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі Запорізькій області в 2019 році становив 32942,6 млн. грн., що перевищило рівень 2015 р. на 10781,1 млн. грн. (на 48,6%), рівень попереднього року – на 5163,5 млн. грн. (на 18,6%).

6. Для вивчення динаміки середнього значення якісного показника використовується індекс структурних зрушень.

Лінійний коефіцієнт абсолютних структурних зрушень реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області становить 0,75 в.п, виробництва зернових та зернобобових культур господарствами всіх категорій становить 1,04 в.п., виробництва продукції тваринництва господарствами всіх категорій 4,15 в.п, тобто структура у 2019 р. відрізняється від

структури 2015 р. в середньому на 0,75 в.п. (на 0,94 в.п.), на 1,04 в.п. (на 1,62 в.п.), на 4,15 в.п. (на 5,29 в.п.) відповідно.

7. Виявлення загальної тенденції (тренду) ряду, є одним з головних методів аналізу і узагальнення динамічних рядів. В статистиці найчастіше використовується аналітичне вирівнювання.

Провівши розрахунок прогнозних значень показника на основі рівняння тренду на 2020 рік одержали обсяг реалізованої промислової продукції на рівні 99247,9 млн. грн., і буде знаходитись в інтервалі від 195855,0 до 288214,6 млн. грн.

Прогнозний рівень виробництва зернових і зернобобових культур господарствами всіх категорій Запорізької області 2020 року становитиме 2591,8 тис.т. Прогнозний рівень виробництва продукції свинини господарствами всіх категорій Запорізької області 2020 року 19,3 тис.т. і буде знаходитись в інтервалі від 14,9 до 23,7 тис.т.

Прогнозний рівень оптового товарообороту підприємств Запорізької області 2020 року - 60330,2 млн.грн. і буде знаходитись в інтервалі від 51080,1 до 69580,3 млн. грн. Прогнозний рівень роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі Запорізької області 2020 року - 33949,2 млн.грн. і буде знаходитись в інтервалі від 29684,2 до 38214,2 млн. грн.

8. Згідно Програми розвитку державної статистики до 2023 року відмічено, що реформування державної статистики направлено на задоволення сучасних потреб суспільства в об'єктивній, достовірній та неупередженій статистичній інформації для прийняття обґрунтованих рішень, проведення досліджень і відкритих обговорень.

Основними напрямками розвитку слід відмітити модернізацію державної статистики, що передбачає наступні завдання: імплементація міжнародних стандартів; перехід до процесно-орієнтованої системи виробництва статистичної інформації та використання новітніх інформаційних технологій.

В розрізі статистики виробництва продукції намічені наступні кроки:

- проведення статистичних спостережень щодо структури аграрних господарств, що є однією з умов імплементації Регламенту (ЄС) № 2018/1091 Європейського Парламенту та Ради від 18 липня 2018 р.;

- подальше вдосконалення звітно-статистичної документації у частині обліку обсягу добування водних біоресурсів за кожним районом рибного промислу відповідно до Регламенту (ЄС) № 216/2009 Європейського Парламенту та Ради від 11 березня 2009 року;

- для забезпечення міжнародних порівнянь валового внутрішнього продукту з урахуванням паритету купівельної спроможності Україна приєдналася до групи країн Євростату - ОЕСР.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Статистика (МН). Лекція 9. Статистика результатів виробництва продукції та послуг. [Електронний режим]. - Режим доступу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/page/view.php?id=10978> (дата звернення: 27.07.2020).

2. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика : навчальний посібник. Одеський державний економічний університет. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1228/3/%d0%95%d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%bc%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0%20%d1%81%d1%82%d0%b0%d1%82%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%b8%d0%ba%d0%b0.Pdf>. (дата звернення: 27.07.2020).

3. ДК 009:2010 "Класифікація видів економічної діяльності" Національний класифікатор України. Київ Держспоживстандарт України 2010 [Електронний режим]. - Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/nac\\_kls/dc\\_009.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/nac_kls/dc_009.pdf). (дата звернення: 27.07.2020).

4. Регламент (ЄС) Європейського парламенту та ради від 20 грудня 2006 року N 1893/2006 (Regulation EC N 1893/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 establishing the statistical classification of economic activities NACE Revision 2 and amending Council Regulation (EEC) N 3037/90 as well as certain EC Regulations on specific statistical domains). [Електронний режим]. - Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 27.07.2020).

5. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. № 436-IV URL: [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення: 27.07.2020).

6. Про державну статистику : Закон України від 17 вересня 1992 р.,

зі змінами № 2614-XII [Електронний ресурс]. // База даних «Законодавство України» Верховної Ради України. - Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12#Text> (дата звернення: 30.07.2020).

7. Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД-2010) складається з таких секцій. [Електронний режим]. - Режим доступу : [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10\\_i.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html) (дата звернення: 03.08.2020).

8. Номенклатура продукції промисловості. Затв. наказом Державного комітету статистики України від 30.08.2002 р. № 320 із змінами та доповненнями. [Електронний ресурс]. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.08.2020).

9. Економічна статистика : навчальний посібник / за ред. д-ра екон. наук. Р. М. Моторина. Київ. : КНЕУ, 2005. 362 с.

10. Статистика підприємств / за ред. С. О. Матковський : навчальний посібник. [Електронний режим]. - Режим доступу : [https://pidru4niki.com/1584072057621/statistika/statistika\\_pidpriyemstv](https://pidru4niki.com/1584072057621/statistika/statistika_pidpriyemstv) (дата звернення: 10.08.2020).

11. Державна Служба статистики України. Метаописи державних статистичних спостережень на 2020 рік. [Електронний режим]. - Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/titul\\_2020.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/titul_2020.htm) (дата звернення: 03.08.2020).

12. Конспект лекцій з дисципліни «Статистика» / Розробник: ст. викл. кафедри економічної та інформаційної безпеки Тютченко С.М. Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2019 . 57 с. [Електронний режим]. - Режим доступу: <https://dduvs.in.ua/wp-content/uploads/files/Structure/library/.../017.doc>. (дата звернення: 13.08.2020).

13. Педченко Г. П. Статистика : навчальний посібник. Мелітополь : Колор Принт, 2018. 266 с. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/5764/1/%2b%2b%2b%d0%9a%d0>

[%bd%d0%b8%d0%b3%d0%b0%20%d0%904%203.pdf](#) (дата звернення: 18.08.2020).

14. Бек В. Л. Теорія статистики: Курс лекцій. Навчальний посібник Київ : ЦУЛ, 2003. 288 с.

15. Тарасенко Т. О. Статистика : навчальний посібник. Київ. : Центр навчальної літератури, 2006. 344 с.

16. Запорізька область за 2019 рік. Статистичний щорічник. / за ред. М. Шийко. Запоріжжя. : Головне управління статистики у Запорізькій області, 2020. 363 с.

17. Запорізька область за 2017 рік. Статистичний щорічник. / за ред. М. Шийко. Запоріжжя. : Головне управління статистики у Запорізькій області, 2018. 421 с.

18. Стратегічний аналіз соціально-економічного розвитку Запорізької області (виконано в межах розробки проекту Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 року). [Електронний режим]. - Режим доступу: [https://www.zoda.gov.ua/files/WP\\_Article\\_File/original/000122/122545.pdf](https://www.zoda.gov.ua/files/WP_Article_File/original/000122/122545.pdf) (дата звернення: 03.09.2020).

19. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження з короткотермінової статистики виробництва промислової продукції за видами визначають порядок організації та методологію проведення державного статистичного спостереження. У редакції наказу Державної служби статистики України від 31.05.2019 № 181. Київ – 2012. [Електронний режим]. - Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/metod\\_polog/metod\\_doc/2019/181/mp\\_ktsv\\_pp.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2019/181/mp_ktsv_pp.pdf) (дата звернення: 08.08.2020).

20. Головне управління статистики у Запорізькій області. Промисловість. Методологічні пояснення. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.08.2020).

21. Запорізька область за 2018 рік. Статистичний щорічник. / за ред.

М. Шийко. Запоріжжя. : Головне управління статистики у Запорізькій області, 2019. 379 с.

22. Промисловість. Соціально-економічне становище Запорізької області за січень–вересень 2020 року. Інтернет-конференція. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/2-uncategorised/360-internet-konferentsiya-sotsialno-ekonomichne-standovishche-zaporizkoji-oblasti> (дата звернення: 18.10.2020).

23. Статистичні спостереження. Методологічні пояснення. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/statystychna-informatsiia> (дата звернення: 15.11.2020).

