

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістра»

Рекреаційне рибальство як чинник впливу на іхтіофауну водойми Recreational fishing as a factor of influence on the reservoir ichthyofauna

Виконав: студент 2 курсу денної форми навчання
спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура
Освітньо-професійна програма Охорона,
відтворення та раціональне використання
гідробіоресурсів

Іванов Вадим Валерійович

(прізвище, ім'я, по-батькові здобувача)

Керівник д. е. н., проф., Сербов М.Г.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент Рудей О.М.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
водних біоресурсів та аквакультури
№ ____ від ____ . ____ . 2024 р.

Завідувачка кафедри
БУРГАЗ Марина
(підпис) (прізвище, ім'я)

Захищено на засіданні ЕК № 7
протокол № ____ від ____ . ____ . 2024 р.

Оцінка ____ / ____ / ____
(за національною шкалою/шкалою ECTS/ бали)
Голова ЕК
ГАЙДАШЕНКО Ірина
(підпис) (прізвище, ім'я)

Одеса 2024

АНОТАЦІЯ

Іванов В.В. Рекреаційне рибальство як чинник впливу на іхтіофауну водойми. Рукопис. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова. Одеса, 2024.

Актуальність дослідження обумовлена:

Актуальність проведеного в магістерській кваліфікаційній роботі дослідження обумовлена:

- необхідністю проведення аналізу та узагальнення досвіду в особливостях організації рекреаційного рибальства в Україні;

- необхідністю проведення аналізу та визначення основних орієнтирів формування сучасних напрямків управління рекреаційним рибальством в умовах сталого розвитку водних ресурсів регіону;

- відсутності сформованої комплексної стратегії ефективного, збалансованого та сталого управління галуззю на основі інтегрованої оцінки, направленої на вирішення проблем між цілями соціально-економічного розвитку та негативними наслідками впливу дестабілізуючих факторів антропогенного впливу.

Мета роботи – дослідження організаційних засад управління рекреаційним рибальством, оцінки його впливу на популяцію основних об'єктів лову, а також аналіз основних економіко-правових та організаційних засад створення культурного рибного господарства з метою рекреаційного рибальства.

Об'єкт дослідження - рекреаційне рибальство в Україні.

Методи дослідження – для вирішення поставлених у роботі завдань були використані методи аналізу та синтезу, порівняльного зіставлення та експертних оцінок, логічного узагальнення та аналогій, у поєднанні з монографічними та графоаналітичними дослідженнями.

Результати і новизна – проведений аналіз впливу рекреаційного рибальства на іхтіофауну водойм з урахуванням кількісних показників, а також якісного складу основних об'єктів любительського лову. Проведена оцінка створення культурного рибного господарства з метою організації рекреаційного рибальства. Розглянуті питання адаптації світового досвіду, а також наукового обґрунтування рекреаційного рибальства з урахуванням його можливого впливу на екосистему популяції водних біоресурсів.

Магістерська робота складається з 4 розділів. Загальний обсяг роботи 82 сторінки, рис. 10, таблиць 7. У роботі використано 67 літературних джерела з яких 11 іноземні джерела.

Ключові слова: РЕКРЕАЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО, СТАЛИЙ РОЗВИТОК, ВОДНІ БІОРЕСУРСИ

SUMMARY

Ivanov Vadim. Recreational fishing as a factor of influence on the reservoir ichthyofauna. Manuscript. Odesa I.I. Mechnikov National University. Odesa, 2024.

The relevance of the study:

- the need to analyze and generalize experience in the features of the organization of recreational fishing in Ukraine;
- the need to analyze and determine the main guidelines for the formation of modern directions of recreational fishing management in the context of sustainable development of water resources of the region;
- the lack of a developed comprehensive strategy for effective, balanced and sustainable management of the industry based on an integrated assessment aimed at solving problems between the goals of socio-economic development and the negative consequences of the impact of destabilizing factors of anthropogenic impact.

The purpose of the work is to study the organizational principles of recreational fishing management, assess its impact on the population of the main fishing objects, as well as analyze the main economic, legal and organizational principles of creating a cultural fishery for the purpose of recreational fishing.

