

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний  
Кафедра водних біоресурсів та  
аквакультури

**КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**на тему: «СУЧАСНИЙ СТАН ПРОМИСЛУ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**  
**ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи МВБ-20зф  
Спеціальності 207 «Водні біоресурси та  
аквакультура»  
Носирєва Катерина Михайлівна

Керівник к.б.н., доцент  
Бургаз Марина Іванівна

Рецензент Рудей Ольга Миколаївна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Природоохоронний

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри Шекк П.В.

д.с.-г.н., проф.

“ 28 ” жовтня 2021 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Носиревій Катерині Михайлівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Сучасний стан промислу водних біоресурсів Чорного та Азовського морів

керівник роботи Бургаз Марина Іванівна, к.б.н., доцент

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

затверджені наказом

вищого навчального закладу від « 18 » жовтня 2021 року № 216 «С»

2. Строк подання студентом роботи 16 грудня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи: джерела наукової інформації сучасного стану промислу водних біоресурсів Чорного та Азовського морів, управління рибальством, законодавче та нормативне регулювання рибальства в досліджуваному регіоні.

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

Детальний аналіз наявної в літературі інформації що до сучасного стану розвитку промислу Чорного та Азовського морів, динаміки вилову за період з 2016р. по 2020 р., структури уловів та основні вида за період 2019 р. по 2020 р., тощо. Визначення ступеню вивченості питання.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Обов'язковими рисунками є ті що ілюструють місце досліджень, графіки та таблиці, які характеризують ті чи інші показники, що використовуються для розрахунків та прогнозів необхідних для вирішення поставлених задач.

#### 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	Немає		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ 28.10.2021 р. \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів проєкту (роботи)	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Аналіз наукової літератури з досліджуваної теми. Написання першого розділу магістерської роботи	28.10.21 – 11.11.21	90	Відмінно
2	Визначення динаміки добування водних біоресурсів в Азово-Чорноморському басейні у 2016-2020 рр. та структури уловів за досліджуваний період. Законодавче та нормативне регулювання рибальства регіону. Написання другого та третього розділів магістерської роботи.	12.11.21 – 21.11.21	90	Відмінно
3	Рубіжна атестація	22.11.21- 26.11.21	90	Відмінно
4	Визначення актуальних проблем та перспектив промислу, управління рибальством та збереження біорізноманіття досліджуваного регіону. Написання четвертого та п'ятого розділів магістерської роботи.	27.11.21 – 04.12.21	90	Відмінно
5	Написання висновків магістерської роботи. Оформлення магістерської роботи.	05.12.21 – 06.12.21	90	Відмінно
6	Перевірка роботи науковим керівником, надання відгуку	07.12.21 – 09.12.21	90	Відмінно
7	Перевірка роботи зав. кафедрою	10.12.2021		
8	Отримання рецензії	13.12.2021		
9	Перевірка роботи на плагіат	14.12.2021		
10	Підготовка презентації	14.12.2021		
11	Попередній захист роботи на кафедрі	15.12.2021		
12	Надання роботи до деканату	16.12.2021		
	<b>Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)</b>		<b>90</b>	<b>Відмінно</b>

Студент \_\_\_\_\_ Носирева К.М.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Бургаз М.І.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**АНОТАЦІЯ**  
**СУЧАСНИЙ СТАН ПРОМИСЛУ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**  
**ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ**

**Носирєва К.М., магістр кафедри водних біоресурсів та аквакультури**

Протягом останніх десятиліть Чорне та Азовське моря зазнали потужного негативного впливу таких антропогенних факторів, як нерегульована інтенсифікація промислу, браконьєрська ловля, берегоукріплювальні роботи, що включають будівництво різноманітних гідротехнічних споруд, забруднення промислових та побутових стоків, аварійні ситуації на транспорті у прибережних акваторіях, несанкціоноване скидання судами баластових вод.

Останнім часом до них можна додати зміну клімату, пов'язану із глобальним потеплінням. Внаслідок цього в даний час актуальним є не стільки збільшення експлуатації біоресурсів, скільки їх дбайливе та раціональне використання, включаючи науково обґрунтовані рекомендації щодо їх збереження та охорони. Останнє неможливе без оцінки сучасного стану популяцій масових промислових та перспективних для промислу об'єктів, для чого необхідно мати докладну інформацію про функціонування азово-чорноморських екосистем на всіх рівнях їх організації

Робота присвячена вивченню сучасного стану, динаміки промислу водних біоресурсів в Чорному та Азовському морях, а також висвітлення проблемних питань при здійсненні промислу та шляхів їх вирішення.

Робота виконана на 64 сторінках, містить 15 рисунків, 4 таблиці та 47 літературних джерел.

Ключові слова: Чорне море, Азовське море, іхтіофауна, промисел, водні біоресурси, промислові запаси, біорізноманіття.

## SUMMARY

### CURRENT STATE OF THE FISHERY OF WATER BIORESOURCES IN THE BLACK SEA AND THE SEA OF AZOV

Nosyreva K.M., Master of the Water bioresources and aquaculture  
department

In recent decades, the Black and Azov Seas have been severely affected by anthropogenic factors such as unregulated fishing intensification, poaching, shore protection works, including the construction of various hydraulic structures, and pollution. industrial and domestic effluents, transport emergencies in coastal waters, unauthorized discharge of ballast water by vessels.

Recently, climate change related to global warming can be added to these. As a result, it is not so much the increase in the exploitation of bioresources that is relevant today, but their careful and rational use, including scientifically sound recommendations for their conservation and protection. The latter is impossible without assessing the current state of populations of mass industrial and promising objects for fishing, for which it is necessary to have detailed information about the functioning of the Azov-Black Sea ecosystems at all levels of their organization.

The work is devoted to the study of the current state, dynamics of fishing of aquatic bioresources in the Black and Azov Seas, as well as coverage of problematic issues in the implementation of fishing and ways to solve them.

The work is done on 64 pages, contains 15 figures, 4 tables and 47 references.

*Key words:* Black Sea, Sea of Azov, ichthyofauna, fishing, aquatic bioresources, industrial reserves, biodiversity.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
<b>1 ОГЛЯД СТАНУ І ТЕНДЕНЦІЙ РИБНОГО ПРОМИСЛУ В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ БАСЕЙНІ .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1</b> Огляд стану рибного промислу в Азовському морі .....	10
<b>1.2</b> Огляд стану рибного промислу в Чорному морі .....	13
<b>2 ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИБАЛЬСТВА .....</b>	<b>19</b>
<b>3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b> Динаміка добування водних біоресурсів в Азово-Чорноморському басейні у 2016-2020 рр. ....	22
<b>3.2</b> Динаміка добування водних біоресурсів за видами в Азово-Чорноморському басейні у 2016-2020 рр. ....	30
<b>3.3</b> Причини зміни іхтіофауни Чорного та Азовського морів ...	39
<b>4 УПРАВЛІННЯ РИБАЛЬСТВОМ У ЧОРНОМОРСЬКИХ КРАЇНАХ .....</b>	<b>45</b>
<b>5 ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТТЯ ЧОРНОГО МОРЯ .....</b>	<b>53</b>
ВИСНОВКИ.....	58
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ.....	60

## ВСТУП

Фундаментальні та прикладні дослідження біоресурсів Чорного та Азовського морів розпочалися у першій половині 20-го століття з видатних робіт академіка С. А. Зернова та експедиції під керівництвом академіка М. М. Книповича. Подальше вивчення азово-чорноморської фауни та флори з метою оцінки стану та запасів промислових видів риб, а також моллюсків, фітобентосу (роботи Ю. Ю. Марті, В. Н. Майського, В. П. Воробйова, В. А. Водяницького, А. А. Майорової, Н. Н. Данилевського, В. А. Костюченко, Т. В. Дехнік, А. А. Калугіної-Гутник і багатьох-багатьох інших видатних вчених-гідробіологів) призвело до того, що за ступенем вивченості біоти і біоресурсів Чорне та Азовське моря довгий час не мали рівних серед інших морських басейнів колишнього Радянського Союзу та, можливо, всього Світового океану [1-2].

Проте в останні десятиліття поступальний розвиток науки зажадав переходу від описового етапу, на якому досліджувалася в основному структура популяцій та видів, до етапу функціонального, завданням якого стало розкриття закономірностей динаміки чисельності та продуктивності, життєвих циклів, біорізноманіття морських об'єктів, їх взаємовідносин із зовнішнім середовищем.

Цей етап останнім часом зімкнувся із системним етапом, коли стало ясно, що всі елементи біоти є компонентами екосистеми і лише встановлення складних взаємодій між ними може пояснити закономірності та особливості їхнього існування [1-2].

Все це має пряме відношення до проблеми біоресурсів, тим більше що протягом останніх десятиліть Чорне та Азовське моря зазнали потужного негативного впливу таких антропогенних факторів, як нерегульована інтенсифікація промислу, браконьєрська ловля, берегоукріплювальні роботи, що включають будівництво різноманітних гідротехнічних споруд,



забруднення. промислових та побутових стоків, аварійні ситуації на транспорті у прибережних акваторіях, несанкціоноване скидання судами баластових вод.

Останнім часом до них можна додати зміну клімату, пов'язану із глобальним потеплінням. Внаслідок цього в даний час актуальним є не стільки збільшення експлуатації біоресурсів, скільки їх дбайливе та раціональне використання, включаючи науково обґрунтовані рекомендації щодо їх збереження та охорони. Останнє неможливе без оцінки сучасного стану популяцій масових промислових та перспективних для промислу об'єктів, для чого необхідно мати докладну інформацію про функціонування азово-чорноморських екосистем на всіх рівнях їх організації [1-2].

Метою кваліфікаційної магістерської роботи стало дослідження динаміки промислу водних біоресурсів в Чорному та Азовському морях.

Для досягнення мети виконувались наступні завдання:

- Дослідити сучасний стан водних біоресурсів Чорного та Азовського морів;
- Проаналізувати динаміку вилову водних біоресурсів досліджуваного регіону;
- Дослідити динаміку структури уловів Чорного та Азовського морів;
- Виявити причини зміни іхтіофауни досліджуваного регіону;
- Надати рекомендації щодо управління рибальством Азово-Чорноморського басейну.

## 1 ОГЛЯД СТАНУ І ТЕНДЕНЦІЙ РИБНОГО ПРОМИСЛУ В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ БАСЕЙНІ

Глобальні проблеми загострення протиріч між зростаючими потребами людства в експлуатації морських біологічних ресурсів та обмеженим потенціалом їхнього природного відтворення дуже гостро проявилися останні десятиліття в Азово-Чорноморському басейні. На тлі загальнокліматичних трансформацій екосистеми Азовського та Чорного морів, в силу обмеженого водообміну зі Світовим океаном та залежності від континентального стоку, в першу чергу схильні до різних форм антропогенного пресу. Основними факторами, що справляють вирішальний вплив на катастрофічну деформацію запасів та структури промислових ресурсів регіону, є хронічне забруднення, перелов, фізичне знищення біотопів, вселення агресивних аллохтонних гідробіонтів та зменшення природного водного балансу водойм внаслідок зарегулювання стоку рік. При формуванні та впровадженні концепції сталого розвитку азово-чорноморської морської зони особливе значення має аналіз становлення, стану та гармонійного вдосконалення рибальства як важливої галузі економіки України [3-6].

Разом з тим, необхідне всебічне вивчення впливу різних видів промислу на екосистему морів з метою запобігання їх негативним наслідкам.

Перш ніж перейти до аналізу промислової інформації, необхідно підкреслити, що, згідно з сучасною класифікацією FAO, гідробіонтів та навколоводних тварин ділять на шість груп, у тому числі три групи риб (прісноводні, прохідні та морські), ракоподібні, молюски та «різні» (безхребетні гідробіонти, морські ссавці та навколоводні хребетні - амфібії, черепахи, крокодили тощо). У статистичних зведеннях у радянський і наступний періоди всіх азово-чорноморських промислових риб об'єднують у ті ж групи, причому до морських риб зараховують як власне морських

(хамса, шпрот, кефалеві, камбалові та багато інших) так і солонуватоводних (тюлька, бички). Прохідні в основному представлені осетровими та оселедцевими, у незначній кількості чорноморським лососем та річковим вуграм; в деяких зведеннях по Азовському морю до цієї групи включені рибець і шемая. Третя група сформована за рахунок напівпрохідних (судак, лящ, тарань та інші) та власне прісноводних риб[3-6].

Незважаючи на те, що Азовське та Чорне моря об'єднують у єдиний басейн, вони кардинально розрізняються за своїми абіотичними та біотичними характеристиками, інтенсивністю та наслідками антропогенного преса, структурою ВЖР, обсягами промислових запасів та інтенсивністю їх експлуатації, у зв'язку з чим особливості рибальства в цих морях, Як правило, розглядають окремо.

### **1.1 Огляд стану рибного промислу в Азовському морі**

Згідно з літературними (Дерипаско, 2010) даними, іхтіофауна Азовського моря налічує 117 видів та підвидів риб із 40 сімейств (рис. 1.1).

До другої половини ХХ століття Азовське море займало перше місце серед морів Світового океану за уловами з одиниці акваторії (70 - 80 до 85 кг га<sup>1</sup>) (Воловик та ін., 1996; Зенкевич, 1963). Основними факторами, що визначали його високу рибопродуктивність, на які звертав увагу ще Н. Я. Данилевський (1871), були:

- мілководність, при якій забезпечувався рівномірний прогрів води від поверхні до дна, що сприяло високій швидкості найбільш важливих для біопродуктивності хімічних та біологічних процесів, а також активне вітрове перемішування, яке захоплювало не тільки всю водну товщу, але й верхній 2-4-сантиметровий шар донних відкладень, насичених органічною речовиною та біогенними елементами [3-6];



Рис. 1.1 – Карта Азовського моря

- великий стік прісних вод, що становив у середньому 42 км<sup>3</sup> на рік або 12,5 % обсягу моря, а багатоводні роки - 60 - 70 км (близько 20 %) (Воловик та інших., 2009), що забезпечувало низьку середню солоність ( 10,6 ‰) на більшій частині акваторії моря, сприятливої для нагулу цінних прохідних та напівпрохідних видів риб. Великі весняні повені, що охоплювали великі заплавні території, забезпечували високу ефективність нересту та нагулу молоді риб;

- значне надходження біогенних елементів з водами річок Дон та Кубань, що становили 1/10 частину від загального обсягу біогенних елементів, що знаходяться в морі, які разом із біогенами морського походження сприяли формуванню високої первинної продукції.