24. Сільське господарство. Соціально-економічне становище Запорізької області за січень–вересень 2020 року. Інтернет-конференція. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/2-uncategorised/360-internet-konferentsiya-sotsialno-ekonomichne-standovishche-zaporizkoji-oblasti> (дата звернення: 18.11.2020).

25. Статистичні спостереження. Внутрішня торгівля. Методологічні пояснення. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/statystychna-informatsiia> (дата звернення: 28.10.2020).

26. Алексєєва Н. І. Сучасні проблеми та тенденції розвитку роздрібної торгівлі Донецької області. *ПолтНТУ : Економіка і регіон*. № 4(41). 2013. С. 35–41.

27. Тебенко В.М., Болтянська Л.О. ПРОБЛЕМИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ. *Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка*. Випуск 17. 2017. С.525–530. <http://global-national.in.ua/issue-17-2017/26-vipusk-16-kviten-2017-r-2/3171-tebenko-v-m-boltyanska-l-o-problemi-ta-tendentsiji-rozvitku-vnutrishnoji-torgivli-zaporizkoji-oblasti>. [Електронний режим]. - Режим доступу:

<http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/statystychna-informatsiia> (дата звернення: 28.10.2020).

28. Запорізька область за 2016 рік. Статистичний щорічник. / за ред. М. Шийко. Запоріжжя. : Головне управління статистики у Запорізькій області, 2017. 436 с.

29. Внутрішня торгівля. Соціально-економічне становище Запорізької області за січень–вересень 2020 року. Інтернет-конференція. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/index.php/2-uncategorised/360-internet-konferentsiya-sotsialno-ekonomichne-standovishche-zaporizkoji-oblasti> (дата звернення: 20.11.2020)..

30. Попова Н. О., Коваль А. Ю. Статистична оцінка структурних відмінностей валового регіонального продукту Запорізької області. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. № 3 (39). 2017. С. 92-96. [Електронний режим]. - Режим доступу: [http://old.bumib.edu.ua/sites/default/files/visnyk/22\\_12.pdf](http://old.bumib.edu.ua/sites/default/files/visnyk/22_12.pdf) (дата звернення: 21.11.2020).

31. Статистика : підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.; під. ред. д-ра екон. наук С. С. Герасименка. 2-ге вид., перероб. і доп.. Київ. : КНЕУ, 2000. 467 с.

32. Промисловий потенціал. [Електронний режим]. - Режим доступу: <https://invest.zp.gov.ua/uk/pages/industry> (дата звернення: 18.10.2020).

33. Фатюха Н. Г., Малахов В.В. Дослідження структурних зрушень обсягу реалізованої промислової продукції підприємств Запорізької області. *Fundamental and applied research in the modern world : the 3 rd International scientific and practical conference*. October 21-23. BoScience Publisher, Boston, USA. 2020. С. 593 - 597. (URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/10/FUNDAMENTAL-AND-APPLIED-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-21-23.10.20.pdf>) (дата звернення: 25.10.2020).

34. Агропромисловий комплекс. [Електронний режим]. - Режим дос-

тупу: <https://investment.zoda.gov.ua/uk/agro-industrial-complex> (дата звернення: 21.10.2020).

35. Економічні та соціальні умови Запорізької області. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/733-ekonomichni-ta-sotsialni-umovi-zaporizkoji-oblasti> (дата звернення: 25.10.2020).

36. Сурженко Н. В. Сучасний стан розвитку галузі тваринництва. [Електронний режим]. - Режим доступу: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/1719/1/901.pdf> (дата звернення: 02.11.2020).

37. Садовнікова Н. А. Статистика : навчальний посібник. [Електронний режим]. - Режим доступу: <https://stud.com.ua/20654/statistika/statistika> (дата звернення: 15.11.2020).

38. Маслій В. В. Фінансова статистика: навчальний посібник. Тернопіль : Карт – бланш, 2007. 298 с.

39. Фатюха Н. Г., Малахов В.В. Оцінка промислової та сільськогосподарської продукції підприємств Запорізької області. *Агросвіт*. 2020. № 22. URL : <http://www.agrosvit.info/> (дата звернення: 03.12.2020).

40. Теорія статистики: навчальний посібник / Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук., Ткач Є.І. 2-ге вид., стереотип. Київ. : Либідь, 2004. 320с.