The object of the study - is recreational fishing in Ukraine.

Research methods – to solve the tasks set in the work, the methods of analysis and synthesis, comparative comparison and expert assessments, logical generalization and analogies were used, in combination with monographic and graph-analytical studies.

Results and novelty – an analysis of the impact of recreational fishing on the ichthyofauna of water bodies was carried out, taking into account quantitative indicators, as well as the qualitative composition of the main objects of amateur fishing. An assessment of the creation of a cultural fishery for the purpose of organizing recreational fishing was carried out. Issues of adapting world experience, as well as scientific substantiation of recreational fishing, taking into account its possible impact on the ecosystem of the population of aquatic bioresources, were considered.

The master's thesis is being prepared of 4 chapters. The paper consists of 82 pages, 10 figures, 7 tables. The paper used 67 literary sources from which 11 foreign sources.

Keywords: RECREATIONAL FISHING, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, AQUATIC BIORESOURCES

ЗМІСТ

	<i>стор.</i>
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	11
1. З ІСТОРІЇ РИБАЛЬСТВА	14
2. ГОСПОДАРСЬКО-ЕКОНОМІЧНЕ ТА СОЦІАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА	20
3 ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУРНОГО РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА (КРГ).....	30
3.1 ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ВОДНОГО ФОНДУ В РЕЖИМІ КРГ	32
3.2 ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВОДОЙМИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КРГ, ПІДГОТОВКА РЕКОМЕНДАЦІЙ З УРАХУВАННЯМ РИБОВОДНО-БІОЛОГІЧНИХ ТА ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДОЙМИ	35
4. ЛЮБИТЕЛЬСЬКЕ РИБАЛЬСТВО ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ ТА ІХТІОФАУНУ ВОДОЙМ	53
4.1 ВИДОВИЙ СКЛАД ОСНОВНИХ ОБ'ЄКТІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА	58
4.2 ПОКАЗНИКИ КІЛЬКІСНОГО ВПЛИВУ АМАТОРСЬКОГО РИБАЛЬСТВА НА ВОДНУ ЕКОСИСТЕМУ (НА ПРИКЛАДІ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА)	67
ВИСНОВКИ	72
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	75

ВСТУП

Сучасне любительське і спортивне рибальство, які в цілому об'єднуються терміном рекреаційне рибальство, спрямовані, в першу чергу, на реалізацію ряду потреб людини, в тому числі відпочинку, здорового харчування, спортивних розваг. В наукових дослідження [28,58,65,66] зазначається, що «рекреаційний рибальський туризм прагне задовольнити всі ці потреби суспільства». В той же час, числені дослідження «факторів задоволення та впливу від рекреаційної риболовлі свідчать, що величина та склад улову залишаються одними з вирішальних» [59,62]. При цьому за рахунок достатньо високої селективності, зокрема, за трофічними групами, даний вид лову здатний спричинювати посилений вплив на екосистеми водойм та окремих популяцій, стан яких може бути оцінений, як критичний та/або напружений. Це, в свою чергу, потребує додаткового контролю не тільки кількісних, а і структурних показників уловів рибалок-аматорів, причому в контексті забезпечення як оптимального та збалансованого розподілу об'єктів рибальства як за віковими групами, так і репродуктивної здатності популяції, яка підпадає під значний антропогенний тиск.

Рекреаційне рибальство «забезпечує значний внесок у соціально-культурне та економічне благополуччя окремих територій, в першу чергу, прибережних регіонів в країнах всього світу незалежно від їх географічного розташування» [50,60,63]. У більшості розвинутих та/або індустріалізованих суспільств різних екраїн світу рекреаційне рибальство вже давно є основним видом використання біологічних ресурсів водної дикої природи, таким чином становлячи домінуючу рибогосподарську діяльність, в першу чергу, для внутрішніх водойм [2,57,67].

Захоплення любительською та/або спортивною риболовлею у всьому світі має наймасовіший характер відпочинку серед усіх видів відпочинку на природі. В українській літературі найчастіше зустрічається термін «аматорське рибальство», зарубіжні автори застосовують термін «рекреаційне рибальство».