На початку ХХ ст. в результаті перелову та порушень умов розмноження загальні улови в Азовському морі впали в 4 - 6 разів, а осетрових - в 10 - 15 разів, що певним чином стимулювало видобуток менш

цінних видів - азовського пузанку, бичків та морських риб, зокрема хамси; вилов останньої у 1903 р. у Керченській протоці досяг 6 тис. т (Воловик та ін., 2009; Зернов, 1902; Марті, 1941). Перед 1-ою світовою війною загальний улов в Азовському морі оцінювався в 48,9 - 59,2 тис. т, але відрізнявся видовим розмаїттям і охоплював 21 вид та видові родинні групи риб.

До другої половини ХХ ст. число головних промислових видів та близькоспоріднених груп риб скоротилося до 13. У зв'язку з погіршенням умов нересту та переловом з уловів випали 10 генетично прісноводних видів (стерлядь, пузанок, берш, шема, синець та ДР)

Після розвалу СРСР на середину 1990-х гг. в Азовському морі масового характеру набуло несанкціонованого вилову цінних видів риб і, насамперед, осетрових. У 1995 - 1997 роках. офіційні улови осетрових скоротилися до 400 - 600 т, у наступні два роки - до 200 - 300 т, а з 2000-го впали на порядок. При цьому за неофіційними даними, бракон'єрами видобувало щорічно до 10 тис. т осетрових за їх загального запасу в 1995 р. близько 60 тис. т (Межжерін, 2008). Якщо до 1990 р. неврахований вилов осетрових дорівнював легальному, то 1996-го він перевищував останній по севрюзі в 5,6, а осетра - в 11,6 рази (Зайдінер, Попова, 1997).

Бракон'єрський перелов багатьох видів риб 1990-ті роки очевидний, т.к. обсяг його вилову перевищував офіційний у 4 - 40 разів (Воловик, 2000).

Відомості про загальний вилов риби в Азовському морі в перше десятиліття 2000-х років у літературних джерелах різні.

За інформацією одних (Межжерін, 2008), середньорічний вилов на початку десятиліття знаходився на рівні 50 тис. т., за іншими даними, був нижчим - від 9,8 до 32,0 тис. т (Воловик та ін., 2009). Згідно з зведенням Азовдержрибо-охорони (м. Бердянськ), вилов риб Україною в Азовському морі з 2000 по 2009 роки. коливався від 22,67 до 33,1 тис. т, і в середньому становив 28,13 тис. т на рік. Частка прохідних видів скоротилася до 0,046%, середньорічний вилов осетрових склав 4,0 т, оселедця - 9,0 т (рис. 1). З

червня 2009 р. всі осетрові включені до «Червоної книги України» (2009), їхній промисел заборонено.

Значно впали улови прісноводних риб, і в загальному обсязі їхня частка за останнє десятиліття склала близько 3%. Серед них домінував судак, але його вилов також різко знизився - від 1715 т 2002 р. до 28 т 2009-го. Наразі пропонується ввести мораторій на експлуатацію його запасів. Основою промислу в цей період були солонатоводні тюльки (35,2%), бички (24,8%) і морські - хамса (17,8%), піленгас (17,4%). Таким чином, можна констатувати, що в промисловій іхтіофауні Азовського моря, починаючи з другої половини ХХ століття, відбулися корінні негативні процеси, як у кількісному, так і якісному відношенні, що мають незворотний характер. Сучасний вилов Україною та Росією різних промислових видів в Азовському морі та у впадаючих

у ньому річках зменшився від 10 - 40 до 1000 разів у порівнянні з серединою ХХ ст. (Воловік та ін., 2009). Катастрофічно впали улови, насамперед, прохідних риб (оселедових, осетрових) - приблизно в 1500 разів - і напівпрохідних (судака, ляща, тарані, чехоні та ін.) - від сотень до тисячі разів [3-6].

## **1.2 Огляд стану рибного промислу в Чорному морі**

Згідно з останніми даними, у Чорному морі (рис. 1.2) зареєстровано 224 види та підвиди, що належать до 64 сімейств морських, солонатоводних, прохідних і прісноводних риб [7-10]. Дані з рибальського промислу в Чорному морі в ХІХ ст. досить обмежені, що з бурхливим історичним минулим регіону у період. Як зазначалося вище, перші офіційні відомості опубліковані М. Я. Данилевським (1871), згідно з якими біля чорноморських берегів Криму велася сезонна ловля близько 60 видів риб. Серед них масовими були скумбрія, кефаль, хамса, а локальне значення мали калкан та

барабуля. За обсягом вилову виділялася Балаклавська бухта, в якій цілий рік промишляли морських риб. Кефалей та скумбрію добували в основному під Феодосією та Євпаторією [7-10].



Рис. 1.2 – Карта-схема Чорного моря

Про високу чисельність деяких видів в окремі роки біля Криму можна судити за такими свідченнями, як, наприклад, «оселедець у Феодосії трапляється іноді така безліч, що жінки збирають їх руками по березі моря і забирають додому стільки, скільки кожна може взяти з собою». (Корабльов, Сиряков, 1855, стор 91). У 1859 р. під час осінньої міграції хамса зайшла в Балаклавську бухту в такій величезній кількості, що, за свідченням жителів, не було води, і в результаті вся риба в бухті загинула, а процес її розкладання тривав близько року [7-10].

Таким чином, деградація чорноморської екосистеми, що намітилася в 1960-і роки, найбільш гостро проявилася на рубежі 1980 - 1990-х років, і її стан оцінювався як катастрофічний, на думку ж Т.С. Расса (2001), вона увійшла у фазу колапсу.

Основними причинами драматичної ситуації в чорноморській екосистемі в цілому і в промисловому рибальстві, зокрема, розглядалися такі:

- Вселення з баластовими водами та масовий бурхливий розвиток гребневіка мнеміопсису (*Mnemiopsis leidyi*), біомаса якого в літній період коливалася від кількох сотень мільйонів до мільярда тонн (Яковлев, 1995). Мнеміопсис не тільки склав жорстку харчову конкуренцію рибам-планктофагам, але також виїдав їх ікру та личинок.

- Перелов, який торкнувся запасів більшості промислових видів, за винятком шпроту, атерини та, можливо, скатів та катрана. Наприклад, окремі 1980-ті роки видобуток чорноморської хамси разом Туреччиною та СРСР досягала 500 тис. т, що відповідало вилученню понад 60 % запасу (Яковлев, 1995).

- Забруднення прибережних вод і донних відкладень, що різко зросло, різними видами полютантів, які викликали підвищену смертність, в першу чергу, ікри та личинок риб. В результаті сумарного негативного впливу хімічного та біологічного забруднення чисельність ікри та личинок риб на шельфі скоротилася на два - три порядки.

Якщо 1960 - 1970-ті роки на глибинах до 20 - 30 м середня багаторічна концентрація ікри становила 210 прим. м<sup>2</sup>, личинок - 60 прим. м<sup>2</sup>, то в 1990 р. в північно-західній частині Чорного моря ці показники були менше 1 прим. м<sup>2</sup>, а біля Криму - 6 та 1 екз. м<sup>2</sup> відповідно (Гордіна, Климова, 1996). Аналогічні величини були характерні як для шельфу, так і для глибоководної зони моря [7-10].

- Заморні явища, спричинені евтрофуванням, і найбільш згубний вплив на гідробіоценози в найпродуктивнішій північно-західній частині моря. Вперше широка зона гіпоксії площею 3,5 тис. км<sup>2</sup> була зареєстрована в 1973 між дельтою Дунаю і Дністровським лиманом. У наступні роки площа заморів зроста до 30 – 40 тис. км<sup>2</sup> (Зайцев, 1998). З 1973 по 1990 рр., за підрахунками Ю.П. Зайцева (1998), у цьому районі внаслідок гіпоксії



загинуло близько 60 млн. т гідробіонтів, включаючи 5 млн. т риб донно-придонного комплексу.

- Донні тралення при видобутку шпроту, наслідком яких було знищення донних біоценозів м'яких ґрунтів на великих площах шельфу. Основними факторами, що вражають, донних тралінь є:

- а) безпосередній вилов промислових видів пелагічних, придонних та донних видів риб, бентосних безхребетних тварин та макрофітів; б) фізичне знищення донних організмів конструкційними елементами тралів; в) змучування дрібнодисперсних опадів (пелітової фракції) з наступним замулюванням значних просторів поверхні дна.

- Перекриття греблями, шлюзами та іншими гідротехнічними спорудами русел практично всіх річок, що різко обмежило можливості ефективного нересту прохідних риб та напівпрохідних кормових міграцій.

Лідерство в промисловому рибальстві в 1990-і роки остаточно перейшло до Туреччини, середньорічний вилов якої становив 277,6 тис. т (84,6%). Болгарією видобувало загалом 6,6 тис. т (2 %) Румунією - 3,5 тис. т (1,1 %) риби на рік (FAO). Наприкінці 1990-х років відбулося деяке поліпшення загальної екологічної ситуації в прибережній чорноморській зоні, що знайшло відображення у відновленні видового розмаїття іхтіофауни, збільшенні чисельності та біомаси кормового зоопланктону, зростанні величини запасів літньонерестуючих пелагофільних риб у зв'язку з підвищенням Шляхов, Гришин, 2009). Цей процес був зумовлений вселенням з баластовими водами в Чорне море гребневіка бєрою (*Beroe ovata*), що є природним ворогом мнеміопсису, що, зрештою, мало істотний вплив на зниження негативного впливу останнього на чорноморську екосистему.

Іншим позитивним чинником стало зменшення скидів промислових і сільськогосподарських полютантів у зв'язку із загальноекономічною кризою, що вразила, в першу чергу, країни СНД [7-10].

Отже, за 100 років якісний склад уловів у Північно-Західному та Чорноморсько-Кримському промислових районах скоротився до 4 видів,

середньорічний вилов яких перевищував 1 % від загального: шпрот (76,2 %), хамса (17,9 %), тюлька ( 3,2%) та атерину (1,4%). Частка ставриди вбирається у 0,9 %, камбали-калкана - 0,5 %. Внесок інших видів був менше половини відсотка.

Слід зазначити, що починаючи з другої половини 1990-х років збільшилася питома вага вилову в Чорноморсько-Кримському промисловому районі; у першому десятилітті поточного століття він коливався від 55 до 98,7% (в середньому 79,3%) всього чорноморського промислу України. У свою чергу, лідируюче становище у кримському рибальстві та загалом в Україні зайняли севастопольські рибалки.

Якщо 1993 р. обсяг видобутку риби у Севастопольському районі становив лише 1,5 % загальнокримського, то 1995 р. він збільшився до 31,8 %, 1997-го досяг 41,5%, а 2000 р. - 51 0%. У першому десятилітті поточного століття севастопольські рибалки в середньому виловлювали 18,4 тис. т на рік, що відповідало 57,8% середнього вилову в Чорноморсько-Кримському промисловому районі та 45,8% загального обсягу видобутку риби Україною в Чорному морі [7-10].

Серед чорноморських країн понад 80% загального вилову з 2000 по 2007 роки. припадав на Туреччину, при цьому середньорічний видобуток ВЖР за цей період змінювався від 200 до 661,1 тис. т (Erdogan et al., 2010). Як і раніше, в уловах турецьких рибалок домінувала хамса, її щорічний видобуток коливався від 119,2 до 336,4 тис. т. Згідно з останнім статистичним зведенням FAO ([www.fao.org](http://www.fao.org): Fisheries.Statistics), у Чорноморському регіоні, що включає , а також Азовське та Мармурове моря, всіма країнами виловлено 750,6 тис. т, з яких на частку Туреччини припадає 88,1 %, на другому місці – Україна (5,9 %), далі йдуть Росія (2,5 %) , Грузія (2,2%), Болгарія (1,1%) та Румунія (0,06%). У Туреччині та Грузії основу уловів становила хамса, в інших країнах – шпрот.

Таким чином, до теперішнього часу основу промислу в Чорному морі складають два дрібні короткоциклові види: шпрот і хамса. Однак для

монокультурного промислу характерні не тільки стрімке зростання та значні обсяги вилову, але й суттєва нестабільність. Запаси дрібних пелагічних риб з коротким життєвим циклом схильні до значних міжрічних коливань, аж до двох порядків величин. У роки їхнього зниження спостерігається падіння ефективності промислу. Важливе значення у зниженні величини запасів обох видів має надмірна експлуатація. Аналогічні процеси спостерігалися при промислі оселедця-івасі, сардинопсу, а на більш локальному рівні - в Азово-Чорноморському басейні - хамси, шпроту, ставриди та тюльки (Зуєв та ін., 2004; Кляшторін, Любушкін, 2005; Чащин, 199) Наприклад, в останньому десятилітті вилов Україною в Чорному морі шпроту коливався від 18 до 48,9 тис. т, хамси - від 4,3 до 11,9 тис. т, причому найменші улови обох видів припали на 2007 р., а найбільші - на 2001 р [7-10].

Важливим чинником стабільної роботи промислового флоту є науково обґрунтована оцінка стану запасів промислових об'єктів та прогнозування їхнього розподілу, що на Азово-Чорноморському басейні було відпрацьовано ще у 1920-ті роки.

Яскравим прикладом тому може бути квота вилову чорноморського підвиду хамси на 2010 р. для українських рибалок у межах морської економічної зони України, яка була визначена у 5 тис. т і повністю обрана вже у січні – на початку лютого того року [7-10].

## 2 ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИБАЛЬСТВА

Рибні ресурси Чорного моря розділяє Болгарія, Грузія, Румунія, Росія Федерація, Україна та Туреччина. Найбільш густонаселена країна - Російська Федерація, за нею слідує Туреччина та Україна [11-20].