41. Акімов О. В. Статистика в малюнках та схемах : навчальний посібник. Київ. : ЦНЛ, 2007. 168 с.

42. Горкавий В. К. Статистика : навчальний посібник.– Київ. : ЦНЛ, 2012. 608 с

43. Лугінін О. С. Статистика: підручник. Київ.: Центр учбової літератури, 2007. 608 с.

44. Мармоза А. Т. Практикум з математичної статистики : навчальний посібник. Київ.: Кондор, 2009. 264 с.

45. Опря А. Т. Статистика: навчальний посібник. Київ : ЦНЛ, 2012. 448 с.

46. Про затвердження Програми розвитку державної статистики до 2023 року. [Електронний режим]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-2019-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 15.11.2020).

47. Шестерняк М. М. Статистика в Україні: основні етапи розвитку, стан, тенденції та перспективи. *Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор»*. Випуск 4 (53). 2019. С. 150 – 157. [Електронний режим]. - Режим доступу: [http://business-navigator.ks.ua/journals/2019/53\\_2019/28.pdf](http://business-navigator.ks.ua/journals/2019/53_2019/28.pdf). (дата звернення: 15.11.2020).

48. Стратегія розвитку державної статистики на період до 2017 року. Затв. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 березня 2013 р. №145-р [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/145-2013-%D1%80> (дата звернення: 17.11.2020).

49. Якубів В. М., Максимів Ю. В. Впорядкування статистичної інформації про виробництво твердого біопалива сільськогосподарськими та деревообробними підприємствами. *Економіка АПК*. № 5. 2018. С. 93 – 100. [Електронний ресурс]. [http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/05/eapk\\_2018\\_05\\_p\\_93\\_100.pdf](http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/05/eapk_2018_05_p_93_100.pdf) (дата звернення: 18.11.2020).

50. Осауленко О. Г. Національна статистична система стратегічне планування, методологія та організація : монографія. Київ: Інформ.-аналіт. агентство, 2008. 415 с.

51. Шестерняк М. М. Сучасні тенденції розвитку національної статистики. *Інноваційні економічні механізми для розвитку підприємств, регіонів, країн* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 15–16 лют. 2019 р. Київ : Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, 2019. С. 111–115.

52. ГОСТ 12.0.003-74\* Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. [Введ.

1976-01-01]. М. : Госстандарт ССРСР, 1974. 4 с.

53. НПАОП 40.1-1.21-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. На заміну ДНАОП 0.00.1.21-84 ; чинний з 1998-01-09. Київ : Мінпраці України, 1998. 89 с.

54. ПУЕ-2017. Правила улаштування електроустановок. На заміну ПУЕ-86 ; чинний з 2017-08-21. Київ : Міненерговугілля України, 2017. 617 с.

55. 90/270/ЄЕС. Про мінімальні вимоги безпеки та здоров'я при роботі з екранними пристроями. [Чинний від 1990-05-29]. Брюссель : Рада Європейських співтовариств, 1990. 14 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://docs.pravo.ru/document/view/32704903/>. (дата звернення 20.11.2020)

56. НПАОП 0.00-7.15-18. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроям. На заміну НПАОП 0.00-1.28-10 ; чинний від 2018-05-18. Київ : Мінсоцполітики України, 2018. 6 с. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0508-18>. (Нормативно-правовий акт охорони праці) (дата звернення 21.11.2020).

57. ДСанПіН 3.3.2.007-98. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. Чинний від 1998-12-10. Київ : МОЗ України, 1998. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2445>. (дата звернення 25.11.2020).

58. ДБН В.2.5-28-2018. Природне і штучне освітлення. На заміну ДБН В.2.5-28-2006 ; чинний з 2019-03-01. Київ : Мінрегіон України, 2018. 133 с.

59. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. Чинний від 1999-12-01. Київ : МОЗ України, 1999. 106 с. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>. (дата звернення 25.11.2020).

60. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. На заміну ГОСТ 12.1.005-76 ; чинний з 1989-01-01. Москва : МОЗ СРСР, 1988.

50 с.

61. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. На заміну СНиП 2.04.05-91 ; крім розділу 5 та додатка 22. ; чинний від 2014-01-01. Київ : Мінрегіонбуд України, 2013. 149 с.

62. НАПБ А.01.001-14. Правила пожежної безпеки в Україні. На заміну НАПБ А.01.001-04 ; чинний від 2014-12-30] Київ : МВС України, 2014. 91 с.