Під рекреаційним (польськ. rekreacja - відпочинок від латів. recreatio - відновлення) рибальством розуміється риболовля, що має на меті відпочинок на водоймі і трофей у вигляді невеликого улову, що видобувається за допомогою дозволених для такого лову знарядь лову та у визначені нормативними документами строки та місцях. На наш погляд, існуючий термін «рекреаційне рибальство» найповніше відповідає сучасним вимогам рибалок-аматорів.

У нашій країні у зв'язку з соціально-економічними умовами, що за останні десятиліття суттєво змінилися, також відзначається зростання захоплення населення рекреаційною риболовлею, що залучає до своєї орбіти мільйони громадян України. Але, за сучасного розвитку громадського суспільства нашій країні відчувається відсутність науково-обґрунтованої організації рекреаційного рибальства, а значна кількість культурних риболовних господарств (КРГ) перебувають у стані деградації. У нашій країні до цього часу не вироблено єдиного підходу до розвитку та вивчення рекреаційного рибальства, яке в умовах ринкових економічних відносин розвивається стихійно та безконтрольно.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у розробці основних організаційно-економічних аспектів та організаційних основ рекреаційного рибальства та науково-обґрунтованих рекомендацій щодо організації любительського та/або спортивного рибальства в культурних рибних господарствах (КРГ).

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати та узагальнити досвід та особливості організації рекреаційного рибальства за кордоном та в Україні.
2. Вивчити основні підходи при науковому обґрунтуванні в організації рекреаційного рибальства в окремої водоймі.
3. Проаналізувати організацію рекреаційного рибальства в рибному господарстві, що працює за принципом «спіймав-відпусти».

4. Дослідити основні вимоги рибалок-аматорів до існуючих платних рибальських господарств різних категорій та визначити основні фактори впливу, що надають перевагу тим чи іншим водоймам.

6. Вивчити основні організаційні та рибальські заходи за різних способів ведення рекреаційного рибальства.

7. Проаналізувати структуру та основні економічні показники культурного рибного господарства, що працює за принципом «спіймав-відпусти».

Наукова новизна. На підставі аналізу літературних та власних досліджень вивчено та узагальнено досвід організації аматорського рибальства на малих водоймах. Визначено основні напрямки організації аматорського рибальства на водоймах різного типу.

Практична значимість. За результатами дослідження, наведених в кваліфікаційній роботі, запропоновані еколого-організаційно, біологічно та економічно обґрунтовані рекомендації щодо використання водойм в цілях рекреаційної риболовлі, стисло розглянути питання основних аспектів створення та організації рекреаційної риболовлі на товарних рибоводних господарствах.

1 З ІСТОРІЇ РИБАЛЬСТВА

На сьогодні точні дані про знаряддя, які використовували люди близько 30–40 тисяч років до нашої ери, відсутні. Проте археологічні знахідки, стародавні легенди та зображення, що дійшли до нас із раннього періоду людства, свідчать про те, що рибальство виникло за кілька тисячоліть до нашої ери. Ймовірно, перші методи лову риби були досить примітивними. Давні рибалки користувалися трьома основними видами знарядь для вилову риби.

Перший тип – це списи, остроги, гарпуни та багри, які використовували для лову риби у мілководних водоймах та полювання на морських тварин, наприклад, тюленів. Другий тип складався з плетених знарядь, таких як сіті та пастки, що були особливо ефективними у місцях скупчення риби чи під час міграції косяків. Третій тип – гачки, що можуть зацікавити сучасних любителів спортивної риболовлі [20,21,28].

Із самого початку рибальство було не лише способом добування їжі, але й способом випробувати свої сили у боротьбі з водною стихією, що свідчить про азарт і змагальний дух цієї діяльності ще у прадавні часи [28].

Приблизно у 300 році до н.е. поет Теоокріт уперше описав риболовлю з використанням вудки та гачка, згадуючи "оманливу приманку на кінці вудки". У творах Теоокріта видно, що риболовля у Стародавній Греції була не лише засобом виживання, а й розвагою, популярною серед представників суспільства того часу [28,34].