Перші законодавчі акти були створені та розроблені у ХІХ столітті, а пізніше стали основою для створення рибальського законодавства в Азовському морі за радянських часів. Після розпаду Радянського Союзу (1991 р.) Азовське море стає морем двох держав – України та Російської Федерації. Кожна країна розробила унікальне національне законодавство про рибальство. Координацію використання водних біоресурсів Азовського моря Україною та Росією координує спеціально створена організація – Українсько-Російська комісія з рибальства в Азовському морі. Роботу Комісії було розпочато відповідно до міжнародної угоди, укладеної у 1993 році між Державним комітетом рибальства та рибної промисловості України та Федеральним комітетом рибальства Російської Федерації. Основними завданнями комісії є:

- Щорічна оцінка загальних лімітів вилову (Загальний допустимий улов - ОДУ) (нині Комісія оцінює ОДУ для наступних видів риб: російський осетр, севрюга (Севруга), великий осетр (білуга), судак, червона кефаль, Бички, азовський тюрбот, чорноморський анчоус, чорноморська тюлька, шеда, лящ, чорноморська плотва);

- Розділити ОДУ на національні квоти для України та Російської Федерації;

- Узгодження змін та доповнень до базових міжнародних правил комерційного рибальства в Азовському морі, які використовуються обома країнами при створенні національного рибальського законодавства та правил;

- Спільне планування зусиль обох країн щодо відновлення рибних ресурсів Азовського басейну;
- Координація промислово-інспекційної діяльності обох країн.

Зважаючи на рішення українсько-російської комісії з рибальства в Азовському морі, Україна розробила базове законодавство, яке регулює рибальство в Азовському морі, «Тимчасові правила комерційного рибальства в басейні Азовського моря» (Державний комітет рибальства Україна, 2000). Щорічні доповнення та доповнення до Правил запроваджуються як «Режим рибальства в Азовському морі» щороку. Режим може: (I) передбачати тимчасові заборони або обмеження певних видів комерційного рибальства; (II) встановити промислові процедури для робіт, які вже узгоджені прибережними країнами Азова, але не регулюються Правилами; (III) уточнити деякі стандарти правил. Зв'язок із збереженням біорізноманіття, керуванням водними та наземними екосистемами, стійким розвитком, здоров'ям екосистеми. Одним з найбільш ефективних способів збереження біологічних спільнот і різноманітності є створення територій, що охороняються [11-20].

У межах України на Азовському морі та його прибережній зоні в рамках Фонду охорони природи створено 16 діючих національних заповідників: один національний природний парк, два регіональні ландшафтні парки та 12 спеціальних заповідників («заповідник»). різних класів (ландшафтний, гідрологічний, лісовий, ботанічний, орнітологічний, зоологічний). Нині вони займають близько 87 000 га. У лютому 2010 року Президент України підписав розпорядження про створення нового національного природного парку в північній частині Приазов'я, який включатиме 35 500 гектарів акваторії Молочного та Утлюцького лиманів.

Прибережні райони Азовського та Чорного морів української прибережної зони розташовані в Азово-Чорноморському екологічному коридорі, на який поширюється міжнародний проект Світового банку-ГЕФ «Збереження біорізноманіття Азовського коридору Чорного моря», 2002–

2006 рр. Згідно з чинним законодавством, рідкісні та зникаючі види тварин та рослин занесені до Червоної книги України. Чинний список видів іхтіофауни Азовського моря, занесених до Червоної книги України та Червоного списку МСОП, включає 20 видів [11-20].

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1 Динаміка добування водних біоресурсів в Азово-Чорноморському басейні у 2016-2020 рр.

Загальний вилов риби в Азовському морі у 2015 році склав 29,8 тис. тонн, у 2016 році – 35,6 тис. тонн, в той час як у 2014 році було виловлено 19,6 тис. тонн, у 2017 р. - 25200 т, у 2018 р. - 1260,3 т, у 2019 р. – 15063,7 т, у 2020 р. 8451,2 – т.

Що стосується подальших перспектив розвитку азовського рибальства, незважаючи на досить обнадійливі показники стану запасів на поточний рік, ситуація з ресурсним забезпеченням на Азовському морі може змінитись у дуже короткий термін, якщо заходи з охорони водних біоресурсів будуть неефективними, і дотримання принципів обережного використання морських живих ресурсів не втілюватимуся у повсякденній практиці рибальства [21-23].

В Чорному морі загальний вилов риби Україною скоротився у 13 разів, у порівнянні з періодом до 2013 року, і за 2014–2016 рр. склав, у середньому, 2,87 тис. тонн, у 2017 р. - 25269 т, у 2018 р. – 7147,4 т, у 2019 р. – 7769,3 т, у 2020 р. – 12043,1 т.

Незважаючи на невтішні дані останніх років, слід зазначити, що Україна має у своєму розпорядженні величезну виключну економічну зону, багату водними біоресурсами. Показники стану запасів основних видів риб Чорного моря свідчать, що вони можуть бути об'єктами успішного експедиційного промислу України. Основною та найбільш перспективною для України зоною океанічного рибальства лишаються антарктичні морські акваторії (зона відповідальності CCAMLR), де українськими риболовними компаніями добуваються криль та іклячі.

Як видно із табл. 3.1 добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2016 р. склало 88443 т. Улов у морських водах та аквакультури розподілили вилов майже навпіл. Добування у виключній (морській) економічній зоні України склало 40335 т, а у внутрішніх водоймах – 40754 т.

Таблиця 3.1 - Добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2016 р. (за даними Держстатистики України)

2016	Обсяг добування		Структура добування, у % до загального обсягу	
	т	2016 у % до 2015	2016	2015
<b>Водні біоресурси – усього</b>	<b>88443</b>	<b>99,9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
у тому числі добути:				
у внутрішніх водних об'єктах	40754	105,8	46,1	43,5
з них				
у прісноводних водоймах – усього	39099	104,8	44,2	42,1
в озерах	3148	114,4	3,6	3,1
у річках	2285	126,5	2,6	2,0
у водосховищах	13905	125,2	15,7	12,5
у ставках та інших водних об'єктах	19761	91,2	22,3	24,5
у виключній (морській) економічній зоні України	40335	117,9	45,6	38,6
у виключних (морських) економічних зонах інших держав та у відкритому морі	7354	46,4	8,3	17,9

<sup>1</sup> Тут і далі інформацію наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.



Як видно із табл. 3.2 добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2017 р. склало 92645 т. Добування у виключній (морській) економічній зоні України склало 42520 т, а у внутрішніх водоймах – 42176 т.

Таблиця 3.2 - Добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2017 р. (за даними Держстатистики України)

	Обсяг добування		Структура добування, у % до загального обсягу	
	т/ <i>tonnes</i>	2017 у % до 2016	2017	2016
<b>Водні біоресурси</b>	<b>92645</b>	<b>104,7</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
у тому числі добути:				
у внутрішніх водних об'єктах	42176	103,5	45,5	46,1
з них				
у прісноводних водоймах	39548	101,1	42,7	44,2
в озерах	2188	69,5	2,4	3,6
у річках	1704	74,6	1,8	2,6
у водосховищах	14636	105,2	15,8	15,7
у ставках та інших водних об'єктах	21020	106,4	22,7	22,3
у виключній (морській) економічній зоні України	42520	105,4	45,9	45,6
у виключних (морських) економічних зонах інших держав та у відкритому морі	7949	108,1	8,6	8,3

<sup>1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Як видно із табл. 3.3 добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2018 р. склало 86222,5 т, що на 6422,5 т менше ніж в 2017р. Добування риби становило – 64738 т, а інших водних біоресурсів - 21484,6 т.

Таблиця 3.3 - Добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2018 р. (за даними Держстатистики України)

2018	Обсяг добутих водних біоресурсів, т	2018 у % до / % to 2017	Структура добування, у % до загального обсягу
<b>Водні біоресурси</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>86222,5</b>	<b>93,1</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	13576,6	...	15,7
Внутрішні водні об'єкти	46819,8	...	54,3
Зона Азовського моря	7150,6	...	8,3
Зона Чорного моря	к	...	к
Антарктична частина Атлантики	к	...	к
<b>Риба</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>64737,9</b>	<b>79,1</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	13569,8	...	21,0
Внутрішні водні об'єкти	42760,4	...	66,0
Зона Азовського моря	7147,4	...	11,0
Зона Чорного моря	1260,3	...	2,0
Антарктична частина Атлантики	–	...	–
<b>Інші водні біоресурси</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>21484,6</b>	<b>199,5</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	6,8	...	0,0
Внутрішні водні об'єкти	4059,4	...	18,9
Зона Азовського моря	3,2	...	0,0
Зона Чорного моря	к	...	к
Антарктична частина Атлантики	к	...	к

<sup>1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях. .

Крапки (...) – відомості відсутні.

Символ (к) – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України "Про державну статистику" щодо конфіденційності статистичної інформації.

Як видно із табл. 3.4 добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2019 р. склало 92682 т, що на 6459,5 т більше ніж в 2018р. Добування риби становило – 59096 т, а інших водних біоресурсів - 34586 т.

Таблиця 3.4 - Добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2019 р. (за даними Держстатистики України)

2019	Обсяг добутих водних біоресурсів, т	2019 у % до / % to 2018	Структура добування, у % до загального обсягу
1	2	3	4
<b>Водні біоресурси</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>92682,0</b>	<b>107,5</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	12675,4	93,4	13,7
Внутрішні водні об'єкти	22928,7	49,0	24,7
Зона Азовського моря	15082,9	210,9	16,3
Зона Чорного моря	к	к	к
Антарктична частина Атлантики	к	к	к
<b>Риба</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>58095,8</b>	<b>89,7</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	12667,7	93,4	21,8
Внутрішні водні об'єкти	22595,1	52,8	38,9
Зона Азовського моря	15063,7	210,8	25,9

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Зона Чорного моря	7769,3	616,5	13,4
Антарктична частина Атлантики	–	–	–
<b>Інші водні біоресурси</b>			
<b>Усі регіони промислу</b>	<b>34586,2</b>	<b>161,0</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	7,7	114,9	0,0
Внутрішні водні об'єкти	333,6	8,2	1,0
Зона Азовського моря	19,2	600,0	0,1
Зона Чорного моря	к	к	к
Антарктична частина Атлантики	к	к	к

<sup>1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Символ (к) – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України "Про державну статистику" щодо конфіденційності статистичної інформації.

Примітка. Тут і далі дані наведено за підприємствами, основний вид економічної діяльності яких згідно з КВЕД відноситься до розділу 03 "Рибне господарство" секції А "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" (у 2018 році – за підприємствами, основний або другорядний вид економічної діяльності яких відносився до коду 03 секції А за КВЕД).

Як видно із табл. 3.5 добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2020 р. склало 76508 т, що на 16174 т менше ніж в 2019р. Добування риби становило – 48229 т, а інших водних біоресурсів – 28280 т.

Таблиця 3.5 - Добування водних біоресурсів за рибальськими районами промислу у 2020 р. (за даними Держстатистики України)

2020	Обсяг добутих водних біоресурсів, т	2020 у % до / % to 2019	Структура добування, у % до загального обсягу
<b>Водні біоресурси</b>			
<b>Усі райони промислу</b>	<b>76508,1</b>	<b>82,5</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	11932,6	94,1	15,6
Внутрішні водні об'єкти	23291,4	101,6	30,4
Зона Азовського моря	к	к	к
Зона Чорного моря	12043,1	к	15,7
Антарктична частина Атлантики	к	к	к
<b>Риба</b>			
<b>Усі райони промислу</b>	<b>48228,6</b>	<b>83,0</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	11925,7	94,1	24,7
Внутрішні водні об'єкти	23208,1	102,7	48,1
Зона Азовського моря	8451,2	56,1	17,5
Зона Чорного моря	4643,6	59,8	9,6
Антарктична частина Атлантики	–	–	–
<b>Інші водні біоресурси</b>			
<b>Усі райони промислу</b>	<b>28279,5</b>	<b>81,8</b>	<b>100,0</b>
Аквакультура	6,9	89,8	0,0
Внутрішні водні об'єкти	83,3	25,0	0,3
Зона Азовського моря	к	к	к
Зона Чорного моря	7399,6	к	26,2
Антарктична частина Атлантики	к	к	к

<sup>1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Символ (к) – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання

вимог Закону України "Про державну статистику" щодо конфіденційності статистичної інформації.

Динаміка загального обсягу вилову водних біоресурсів Україною у період з 2016 р. по 2020 рр. представлена на рис. 3.1 .

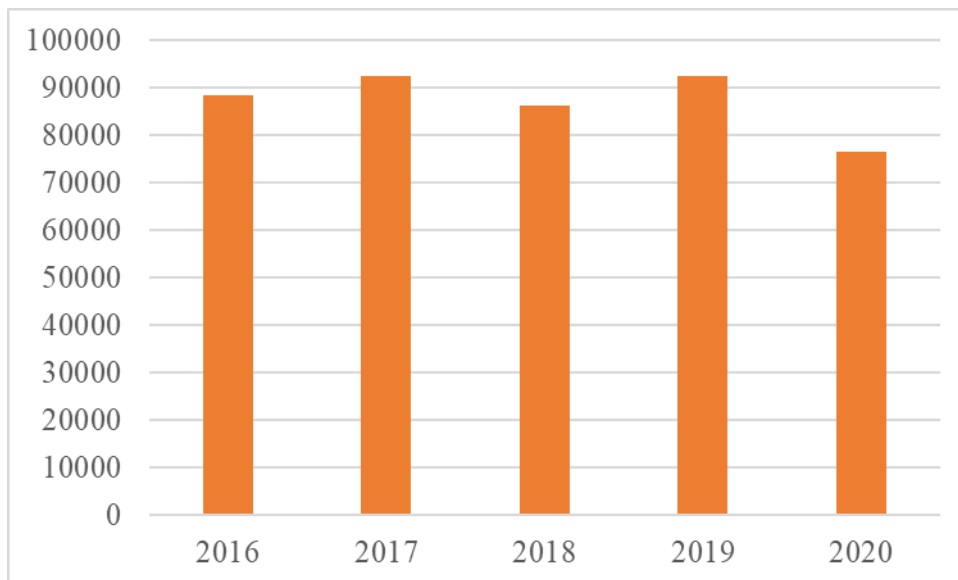


Рис. 3.1 – Динаміка загального обсягу добування водних біоресурсів Україною 2016-2020 рр.

Як видно з графіку, видобуток водних біоресурсів у 2016 році становив 88443 т, а у 2020 р. 76508.1 т, що на 14% менше від 2016 р.

Загальний видобуток водних біоресурсів 2019 р. становив 92682 т, що на 17% більше ніж в 2020 р.

Розглядаючи динаміку вилову в Чорному та Азовському морях у період з 2016 по 2020 рр. (рис. 3.2), слід відмітити, що згідно статистичних даних держстатистики України, вилов у 2016-2017 рр. представлений загальним значенням для Чорного та Азовського морів.