63. ДСТУ EN 2:2014. Класифікація пожеж (EN 2:1992; EN 2:1992/A1:2004, IDT). На заміну ГОСТ 27331-87 ; чинний з 01.01.2016. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 7 с.

64. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. На заміну НАПБ Б.03.002-2007 ; чинний від 2017-01-01. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016. 66 с.

65. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. [На заміну ДБН В.1.1.7-2002 ; чинний від 2017-06-01. Київ : Мінрегіон України, 2017. 47 с.

66. ДБН В.2.5-56:2014. Системи протипожежного захисту. На заміну ДБН В.2.5-56:2010 ; СНиП 2.04.05-91 (розділи 5 та 22) ; чинний від 2015-07-01. Київ : Мінрегіон України, 2014. 191 с.

67. Правила експлуатації та типових норм належності вогнегасників. На заміну НАПБ Б.03.001-2004 ; чинний від 2018-02-23. Київ : МВС України, 2018. 23 с.

68. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. Редакція від: 03.07.2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>. (дата звернення 27.11.2020).

69. Шоботов В. М. Цивільна оборона : навчальний посібник вид. 2-ге, перероб. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 438 с.

**Додаток А**  
**Форми статистичної звітності зі статистики виробництва**  
**продукції**

Таблиця А.1

**Статистика виробництва продукції**

Назва форми	Шифр форми
1	2
<b>Промисловість</b>	
1. «Звіт про виробництво та реалізацію промислової продукції» (наказ Держстату від 31.05.2019 р. N 182)	1П-НПП (річна)
	Інструкція щодо заповнення форми
"Звіт про виробництво промислової продукції за видами" (наказ Держстату від 31.05.2019 № 180)	1-П (місячна) для юридичних осіб
	для фізичних осіб-підприємців
	Інструкція щодо заповнення форми
"Звіт про економічні показники короткотермінової статистики промисловості" (наказ Держстату від 31.05.2019 № 178 )	1-ПЕ (місячна)
	Інструкція щодо заповнення форми
Звіт про виробництво продукції військового та спеціального призначення (наказ Держстату від 06.07.2018 р. N 127)	1-ПО (місячна)
	Інструкція щодо заповнення форми
<b>Сільське, лісове та рибне господарство</b>	
"Звіт про добування водних біоресурсів" (наказ Держстату від 06.07.2018 № 132)	№ 1-риба (річна)
	Інструкція щодо заповнення форми
"Звіт про облік, добування та розведення мисливських тварин за 20__ рік" (Наказ Держстату 30.08.2017 № 239)	№ 2-тп (мисливство) (річна)
	Інструкція щодо заповнення форми
"Звіт про виробництво та реалізацію продукції лісового господарства, відтворення та захист лісів" (наказ Держстату від 06.07.2018 № 118)	№ 3-лг (річна)
	Інструкція щодо заповнення форми
"Запитальник базового інтерв'ю" (наказ Держстату від 06.07.2018 №121) "Запитальник щомісячного інтерв'ю" (наказ Держстату від 25.09.2015 №219)	№ 01-СГН (один раз на рік) № 02-СГН (місячна)

## Продовження додатку А

Продовж. табл. А.1

1	2
"Звіт про реалізацію продукції сільського господарства" "Звіт про реалізацію продукції сільського господарства"	№ 21-заг (місячна) № 21-заг (річна) Інструкція щодо заповнення форми
Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження щодо продукції сільського господарства у постійних цінах, затверджені наказом Держстату від 10.07.2017 №162 зі зміною, затвердженою наказом Держстату від 19.08.2019 № 278	
Внутрішня торгівля	
"Звіт про товарооборот торгової мережі" (наказ Держстату 16.07.2018 № 153)	№ 1-торг (місячна) № 3-торг (квартальна)
"Звіт про продаж і запаси товарів у торговій мережі" (Наказ Держстату 16.07.2018 № 153)	Інструкція щодо заповнення форми
"Звіт про продаж і запаси товарів (продукції) в оптовій торгівлі" (наказ Держстату 13.07.2018 № 149)	№ 1-опт (квартальна) № 1-опт (місячна)
"Звіт про обсяг оптового товарообороту" (наказ Держстату 13.07.2018 № 149)	Інструкція щодо заповнення форми