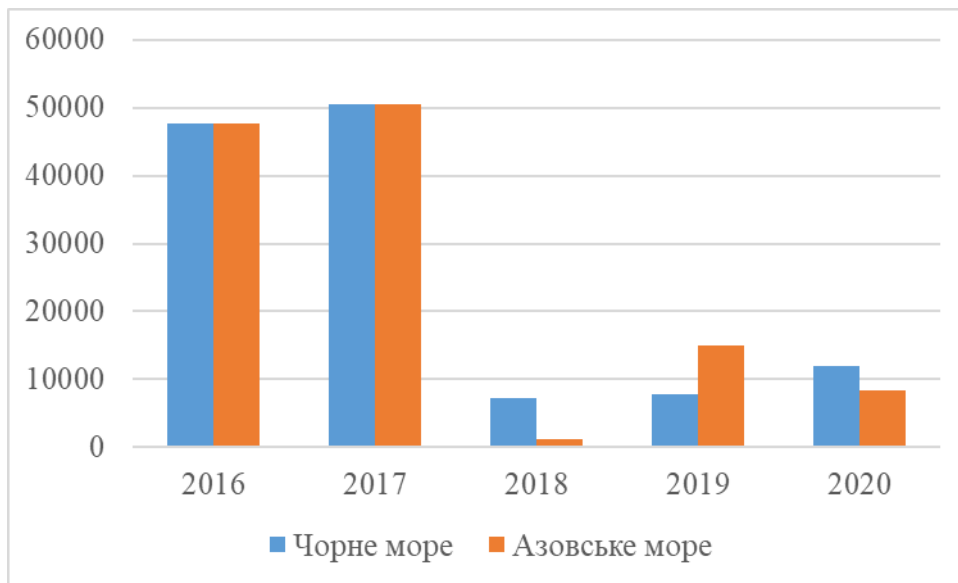


Рис. 3.2 – Динаміка вилову водних біоресурсів Чорного та Азовського морів у період 2016-2020 рр.

Щодо подальших років, вилов у 2018 р. Чорного і Азовського морів склав 7147,4 т та 1260,3 т відповідно, у 2019 р. 7769,3 т та 15063,7 т відповідно, та у 2020 р. 12043,1 та 8451,2 т Чорного і Азовського морів.

### **3.2 Динаміка добування водних біоресурсів за видами в Азово-Чорноморському басейні у 2016-2020 рр.**

За 6 місяців 2016 р., з січня по червень, виловлено 22,9 тис. тонн водних біоресурсів у водоймах України, що на 19,4 % більше ніж за аналогічний період 2015 р. Приріст спостерігається як у Азово-Чорноморському басейні, так і у внутрішніх водоймах. [21-23].

Загальний вилов по басейну виріс майже на 20,5 % – до 16 тис тонн. Зокрема, Азовське море показало ріст на 22,1 %, Чорне море – на 4,9 %, вилов у внутрішніх водоймах України збільшився на 16,8% і склав 6,9 тис. тонн.

Серед морських видів риби, що виловлюються переважають бичок (6757 тонн, зростання на 7%), тюлька (8256 тонн, зростання в 1,5 рази), калкан чорноморський (88 тонн, зростання в 5,8 раз), рапан (226,8 тонн, збільшення в 3 рази), креветка (209 тонн, зростання в 1,9 раз) рис. 3.3 .

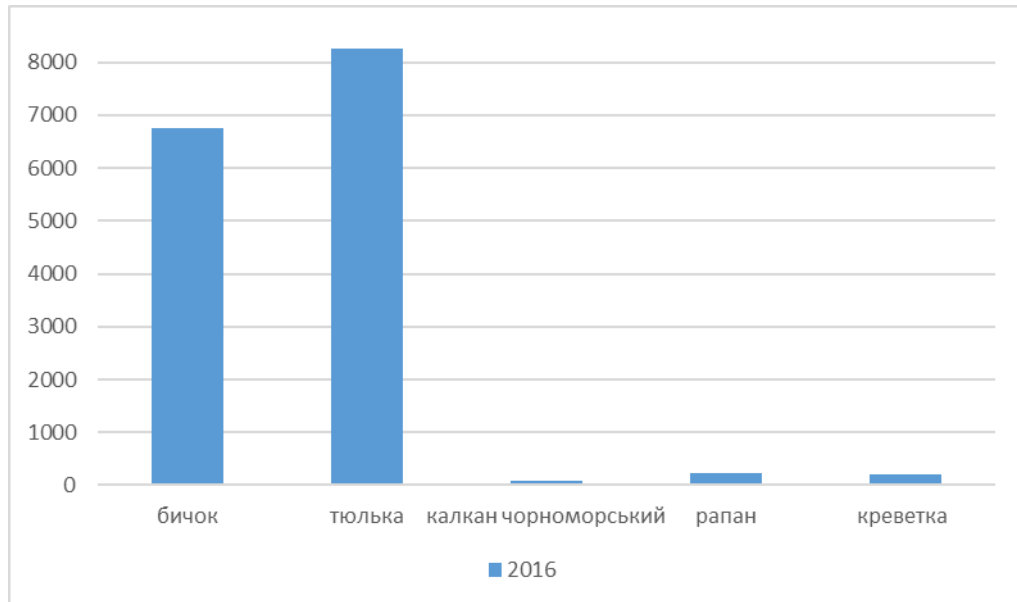


Рис. 3.3 - Морські види риби, що переважали в уловах Чорного та Азовського морів

Розглядаючи структуру уловів риби виловлених у Україні у 2016 р. (рис. 3.4 ), видно, що морські та океанічні види риби становлять 32 % улову (25087 т), прісноводні види 49% улову (38851 т), а прохідні – 19% від уловів (14552 т).



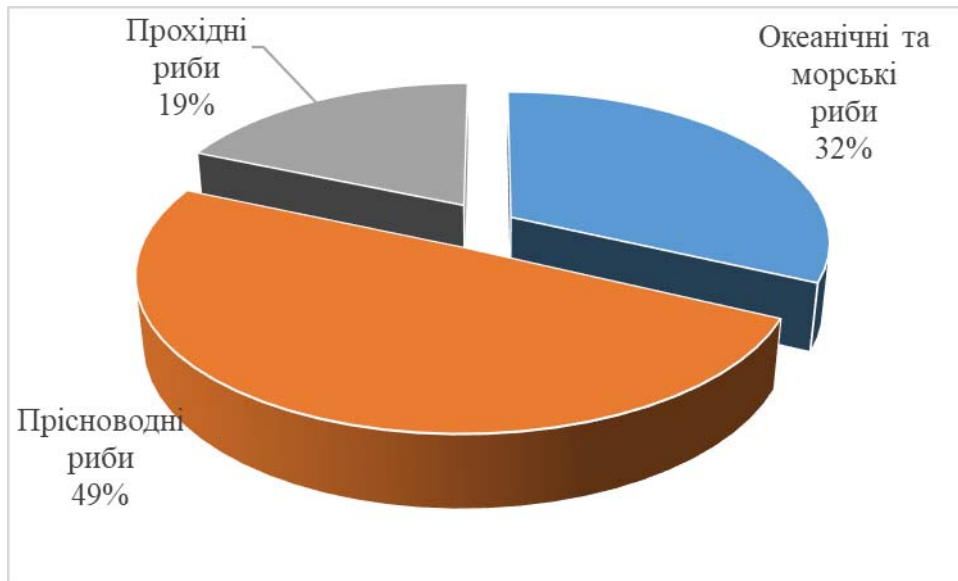


Рис. 3.4 – Розподіл виловлених риби у Чорному і Азовському морях, 2016 р.

Згідно з даними вилову риби та добування інших водних біоресурсів за 2016 р. видно, що в уловах переважають риби – 78490 т, а добування інших водних біоресурсів становить 9953 т.

Завжди на протязі багатьох років основу (більш ніж 96% загального вилову) азовського рибальства України складали не більше, ніж 5–6 видів риби. Так, на початку 1990-х років основну масу промислових уловів складали три види – судак, тюлька та хамса [21-23]. На початку 2000-х років основних промислових видів було вже п'ять – судак, піленгас, бички, хамса та тюлька. З цих п'яти видів риби, що домінували в промисловому вилові в Азовському морі, на сьогодні знову лишились три – бички, тюлька та хамса (рис.3.5).

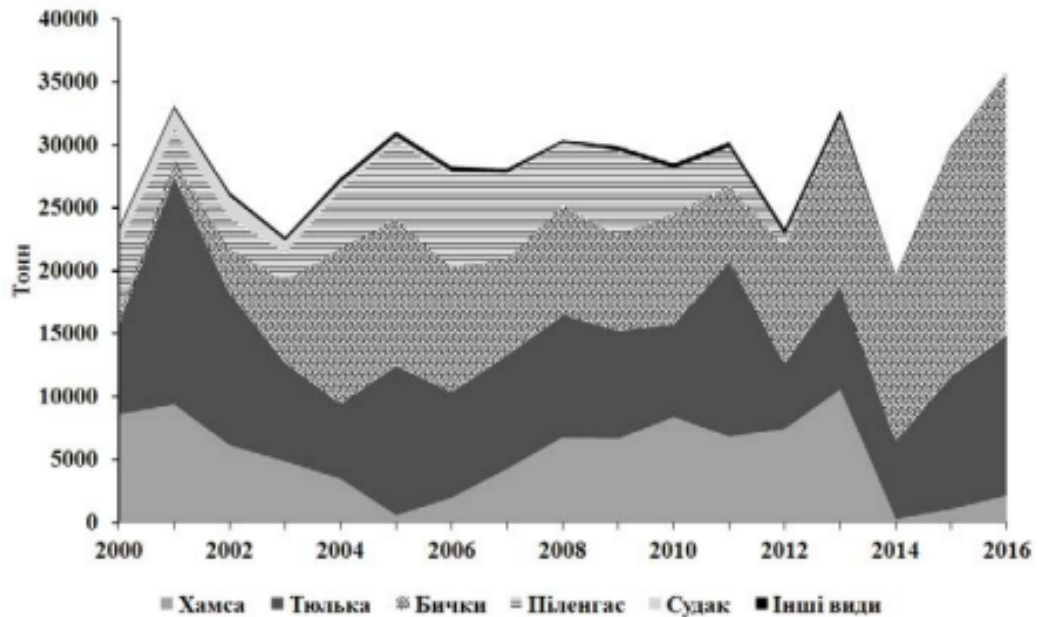


Рис. 3.5 - Промислові улови риб Україною в Азовському морі (за даними Азоврибоохорони)

Це повною мірою відображає специфічні особливості Азовського моря: з одного боку – природну динамічність екосистеми водойми, як в абіотичній так і в біотичній складових, з іншого – високу чутливість і вразливість до антропогенного тиску [21-23].

У Чорному морі за період 2008–2013 рр. середньорічний вилов риби Україною становив 38,2 тис. тонн. У середньому, біля 94% річного вилову за ці роки складала три об'єкти промислу – шпрот, хамса азовська і хамса чорноморська. З 2014 року, внаслідок анексії Криму, чорноморське рибальство України зазнало найсуттєвіших трансформацій, що пов'язано як з неможливістю безпосереднього доступу до біоресурсів в акваторії Кримського півострова, так і з втратою кримських рибопромислових потужностей. В абсолютному вимірі загальний вилов риби Україною в Чорному морі скоротився у 13 разів, склавши 2,87 тис. тон в середньому за 2014–2016 рр. (рис. 3.6).

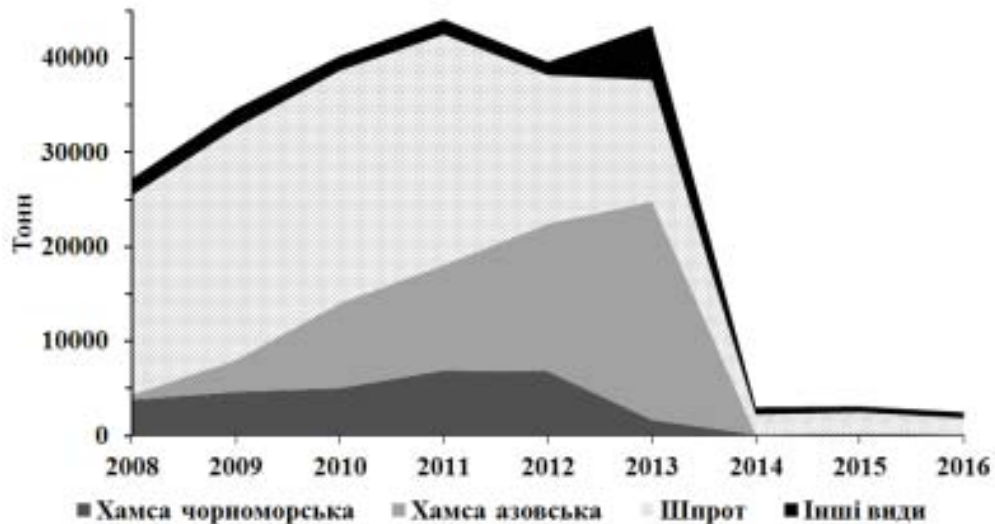


Рис. 3.6 - Промислові улови риби Україною в Чорному морі (за даними Держрибагенства України)

Докорінно змінилась і структура чорноморських промислових уловів: азовська хамса із уловів випала повністю, чорноморська хамса видобувається на мінімальному рівні (до 300 тонн). Таким чином, в українському чорноморському рибальстві залишився один головний об'єкт лову – шпрот, складаючи, на сьогодні, біля 75% загального вилову риби. Що стосується інших видів риби, їх сумарна частка у сукупному вилові нібито зросла майже до 20%, але в абсолютному вимірі улови цих видів є нижчими, ніж у період 2008–2013 рр.

Виллов 2017 р. в Чорному морі збільшився на 7,8% і склав 276 тонн. В Азовському морі в першому кварталі 2017 року зловили 5795 тонн риби, що на 30% менше, ніж у 2016 році. Зменшення пов'язане із невисокою інтенсивністю промислового лову в лютому-березні у зв'язку із штормовою погодою. Станом на лютий 2017 в Азовському морі вилов склав 1394 тонн, порівняно з показником 2016 року – 4740 тонн. Наразі промисел триває у нормальному режимі. Зменшення вилову в Азовському морі вплинуло на зниження показника загального вилову по Україні (внутрішні водойми та Азово-Чорноморський басейн) на 17,9%, вилов склав 9757 тонн.

Серед морських видів риби збільшився вилов: оселедця – 70%, калкана – 78,1%, шпрот – 7,6% та креветки – 15,6%.

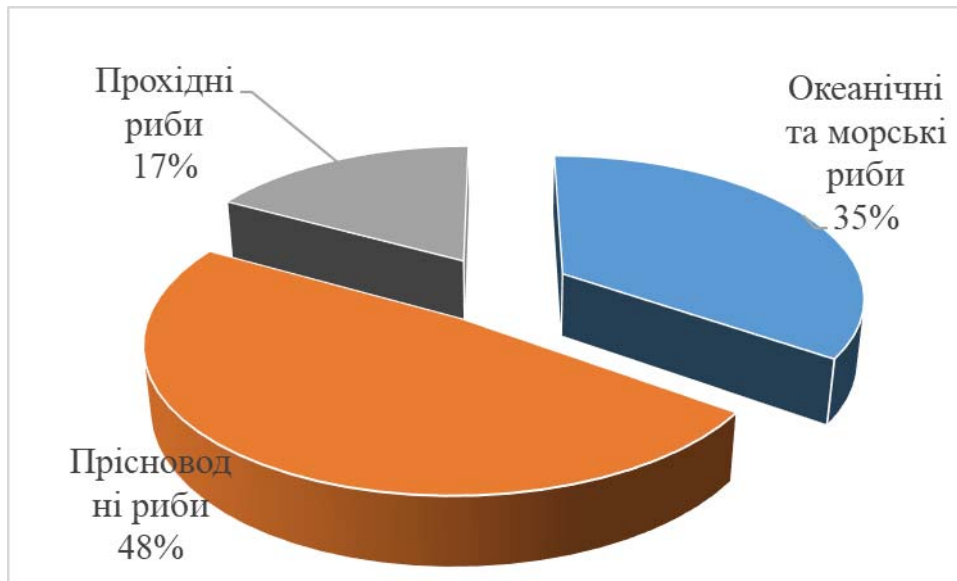


Рис. 3.7 – Розподіл виловлених риб у Чорному і Азовському морях, 2017 р.

Згідно з даними вилову риби та добування інших водних біоресурсів за 2017 р. видно, що в уловах переважають риби – 81875 т, а добування інших водних біоресурсів становить 10770 т.

Вилов водних біоресурсів у Чорному та Азовському морях 2018 р. збільшився.

У першому півріччі 2018 року українські рибалки у Чорному морі виловили понад 2,2 тис. тон риби та інших водних біоресурсів.

Загалом, з початку року загальний промисловий вилов риби та інших біоресурсів склав понад 10,6 тис. тонн. У розрізі водойм було видобуто: Чорне море – 4 185 тонн (+84 % до січня-червня 2018 року); Азовське море – 1 139 тонн (-79 %); Причорноморські лимани – 44 тонни (-23 %); р. Дунай – 482 тонни (+168 %); низьзя Дністра з лиманом та Кучурганське водосховище – 1 127 тонн (+58 %); Дніпровсько-Бузька естуарна система –

686 тонн (+50%); водосховища Дніпра – 2 859 тонн (+36%), а саме: Київське водосховище – 257 тонн, Канівське – 209 тонн, Кременчуцьке – 1 141 тонна, Кам'янське – 453 тони, Дніпровське – 249 тонн, Каховське – 550 тонн; інші водойми – 105 тонн (+37%).

Найбільше протягом 2018 року було виловлено таких водних біоресурсів, як рапана, карась сріблястий, тюлька (рис. 3.8).

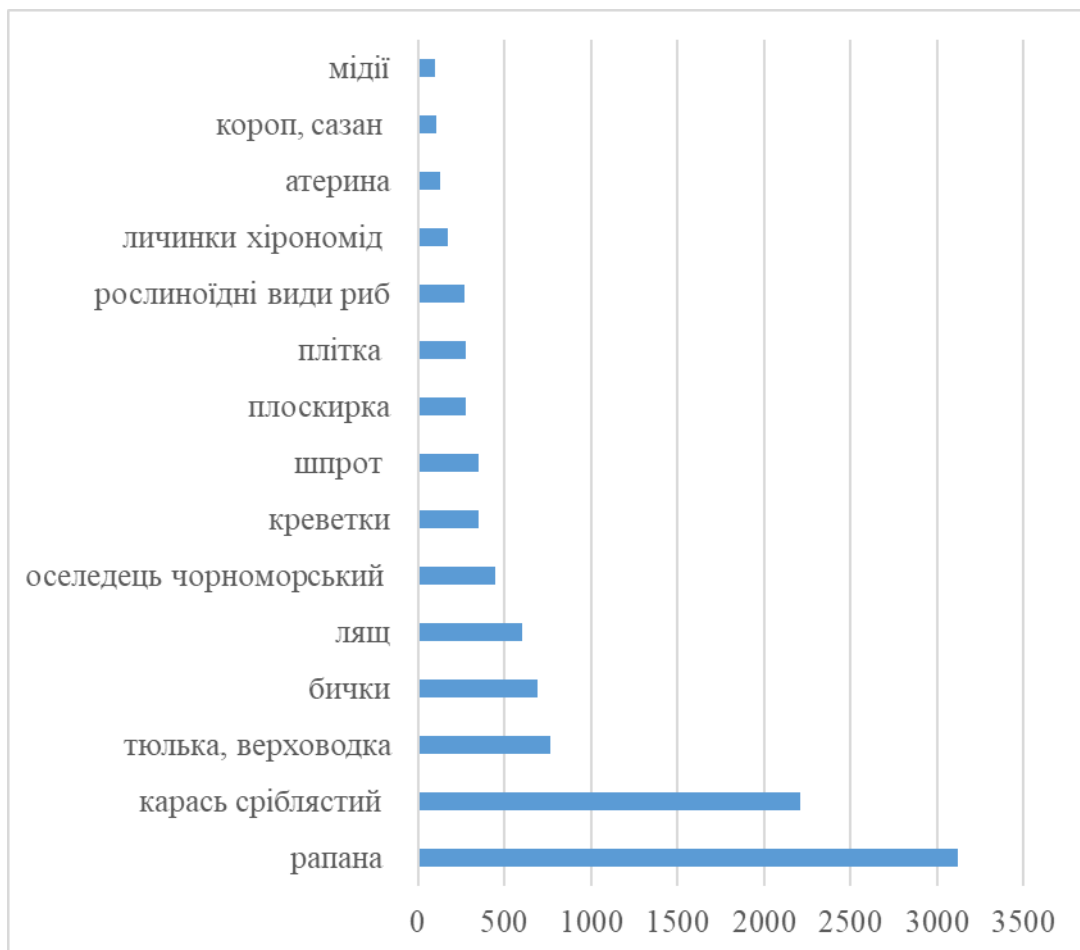


Рис. 3.8 – Основні представники водних біоресурсів в уловах 2018 р.

За 10 місяців 2019 року загальний промисловий вилов риби та інших водних біоресурсів у Чорному морі збільшився на 63% порівняно з аналогічним періодом минулого року. Так, протягом січня-жовтня українські рибалки виловили у цій водоймі понад 12,8 тис. тонн риби та інших водних біоресурсів. За той самий період 2018 року цей показник склав 7,8 тис. тонн.

З початку 2019 року загальний промисловий вилов риби та інших водних біоресурсів склав майже 34 тис. тонн.

У розрізі водойм видобуто:

- Чорне море – 12 802 тонни (+63% до показників січня-жовтня 2018 року);
- Азовське море – 7 318 тонн (-49%);
- Причорноморські лимани – 64 тонни (-83%);
- р. Дунай – 537 тонн (+125%);
- пониззя р. Дністер з лиманом та Кучурганське водосховище – 1 437 тонн (+41%);
- Дніпровсько-Бузька естуарна система – 1 301 тонну (-11%);
- водосховища р. Дніпро – 10 311 тонн (+8%), а саме: Київське водосховище – 1 067 тонн, Канівське – 694 тонни, Кременчуцьке – 3 888 тонн, Кам'янське – 1 996 тонн, Дніпровське – 793 тонни, Каховське – 1 871 тонну;
- інші водойми – 180 тонн (+6%).

Загальний вилов водних біоресурсів у 2019 р. становив 92682 т. Серед них вилов риби становив 58095,8 т, а інших водних ресурсів 34586,2 т. (рис. 3.9), що розподілилось 63% риби та 37 % інших водних ресурсів.

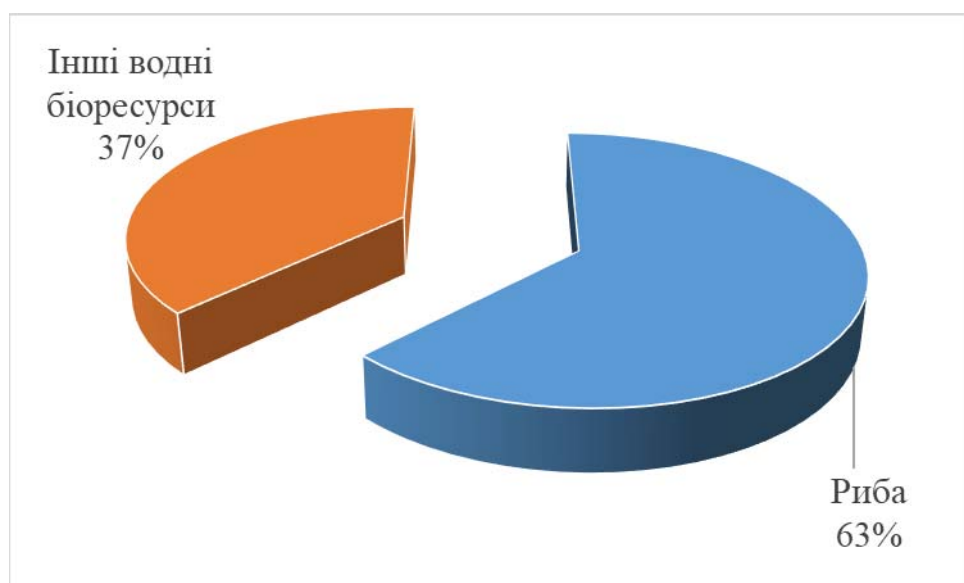


Рис. 3.9 - Загальний вилов водних біоресурсів у 2019 р.

З початку 2020 року загальний промисловий вилов риби та інших водних біоресурсів в Україні склав 2 194 тонни. В розрізі водойм видобуто:

- Чорне море – 70 тонн;
- Азовське море – 421 тонна;
- причорноморські лимани – 0,7 тонн;
- р. Дунай – 50 тонн;
- пониззя р. Дністер з лиманом та Кучурганське водосховище – 598 тонн;
- Дніпровсько-Бузька естуарна система – 135 тонн;
- водосховища р. Дніпро – 907 тонн: Київське водосховище – 72 тонни, Канівське – 50 тонн, Кременчуцьке – 55 тонн, Кам'янське – 186 тонн, Дніпровське – 183 тонни, Каховське – 362 тонни;
- інші водойми – 12 тонн.

Найбільше протягом 2019 р. виловлено таких водних біоресурсів, як (рис. 3. 10) карась сріблястий, тюлька, тощо.



Рис. 3.10 – Основні представники водних біоресурсів в уловах 2020 р.

Загальний вилов водних біоресурсів у 2020 р. становив 76508,1 т. Серед них вилов риби становив 48228,6 т, а інших водних ресурсів 28279,5 т. (рис.

3. 11), що розподілилось 63% риби та 37 % інших водних ресурсів, так само як і в уловах 2019 р.

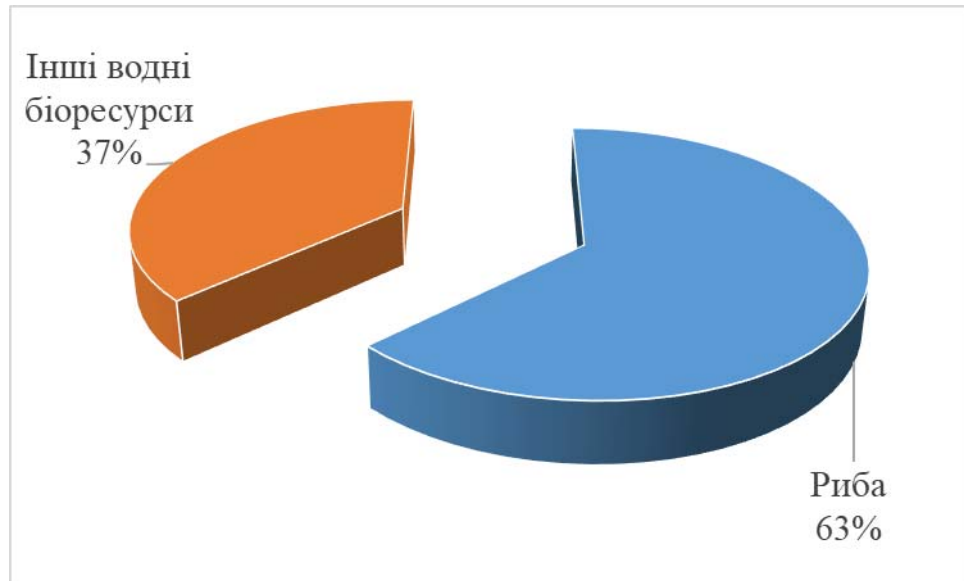


Рис. 3.11 - Загальний вилов водних біоресурсів у 2020 р.

### 3.3 Причини зміни іхтіофауни Чорного та Азовського морів

Головними причинами зміни іхтіофауни Чорного та Азовського морів вважаються антропогенний вплив, вселення нових видів, рибальство, а також вплив великомасштабних кліматичних та пов'язаних з ними океанологічних та гідрологічних процесів на показники врожайності промислових риб. Із глобальних кліматичних процесів одним із найвідоміших та обговорюваних є потепління, яке, за даними інструментальних спостережень, найбільш яскраво виражене в останні 35 років. В Азово-Чорноморському регіоні глобальне потепління також знаходить свої прояви. Встановлено, що потепління поверхні Чорного та Азовського морів у 1982–2009 роках відбувалося в середньому на 0,06 °C/рік. Близькі значення вказують зарубіжні дослідники Чорного моря: 0,51 °C/десятиліття 1982-2012 рр. [24-26]. Зміна клімату в Азово-Чорноморському регіоні реалізується як за рахунок літнього, так і зимового сезонів, внаслідок чого по всій його



території відзначається статистично значущий позитивний тренд температури, що досягає 1 °С/10 років. Так, у районі Сухумі середня температура чорноморських вод у липні збільшилася з 1994 по 2016 роки. на 2,2°. Чорне море Фактичні улови риби в російській частині Чорного моря в поточному столітті становили від 11,4 (2001) до 73,9 тис. т (2015). У 2016–2020 роках. відбувалося зниження уловів (2020 р. - 46,5 тис. т). Досліджувана чорноморська акваторія ділиться на дві частини: води кавказького узбережжя (північно-східна частина) та п-ва Крим. У 1993–2002 рр. у північно-східній частині Чорного моря в уловах промислових знарядь лову відзначено 102 види риб. Стан запасів популяцій промислових видів риб у російському територіальному морі характеризувався як нестабільне. На думку деяких дослідників, промисел у цьому регіоні всіма знаряддями лову є багатовидовим, проте статистикою враховується лише основний вид, а прилов у кращому разі йде під назвою основного виду, а в гіршому — викидається за борт. Застосування заблокованих та збалансованих квот може сприяти більш повному освоєнню біоресурсів моря та підвищенню ефективності промислу. [24-26]

Основними об'єктами промислу в територіальному морі є хамса, шпрот, ставрида та кефалі. значну частину розвіданих запасів формують потенційно промислові об'єкти, використання яких в даний час не здійснюється, зважаючи на відсутність необхідної технологічної бази переробки — дрібні ракоподібні (понтогаммарус), молюски (рапана, скафарка, мідії), водорості (чорноморські цистозіри) і морські трави.

Зміни величини улову можуть пояснюватися динамікою запасів основних об'єктів промислу. Для перевірки цього припущення автори використали опубліковані дані про склад чорноморських уловів у 2001–2003 та 2009–2011 рр., а також інформацію за останні роки (2018–2020 рр.), доступну на офіційних сайтах риболовства та його Азово-Чорноморського територіального управління. Видовий склад уловів, опосередкований за вказаними періодами, показано рис. 3.12 .

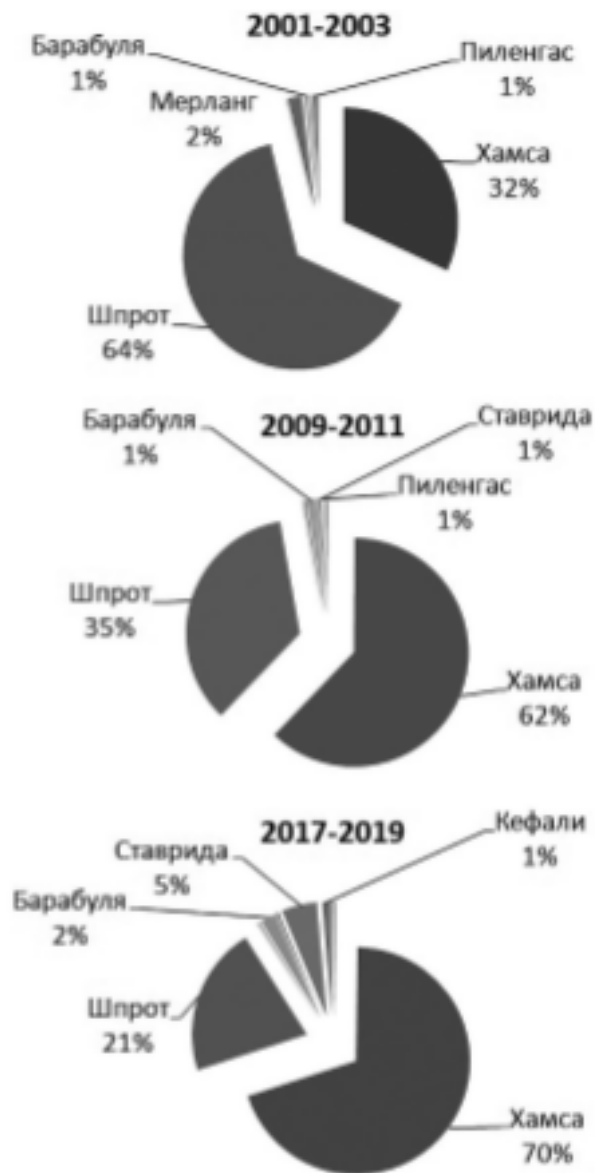


Рис. 3.12- Видовий склад уловів у північно-східній частині Чорного моря у різні періоди XXI століття

Головне явище, яке демонструє рис.3.12 – зміна домінуючих видів. Частка шпроту за досліджуваний період зменшилася більш ніж 3 рази, тоді як внесок хамси збільшився більш як удвічі. З інших відмінностей слід вказати на дворазове зростання вкладу барабулі (до 300–560 т на рік), майже повне зникнення мерлангу та піленгасу (менше 1 т) та збільшення до значних уловів ставриди та чорноморських кефалів у 2018–2020 роках. (рис. 3.12). У

водах Кримського півострова, згідно з опублікованими даними про промисл, співвідношення видів у умовах змінювалося подібним чином з попереднім районом. Вклад шпроту за досліджуваний період зменшився вчетверо (з 80 до 20 %), тоді як частка хамси збільшилася приблизно у тій самій пропорції (з 16,5 до 75 %). З інших змін, слід вказати на багаторазове зростання видобутку барабулі (від 7 до 300–571 т на рік), повне зникнення піленгасу (менше 0,3 т) та збільшення майже у 4 рази відносних уловів ставриди (майже 2 000 у 2016–2017) рр.), десятикратне зростання вкладу чорноморських кефалів (до 27–275 т) та чотириразове — оселедця (20–34 т). Досліджено видовий склад уловів у 2003, 2012 та 2018 рр. за вказаний період внесок морського йоржа збільшився більш ніж 3 рази, ставриди — майже вдвічі, а пузанка — втричі. Мерланг практично зник з уловів, а частка сингілю збереглася лише на рівні кількох відсотків. Таким чином, у прибережних водах Кримського півострова також зазначаються зміни їхтїофауни у бік збільшення вкладу теплолюбних морських риб.

Азовське море - одне з найпродуктивніших у світі. В даний час промислове значення мають майже чотири десятки видів риб, з них 25 можуть бути віднесені до значущих для рибальства. Рибальство в Азовському морі здійснюється Росією та Україною. Східна частина його акваторії ділиться на Азово-Донський та Азово-Кубанський рибпромислові райони. У перший їх входить східна частина Таганрозької затоки до кордону з Краснодарським краєм і нар. Дон у нижній течії. Господарська діяльність у цьому районі здійснюється рибогосподарськими організаціями Ростовської області. В Азовсько-Кубанський район входить південне узбережжя Таганрозької затоки, східне узбережжя, нижня течія р. Кубані та лимани. Цей район розміщується не більше Краснодарського краю. В Азовсько-Донському районі видобували основну масу ляща (90 %) та чехоні (84 %), в Азовсько-Кубанському – тарані (97 %) та судака (84 %) (Троїцький, 1973). за минулі роки поточного століття (2001-2020 рр..) Найбільші улови (понад 40 тис. т) відзначалися на початку ХХІ ст. Останнім часом річні улови не

досягають і 20 тис. т. Для виявлення можливих змін в іхтіофауні розраховано співвідношення різних видів по масі в загальному улові для тих самих років, що й у Чорному морі (рис. 3.13). З початку століття істотно зросла частка бичків (з 5 до 42%), тоді як вклад тюльки скоротився з більш ніж 60 до 37%, а тарані та карася у сумі - зріс до рівня 10% до теперішнього часу (рис. 3.13). Частка піленгасу знизилася до кількох відсотків внаслідок нераціональної експлуатації його запасів. Промислова значимість групи «морські риби» (кефалі, барабуля, ставрида) останніми роками стала помітною у складі промислових уловів — близько 400 т, чи 3 % (рис. 3.13). Улови прохідного чорноморсько-азовського оселедця також подолали позначку 100 т на рік.

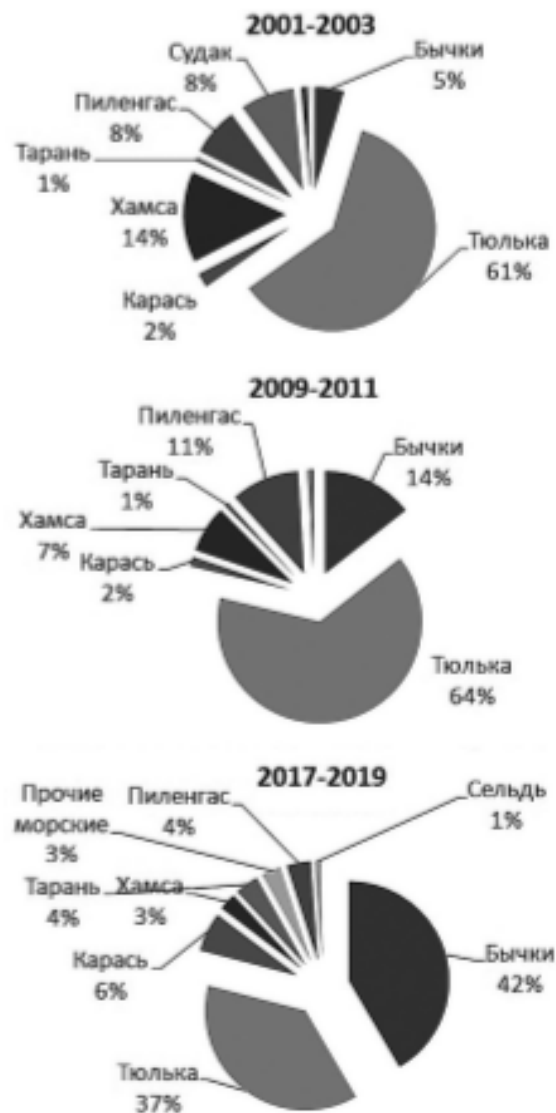


Рис. 3.13 - Видовий склад російських уловів в Азовському морі у різні періоди XXI століття

З ключових абіотичних факторів, солоність води значною мірою визначає стан біотичних компонентів екосистеми Азовського моря. З 2007 р. спостерігається чергове підвищення солоності. До 2015 р. середній показник для Азовського моря збільшився з 11 до 12,8%. У 2018 р. солоність становила вже понад 14 ‰, а на деяких ділянках досягала 15 ‰, що близько до значень солоності Чорного моря (17–18 ‰). З 2010 р. відзначено і припинення періоду зниженої солоності у Чорному морі. Збільшення солоності призвело до погіршення умов довкілля довкілля для напівпрохідних риб і поліпшення таких для морських. Таким чином, перехід екосистеми Азовського моря в новий стан, що раніше не відзначався. Оскільки Азовське море знаходиться під спільною юрисдикцією Росії та України, вживання дієвих заходів щодо покращення стану водних біоресурсів нині мало ймовірно з політичних причин. Враховуючи сучасне осолоніння, слід очікувати, що морські дрібні види риб домінуватимуть у складі водних біоресурсів Азовського моря в найближчому майбутньому. [24-26]

Таким чином, і промислові, і науково-дослідні улови демонструють зміни, що відбуваються в іхтіофауні Чорного та Азовського морів. Очевидно, що потепління чорноморських вод та осолонення азовських призвело до покращення відтворення морських літньонерестуючих видів та, відповідно, до збільшення їхньої значущості для рибальства. Тому підприємствам рибогосподарської галузі можна рекомендувати видобуток морських та солонуватоводних видів, а також розвиток різних видів аквакультури. Враховуючи, що Азово-Чорноморський рибогосподарський басейн включає найпівденніші регіони нашої країни, а також беручи до уваги їхню рекреаційну значущість і невеликий внесок в українське рибальство, слід очікувати на розвиток таких галузей рибного господарства, як вирощування делікатесних видів риб (осетрів, форелі, лососей) засобами садкової аквакультури та молюсків (устриць, мідій), туристично-рекреаційної сфери та будівництво з цією метою океанаріумів, акваріумів, дельфінаріумів. Перспективним напрямом може стати виробництво кормів для аквакультури на основі відходів рибопереробки, а також морських водоростей та іншої білкової продукції. [24-26]

## 4 УПРАВЛІННЯ РИБАЛЬСТВОМ У ЧОРНОМОРСЬКИХ КРАЇНАХ

Рибні ресурси Чорного моря поділяють Болгарія, Грузія, Румунія, Росія, Україна та Туреччина. Найбільш населена країна – Російська Федерація, за нею йдуть Туреччина та Україна [31-39].

### **Болгарія**

До 1989 року Болгарія виробляла велику кількість морепродуктів, і більшість доступних продуктів представляла собою рибу місцевого виробництва (скупбрія, форель, короп і кілька) з дуже обмеженим імпортом. Галузь зазнала серйозної реструктуризації, оскільки після 1989 року флоти, рибні та переробні підприємства були приватизовані. У 2000 році промисловість почала реєструвати свої перші роки зростання, але з 2002 року загальний вилов щороку зменшувався. Міністерством сільського господарства вживаються заходи щодо збільшення поголів'я риби та загального вилову. Уряд Болгарії (Уряд Болгарії) впровадив комп'ютеризовану систему для надання останніх і точних даних про вилов і ціни (FAO, 2008a)

Управління рибного господарства та аквакультури відповідає за виконання законодавства у сфері рибного господарства. Здійснює діяльність щодо збереження та відтворення рибних ресурсів, контроль за здійсненням встановленої риболовної діяльності у внутрішніх водах, болгарській прибережній зоні в Чорному морі та річці Дунай (контроль за рибальством, видача ліцензій на рибальство, підтримання рибальства реєстр суден, збір та обробка статистики рибного господарства тощо), бере участь у діяльності міжнародних рибогосподарських організацій та у відповідних завданнях. Регіональні офіси (27) відповідають за імплементацію законодавства про рибальство на регіональному рівні та в першу чергу беруть участь у діяльності з контролю та моніторингу.

ЕАФА відповідає за:

- Реалізація Національної програми рибальства та аквакультури спільно з Виконавчим агентством морського управління при Міністрі транспорту та зв'язку,
- Збереження та охорона національних рибних ресурсів та контроль за дотриманням встановлених та визнаних правил рибальства та практик рибальства,
- Видача ліцензій на промислове рибальство та реєстрація юридичних і фізичних осіб, які займаються рибальством та аквакультурою,
- Створення та підтримка загальногалузевої системи статистичної інформації про рибальство та аквакультуру,
- інші функції, покладені та передбачені законом. [31-39]

## **Грузія**

Основним об'єктом рибальства є анчоус чорноморський і частково азовський анчоус, шпрот, путанг, кефаль, кефаль, тюрбо, рапа та риба. За даними 2005 р. загальне виробництво риби на 360 рибальських судах скоротилося до 3000 т. Грузія, як незалежна держава, не має встановленої політики щодо рибальства, яка б регулювала використання морських ресурсів у країні (ООН - Відділ сталого розвитку, 2008). Відповідно до чинного законодавства та угоди між Грузією та Україною, починаючи з 1997-2002 років, у територіальних водах Грузії вилов анчоусів здійснюється українським рибальським флотом. Висновки щодо промислового рибного запасу, екологічних умов та прогнозів щодо рибальства надає Науково-дослідний інститут морської екології та рибальства Грузії на підставі ліцензії Міністерства екології та природних ресурсів. Прибережне рибальство в Грузії ведеться без реєстрації, хоча за законом воно має бути ліцензованим. Рибний промисел узаконений законом «Про підприємництво» та контролюється екополіцією. Прибережне рибальство в акваторії Чорного моря Грузії здійснюється закріпленими, кидковими сітками, пляжними

неводами, великими кутовими сітками турецького виробництва з так званими «парашутами». [31-39]

Державний департамент статистики відповідає за збір, аналіз та опублікування даних про рибний сектор. Усі ці державні органи не мають технічної, управлінської та фінансової спроможності для ефективного виконання своїх обов'язків. Існує очевидна потреба у підвищенні компетенції персоналу, щоб внести ефективний та ефективний внесок у виконання обов'язків та відповідальності DoF; розробити комплексну державну політику розвитку рибного господарства в Грузії та визначити пріоритети для всіх видів рибного господарства, оптимально використати експортний потенціал риби та рибопродуктів, що походять з усіх видів рибних ресурсів (морські та внутрішні води плюс аквакультура), розробити проект нормативного діє в межах компетенції відділу та подає їх на затвердження відповідно до чинних нормативно-правових актів, готує інвестиційну програму рибного господарства та супроводжує її виконання, сприяє працевлаштуванню кваліфікованих спеціалістів рибного господарства на рибогосподарських підприємствах, виготовляє та поставляє рибну продукцію для задоволення внутрішніх потреб. Права та обов'язки DoF визначаються як:

- сприяти створенню рибогосподарських підприємств та впровадженню сучасних виробничих технологій для залучення інвестицій разом з іншими відомствами, брати участь в оцінці рибних запасів,
- підтримувати базу даних рибогосподарських підприємств у відповідності з міжнародними вимоги,
- давати рекомендації щодо відтворення риби, вирощування товарної риби та вжиття профілактичних заходів проти хвороб риб,
- систематично вивчати ринок рибної продукції та надавати інформацію про поточну ситуацію та тенденції,
- готувати плани відновлення та розвитку існуючих рибогосподарських підприємств,



– представляти пропозиції щодо проектів, змін до законів та нормативних актів, планів, державного бюджету, цільової програми[31-39]

## **Румунія**

Румунія завершила переговори з ЄС у сфері рибальства в червні 2001 року, прийнявши весь «acquis communautaire», не вимагаючи будь-яких відхилень або перехідних періодів. Румунія є країною-членом ЄС з 2007 року. Рибальство традиційно керується прямими обмеженнями, включаючи сезонне закриття та закриття території, мінімальний розмір вічка та обмеження доступу. Останніми роками було введено ліцензування та систему індивідуальних квот як заходи контролю зусиль, щоб привести рибальство у відповідність до наявних ресурсів. Ліцензії стосуються певної групи видів або типу знарядь і зазвичай розмежовують зону лову (FAO, 2008c). Міністерство сільського господарства, лісів та сільського розвитку (MAFRD) відповідає за політику рибальства в Румунії через Директорат рибного господарства (DoF). Управління рибальськими ресурсами здійснюється декількома установами, які координуються МФРСР. Основні теми дослідження включають:

Національна компанія з управління рибальськими ресурсами (NCFRM) (2002 р.): Основна відповідальність полягає в тому, щоб управляти рибними ресурсами стійким способом шляхом обмеження риболовних зусиль і поповнення природних вод,

Національна лісова адміністрація: на неї покладено контроль за рибальством у гірських водах та фореллю,

Адміністрація біосферного заповідника дельти Дунаю (DDBRA), (Міністерство вод та охорони навколишнього середовища): Основними цілями є забезпечення збереження та охорони існуючої природної спадщини та сприяння екологічно стійкому використанню її природних ресурсів. [31-39]

## **Російська Федерація**

Російська Федерація має довгі традиції рибальства в Чорному морі та океані в управлінні, правовій базі та науково-дослідній діяльності. Промисли ведуться в Азовському та Чорному морях. Після розпаду Радянського Союзу рибний сектор Росії та України зазнав серйозного впливу. Чорноморське рибальство здійснювалося кооперативами як державними корпораціями або як колективами (рибколгоспами), які мають рибальські судна, дослідницькі судна, літаки та гелікоптери (Honneland, 2005).

Існували спеціальні академії, які виховували моряків і рибалок, інвестували в розвиток знань і людських ресурсів. В СРСР існувало окреме міністерство рибного господарства, а сектор рибальства зазнав деградації державної бюрократії. Відповідальність за рибальство була покладена на Державний комітет рибного господарства, а потім перенесена далі до Агентства рибного господарства, яке розпоряджається Міністерством сільського господарства. Після 1991 року російська рибальська бюрократія заслужила репутацію корумпованої та неефективної. Фактично, сектору рибного господарства бракує координації на федеральному рівні, який, схоже, втратив команду під час частих реформ. Остання поточна бюрократична реформа, яка передбачає, що політичні, виконавчі та контрольні функції мають бути чіткіше розділені. Управління рибного господарства Міністерства сільського господарства відповідає за формування загальної рибної політики у Федерації, а також регламенту рибальства. На даний момент Агентство рибного господарства відповідає за послуги та укладає контракти з різними агентами в секторі. Після реформи найважливішими контрольними установами є Ветеринарна служба та Федеральна прикордонна служба. Служба рибної інспекції продовжує контрольну діяльність. У грудні 2004 року набув чинності новий Федеральний закон про рибальство. У 1998 році був прийнятий Закон про виключну економічну зону Росії, який утворив правову основу державного правління в економічних морських зонах Росії. Концепція розвитку рибного

господарства в Російській Федерації до 2020 року є іншим важливим стратегічним документом від 2001 року, в якому окреслено деякі з основних проблем, які стоять перед російським рибальством, та заходи, які будуть вжиті для вирішення цих проблем. [31-39]

### **Україна**

У 1995 році Україна створила свою виняткову економічну зону (ВЕЗ) у Чорному морі на основі UNCLOS. Біологічні ресурси Азовського моря на основі Угоди з Російською Федерацією (1993 р.) утворюють загальний ресурс для двох країн. У 1999 році Україна ратифікувала Конвенцію Організації Об'єднаних Націй з морського права від 10 грудня 1982 року, а в 2002 році ратифікувала Угоду про збереження та управління транскордонними і далекомігруючими рибними запасами. Сучасні проблеми в українському рибному господарстві пов'язані із загальною кризою в економіці країни після переходу від централізовано-планової до ринкової економіки. Основними проблемами є високі витрати на постачання матеріалів і техніки, висока вартість кредитів, податкова політика, надзвичайно суворе оподаткування, неправильне приватизаційне законодавство, відсутність оборотних коштів на підприємствах і законів щодо рибного господарства та аквакультури, криміналізація рибного бізнесу, тіньовий обіг. більшу частину столиці. Формування конкурентного середовища все ще знаходиться на ранній стадії. Державна підтримка рибного господарства, яка існує в багатьох країнах, в Україні ще не налагоджена. В Україні немає оптових ринків рибної продукції, тому витрати на реалізацію рибної продукції на внутрішньому ринку становлять половину загальних комерційних витрат. У 1995 році в Україні введена обов'язкова сертифікація консервів, а з 1998 року сертифікація стала обов'язковою для копченої, в'яленої та солоної риби. Технічний нагляд та класифікацію морських суден здійснює Державний реєстр України. Оскільки законодавство в галузі рибальства все ще розвивається, приватні інвестиції в рибний сектор в Україні були

обмеженими. У країні досі існують науково-дослідні та планові установи рибальства. Україна має великий промисловий і науковий потенціал у рибному господарстві та аквакультурі, діють спеціалізовані вузи та навчальні заклади рибної промисловості. Є програма професійної перекваліфікації та атестації для рибного господарства. [31-39]

### **Туреччина**

Туреччина є найважливішою країною, яка реалізує максимальне виробництво риби з Чорного моря, має широкий спектр рибної інфраструктури та законодавчої бази, а також давні рибні традиції в регіоні. Міністерство сільського господарства та сільських справ (МАРС) є головною державною організацією, відповідальною за управління рибальством (включаючи аквакультуру), регулювання, охорону, стимулювання та технічну допомогу (Міністерство сільського господарства та сільських справ, 2008). Вся діяльність у рибальстві та аквакультурі базується на Законі про рибальство № 1380, який був прийнятий у 1971 році. Цим законом та пов'язаною з ним бюрократією були кодифіковані визначення. На підставі цього закону готуються положення та циркуляри, що регулюють рибальство. Закон про рибальство № 1380 від 1971 року зі змінами, внесеними законом 3288 від 1986 року. Відповідно до законів 1380 і 3288 і Закону про континентальні води № 2674 від 1982 року, іноземцям заборонено брати участь у комерційному рибальстві. Відповідно до законодавства щороку публікуються та оголошуються в офіційному журналі циркуляри про промислове рибальство та спортивне рибальство (FAO, 2008d).

Регулювання рибальства ґрунтується на наступних критеріях (Duzgunes, 2007);

- Мінімальний розмір вічка (тобто тралова сітка 20 мм у Чорному морі та 22 мм в інших морях),
- Мінімальний розмір риби (довжина (см) та/або вага (г)),
- Закрита зона та умови для певних снастей та/або суден,

- Закритий сезон і зона,
- Види, що знаходяться під повним збереженням (дельфін, тюлень, лосось, морська черепаха, губка, корали та осетри),
- Повністю заборонені методи лову та знаряддя лову,
- обмеження на спорядження для ідентифікованих видів,
- Обмеження на спорядження або спосіб лову,
- Деякі обмеження щодо забруднюючих речовин. Сезонна заборона захищає нерестові запаси, оскільки забороняє використання тралів і кошелькових неводів у період з травня по вересень.

Обмеження зони стосується закону про заборону риболовлі в межах трьох миль від берегової лінії. [31-39]

## 5 ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЧОРНОГО МОРЯ

З приєднанням Болгарії та Румунії до Союзу 1 січня 2007 року законодавство ЄС та спільна рибальська політика (CFP) стали застосовуватися до територіальних вод цих двох країн. Метою цієї політики є покращення балансу між захистом навколишнього середовища та біорізноманіття, з одного боку, та підтриманням та/або створенням засобів існування, з іншого [40-47].

Виключні економічні зони Болгарії та Румунії становлять лише 15% вод Чорного моря. Це означає, що частина Чорного моря, що підпадає під юрисдикцію Союзу, тісно пов'язана з водами, які лежать за межами Союзу. У цьому контексті та для ефективного управління рибними ресурсами важливо вести конструктивний та активний діалог з усіма іншими чорноморськими країнами (Туреччиною, Росією, Україною та Грузією) та з Республікою Молдова, яка, хоча й не межує безпосередньо на Чорному морі, знаходиться в межах його водозбору і, таким чином, також впливає на його екологічний баланс і розвиток.

Виклики та можливості чорноморського рибальського сектору залежать як від його власних особливостей, так і від розвитку ринку. Проблеми можуть бути пов'язані з природними факторами або діяльністю людини, наприклад, забруднення (впливає на Чорне море безпосередньо або опосередковано через річки, які впадають в нього); надмірна експлуатація ресурсів; інтродукція інвазивних чужорідних видів; відсутність комплексного підходу до підвищення авторитету та підвищення прибутковості галузі; відсутність працівників у галузі; відсутність ресурсів (фінансових, матеріальних та/або людських) для збору даних про запаси риби та нерибних видів у басейні Чорного моря [40-47].

Дуже важливо зазначити, коли мова йде про оцінку проблем, які стоять перед чорноморським рибальським сектором, що Чорне море є

напівзамкненим і лише опосередковано пов'язане з океаном через Середземне море (через Мармурове та Егейське моря). ). Тому відбувається незначний обмін водою і речовиною. Така ситуація становить небезпеку, серед іншого, для навколишнього середовища, а також впливає на морські організми, у тому числі види, важливі для рибного сектора. Відходи, зокрема пластикові відходи, а також хімічні речовини, які безпосередньо скидаються в море або потрапляють до нього через водотоки, як правило, залишаються там. Згідно зі звітом EMBLAS-Plus за 2017 рік, який показує низку показників якості для територіальних вод країн, що межують з Чорним морем, найбільшими є побутові відходи, промислові відходи, далекомагістральний повітряний транспорт, сільське господарство, портова діяльність і морська діяльність. забруднювачів вод Чорного моря. Слід зазначити, що ці показники викликають велике занепокоєння щодо стану вод Чорного моря, і особливо східної частини Чорного моря. Враховуючи особливості Чорного моря, необхідно точно визначити забруднення по всій довжині річок, що впадають у Чорне море, щоб зменшити забруднення моря. Хоча ще не існує повного наукового консенсусу щодо впливу мікропластику на здоров'я морських видів, а отже, і на здоров'я споживачів, вся доступна інформація про джерела забруднення вказує на те, що це не варто ігнорувати. Зовсім навпаки: треба робити все, щоб усунути таке забруднення [40-47].

Низький рівень солоності у верхніх шарах Чорного моря – в середньому 17,5 мг/л, порівняно з приблизно 35 мг/л солоності в океанах – є ще однією важливою особливістю цього моря, і це також пов'язано з мізерним обміном його вод з океаном. За оцінками ФАО, нижча солоність у Чорному морі створює менше біорізноманіття (1 200 видів), ніж у Середземному (майже 7 000 видів), але через більшу надходження прісної води фітопланктон, як правило, краще процвітає в Чорному морі, ніж у Середземне море. Щільність зоопланктону також відносно висока. Це відкриває хороші перспективи розвитку для певних секторів, таких як аквакультура видів, здатних процвітати в солонуватих водах. Цей сектор

демонструє великий потенціал для зростання на найближчі роки завдяки соціальним, економічним та екологічним вигодам, які він може принести. У цьому відношенні держави-члени повинні підтримувати підприємництво у цьому секторі за допомогою спеціальних програм і заходів у рамках законодавства Співтовариства та за допомогою інших судових інструментів.

Значна частина продукції чорноморського рибного господарства спрямовується на експорт. Таким чином, сприяння міжнародній торгівлі, в тому числі цією продукцією, сприятиме розвитку сектору. У цьому відношенні держави-члени повинні допомогти рибальським громадам та їхнім асоціаціям підвищити свій авторитет. З цією метою вони могли б сприяти їх участі в міжнародних виставках, проектах маркетингових досліджень та інших форумах. Необхідно допомогти дрібним рибалкам забезпечити легше досягнення їхньої продукції кінцевому споживачу.

Низький рівень споживання рибної продукції та продуктів аквакультури в двох державах-членах ЄС, які межують з Чорним морем, створюють значний потенціал для зростання внутрішнього споживання. Нинішні рівні можна пояснити економічними факторами, але сектор міг би диверсифікувати свою продукцію та пропозицію, наприклад, пропонуючи роздязнуті продукти за більш доступною ціною [40-47].

Заінтересовані рибальські установи повинні також розглянути можливість проведення кампаній для підвищення попиту на рибну продукцію. Такі ініціативи мали б позитивний вплив на сектор рибальства в середньостроковій та довгостроковій перспективі та забезпечили б його стійкість. Для цього необхідно підвищити репутацію виробництва рибної галузі та рекламувати переваги вживання рибних продуктів.

З макроекономічної точки зору, цей сектор не є основним внеском у національну економіку Болгарії та Румунії, але він відіграє ключову роль на регіональному та місцевому рівнях. Окрім робочих місць у самому секторі, непрямі робочі місця також створюються в інших секторах. Взаємодія можна, наприклад, покращити за допомогою місцевого туризму, наприклад,



доставки рибних продуктів до ресторанів або організації виставок, заходів та туристичних фестивалів.

Необхідно враховувати розміри та вік рибальського флоту, а також вікову структуру рибалок у Чорному морі. Значна частина суден (близько 95% у Болгарії та 86% в Румунії) є малими суднами, які передаються з покоління в покоління. Більшість рибалок – любителі, які відправляються лише в кілька походів за сезон/рік. Їх улов, як правило, невеликий і призначений для особистого споживання. Частина населення залежить від цих засобів існування та традицій, тому дрібному рибальству не повинні непропорційно перешкоджати економічно невиправдані вимоги, які призвели б до припинення цієї діяльності [40-47].

Важливо, щоб держави-члени обмінювалися більшою кількістю інформації та передового досвіду щодо використання та збереження рибних і нерибних запасів у Чорному морі. У цьому відношенні необхідно підтримувати науковий та професійний обмін із зацікавленими сторонами в регіоні, в тому числі поза межами фінансових інструментів та підтримки ЄС.

Важливо, щоб відповідна увага була приділена біорізноманіттю в басейні Чорного моря, і особливо річкам у басейні Чорного моря, які регулюються законодавством Співтовариства. Дунай, який перетинає сім держав-членів ЄС і дві інші країни, є джерелом життя Чорного моря. Ця річка є основним джерелом біологічних ресурсів Чорного моря, які є невід'ємною частиною його рибного господарства. Особливий інтерес представляє промисел осетрів уздовж Дунаю та в його дельті, а також у прилеглих водах Чорного моря. Однак з ряду причин, пов'язаних з людиною, популяція осетрових зараз знаходиться під серйозною загрозою. Ця загроза виникає як від рибальства, так і від інших видів діяльності, таких як будівництво дамб уздовж Дунаю, які не дозволяють осетровим та іншим мігруючим риbam досягати своїх звичних місць нересту. Наразі вилов осетрових риб заборонений. Також були розгорнуті кампанії з реінтродукції молоді, але оскільки осетрові досягають статевої зрілості лише через кілька

років, оцінити їх ефективність поки важко. Враховуючи специфічні біологічні особливості цього виду, слід розглянути питання про триваліші заборони (на десятиліття). Враховуючи критичний стан запасів осетрових, необхідно вжити радикальних заходів для збереження цього виду як на рівні ЄС, так і на рівні держав-членів [40-47].

## ВИСНОВКИ

Азово-Чорноморський басейн втратив своє значення як рибогосподарське водоймище промислу цінних видів риб. Для розвитку вітчизняного рибальства існують і інші проблеми. Так, імпорт риби в Україну з Естонії та Латвії здійснювався безмитно, а з інших держав - за пільговими тарифами, що, за відсутності державної підтримки розвитку рибогосподарської галузі, негативно позначилося на конкурентній спроможності вітчизняної продукції.

На ефективність роботи видобувного флоту вкрай негативний вплив мають також високі ціни на паливо, утримання та ремонт промислових суден, припинення надходження сучасних рибальських суден та складності у закупівлі промозброєння, значний брак берегових рибопереробних підприємств.

Очевидно, при ситуації, що склалася в Азово-Чорноморському басейні немає перспектив щодо покращення якісного складу уловів, і він, як і раніше, базуватиметься на дрібних пелагічних видах. Однак для оцінки стану та розробки адекватного прогнозу коливань запасів цих промислових видів риб необхідно проведення відповідних комплексних оціночних зйомок силами профільних академічних та рибогосподарських інститутів.

Таким чином, і промислові, і науково-дослідні улови демонструють зміни, що відбуваються в іхтіофауні Чорного та Азовського морів. Дані результати багато в чому відповідають змінам видового складу та чисельності іхтіопланктону, що характеризується збільшенням частки ранніх стадій літньонерестуючих теплолюбних риб, таких як хамса і ставрида, внаслідок поліпшення умов їх відтворення в XXI ст. Щоб оцінити подальші наслідки кліматичних процесів для сировинної бази вітчизняного рибальства та іхтіофауни загалом, слід проаналізувати весь наявний масив наукових

спостережень (гідрологічних, гідробіологічних, іхтіологічних) у Чорному та Азовському морях.

Чорноморський регіон відрізняється своєю замкнутістю та міжнародним характером. З шести прикордонних країн Туреччина, Болгарія та Румунія ратифікували GFCM, а Румунія та Болгарія стали членами ЄС у 2007 році. Деякі цільові види, такі як молюски, можуть бути відносно статичними і для цілей управління вважатися повністю мешканцями національного води. Однак основні промисли в Чорному морі мігрують в межах Чорного моря і використовуються спільно з іншими зацікавленими сторонами Чорного моря. Належне управління спільними запасами має передбачати переговори із зацікавленими сторонами у всьому ареалі виду. Міжнародні угоди та національні ініціативи можуть змусити країни підготувати спільні плани управління рибальством найближчим часом. Тому кожна країна має бути готова до таких дій.

**ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ**

1. Промислові біоресурси Чорного та Азовського морів / Ред. В. М. Єремєєв, А. В. Гаєвська, Г. Є. Шульман, Ю. А. Загородня; Інститут біології південних морів НАН України. - Севастополь: ЕКОСІ-Гідрофізика, 2011. - 367 с.
2. Вельский А. В. Появление старообрядческих рыбацких деревень на Керченском полуострове и связанные с ним экологические проблемы // Естественно-биологические и экологические проблемы Восточного Крыма. Керчь - Симферополь: ТНУ, 2001. С. 149- 156.
3. Болтачѐв А. Р. Таксономическое разнообразие. Ихтиофауна черноморского побережья Крыма // Современное состояние биоразнообразия прибрежных вод Крыма (Черноморский сектор). - Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. С. 364 -379.
4. Болтачѐв А. Р. Разнообразие промысловой ихтиофауны. Ихтиофауна черноморского побережья Крыма // Ред. В. Н. Еремеев, А. В. Гаевская. Современное состояние биоразнообразия прибрежных вод Крыма (черноморский сектор). - Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. С. 409 - 417.
5. Болтачѐв А. Р. Траловый промысел и его влияние на донные биоценозы Черного моря // Морск. экол.журн. 2006. 5, № 3. С. 45 - 56.
6. Болтачѐв А. Р. Аналитический обзор современного состояния мирового рыболовства и аквакультуры // Морск. экол. журн. 2007. 6, № 4. С. 5 - 17.
7. Болтачѐв А. Р., Карпова Е. П., Данилюк О. Н. Находки новых и редких видов рыб в прибрежной зоне Крыма (Черное море) // Вопр. ихтиол. 2009. 49, №3. С. 318 - 332.

8. Рибне господарство України Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zet.in.ua>
9. Виллов риби в Україні Електронний ресурс. Режим доступу: <https://economics.segodnya.ua/ua/economics/enews/v-ukraine-stali-lovit-bolshe-ryby-1340996.html>
10. Стан рибного господарства Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/>
11. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zet.in.ua/statistika-2/rynok-zhivoj-ryby-v-ukraine-rybovodstvo/>
12. Burgaz, M. I., Matviienko, T. I., Soborova, O. M., Bezyk, K. I., & Kudelina, O. Y. (2019). The current state of fishing and extracting the living aquatic resources in the Black Sea region of Ukraine. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 2(3), 23–27.
13. Колесникова Е.С. Причерноморский регион: Проблемы, анализ и развитие. Проблемы материальной культуры. С. 39-43
14. Демчук О.В., Драчева М.В. Современное состояние рыбной отрасли и перспективы развития рынка рыбной продукции в Украине. *Рибне господарство України*. 5/13. с. 47-51
15. Водні ресурси [Електронний ресурс] Режим доступу: [http://mk-vodres.davr.gov.ua/water\\_resources](http://mk-vodres.davr.gov.ua/water_resources)
16. Забезпеченість області водними ресурсами [Електронний ресурс] Режим доступу: [http://buvr.kherson.ua/vodnye\\_resursy.htm](http://buvr.kherson.ua/vodnye_resursy.htm)
17. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zet.in.ua/statistika-2/rynok-zhivoj-ryby-v-ukraine-rybovodstvo/>
18. Рыбное хозяйство Украины Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.photoukraine.com/russian/articles?id=253>

19. Исследование рыбного промысла Электронный ресурс. Режим доступа: [https://turkstream.info/r/5CE4D7CE-9714-48A6-9735-15875E5BB662/ssttbv\\_ru\\_esia\\_a141\\_web\\_ru\\_ru\\_20140707.pdf](https://turkstream.info/r/5CE4D7CE-9714-48A6-9735-15875E5BB662/ssttbv_ru_esia_a141_web_ru_ru_20140707.pdf)
20. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://iod.media/ru/article/karta-dnya-v-yakiy-krajini-yaka-riba-golovna-5875>
21. Объекты морского промышленного рыболовства Электронный ресурс. Режим доступа: <https://uifsa.ua/about-fish/fishery/major-countries-of-marine-industrial-fisheries>
22. Рациональное рыболовство Электронный ресурс. Режим доступа:
23. Г. В. Зуев, Д. К. Гуцал, Е. Б. Мельникова, В. А. Бондарев, Ю. Л. Мурзин РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ ЧЁРНОГО МОРЯ (СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ) Гидробиол. журн. — 2010. — Т. 46, № 4 с. 16-27
24. Ereemeev V.N., Zuev G.V. Commercial Fishery Impact on the Modern Black Sea Ecosystem: a Review // Turk. J. Fishery and Aquatic Science. — 2007. — Vol. 7. — P. 75—82.
25. Электронный ресурс. Режим доступа: [https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit\\_2019/zvit-2019-fish.pdf](https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit_2019/zvit-2019-fish.pdf)
26. Державне агентство рыбного господарства України Электронный ресурс. Режим доступа: <https://darg.gov.ua/>
27. Электронный ресурс. Режим доступа: [https://www.ukrrudprom.com/news/Vilov\\_ribi\\_v\\_Ukraine\\_za\\_godi\\_neza\\_visimosti\\_sokratilsya\\_v\\_11\\_raz.html](https://www.ukrrudprom.com/news/Vilov_ribi_v_Ukraine_za_godi_neza_visimosti_sokratilsya_v_11_raz.html)
28. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://interfax.com.ua/news/economic/359143.html>
29. Державна служба статистики України [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

30. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua/business/skolko-ryby-vylovljeno-v-ukraine-v-2017-godu-339488/>
31. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://biz.liga.net/ekonomika/prodovolstvie/novosti/ukraina-suschestvenno-uvlichila-vylov-ryby-v-chernom-more>
32. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://economics.segodnya.ua/economics/enews/skolko-ryby-vylovili-v-ukraine-poyavilis-itogi-1302886.html>
33. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.ukrinform.ru/rubric-economy/2818007-vylov-ryby-v-chernom-more-v-etom-godu-uvelicilsa-na-63.html>
34. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://news.finance.ua/ru/news/-/370565/vylov-ryby-v-vodoeмах-ukrainy-v-2015-g-uvlichilsya-na-17-7>
35. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://biz.liga.net/all/prodovolstvie/novosti/ukraina-pobila-20-letniy-rekord-po-vylovu-ryby>
36. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://interfax.com.ua/news/economic/417770.html>
37. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua/business/skolko-ryby-vylovljeno-v-ukraine-v-2017-godu-339488/>
38. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://biz.liga.net/ekonomika/prodovolstvie/novosti/ukraina-suschestvenno-uvlichila-vylov-ryby-v-chernom-more>
39. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://economics.segodnya.ua/economics/enews/skolko-ryby-vylovili-v-ukraine-poyavilis-itogi-1302886.html>
40. М. I. Burgaz Т. I. Matvienko, К. I. Bezik, О. М. Soborova THE CURRENT STATE OF FISH MARKET IN UKRAINE Ukrainian journal



of Veterinary and Agricultural Sciences. S.Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv. 2(3), p. 6-10

41. Рыбная отрасль в Украине Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua/business/uspehi-i-porazhenija-rybnogo-promysla-349024/>
42. Крупнейшие игроки рыбного рынка Украины Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua/business>
43. Значение рыбной промышленности как производителя продуктов питания Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua>
44. Общественное воздействие рыбной промышленности Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua>
45. Почему в Украине не развивается рыбное фермерство и что с этим можно сделать Электронный ресурс. Режим доступа: <https://delo.ua/opinions/pochemu-v-ukraine-ne-razvivaetsja-rybnoe-fermerstvo-317416/>
46. ЗАКОН УКРАЇНИ Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів Электронный ресурс. Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3677-17#Text>
47. Державне агентство рыбного господарства України Электронный ресурс. Режим доступа: <https://darg.gov.ua/>