У Стародавньому Єгипті риболовля слугувала не лише для забезпечення харчування, а й була популярним видом розваг. Наприклад, Плутарх описує риболовні змагання, у яких брали участь легендарні Антоній і Клеопатра (близько 40 року до н.е.). Риболовля знаходила відображення навіть у міфології: на фресці одного з будинків у Помпеях зображені Венера і Амур із вудками в руках.

Еволюція рибальських снастей дає можливість простежити розвиток рибальства від найдавніших часів. Наприклад, у Єгипті було знайдено малюнок, що зображає ловлю риби за допомогою вудки, який датується другим тисячоліттям до н.е. У світових музеях зберігаються стародавні кам'яні та кістяні гачки віком понад 5000 років. За припущеннями вчених, перші прототипи гачків з'явилися серед північних народів Євразії, де через менш рибні водойми, ніж на півдні, виникла потреба у вдосконаленні знарядь лову. Зубчасті гачки, знайдені на стоянках кам'яного віку, виготовлялися переважно з кісток, хоча могли використовувати й деревину. Волосінь робили із сухожиль тварин або міцних рослинних волокон, таких як коріння, ліани чи трави. Археологічні дані свідчать, що ці примітивні снасті застосовували рибалки Північної Європи ще 8000 років тому.

Приблизно 7000 років тому відбувся важливий прорив у техніці рибальства: були винайдені поплавці з кори дерев, які використовували разом із гачками для лову риби. Малюнки з Єгипту, датовані близько 3000 років тому, демонструють вудилища з прив'язаною волосінню та гачком, що є першим свідченням використання методів вудіння, схожих на сучасні.

Зміна природної наживки на штучну приманку, ймовірно, також розпочалася в давнину. Принади, вирізані з дерева у формі рибки, могли використовуватися для імітації природної їжі риби, а пір'я та волосся застосовували для створення більш реалістичних приманок.

У Китаї до 400 року до н.е. спортивне рибальство досягло високого рівня розвитку. Волосінь виготовляли з шовку, вудилища – зі стебел карликового бамбука, гачки – з кованого заліза, а поплавці робили з висушеного спинного мозку буйвола. Як наживку часто використовували варений рис, що свідчить про витонченість методів рибальства того періоду.

У македонців уже в 300 році н.е. використовували штучні мушки, подібні до сучасних нахлистових приманок. Гомер у «Іліаді» згадує про ловлю сома за допомогою квока — спеціального пристрою для приманювання риби звуком. Із розвитком металургії, спершу кольорової, а

згодом і чорної, рибальські гачки почали набувати сучасних форм. Незважаючи на це, рибальські снасті залишалися досить простими: довге вудилище із загнутим цвяхом на кінці, на який насаджували шматок м'яса для лову хижої риби, такої як щука, сом або судак. Удосконалення гачків поступово дозволило застосовувати їх і для лову мирної риби, а також розробити штучні приманки [21,32].

На початковому етапі виготовлення гачків використовували не дріт, як сьогодні, а сталеві швейні голки. У китайських записах імператора Цзіньгу (170–269 рр.) є інструкції з виготовлення гачків: голку нагрівали до червоного розжарювання, формували борідку зубилом, загострювали жало, згинали у потрібну форму й загартовували у воді. Цей метод поширився в Англії у XVII столітті, і виготовлення гачків зі швейних голок стало популярним у багатьох країнах, залишаючись актуальним донині [1,49]. Наприкінці XIX століття Норвегія стала світовим лідером у виробництві рибальських гачків, однак після Другої світової війни її випередили Японія та інші країни.

У той самий період широко застосовували волосіні з кінського волоса, виготовлені шляхом плетіння хвостових волосків жеребців у ланки. Перша згадка про шовкову волосінь у Європі датується 1882 роком. Пізніше шовкові нитки замінили лляні, пенькові та бавовняні, які використовувалися до кінця 1950-х років. Виробництво синтетичних волокон, таких як нейлон і поліестер, викликало справжню революцію у створенні рибальських волосіней: вони стали міцнішими, гнучкішими та довговічнішими.

Бамбукові вудилища в Європі з'явилися лише на початку XVII століття. До цього використовували гнучкі та міцні дерев'яні стрижні з ліщини, липи, бука чи ясена, які рибалки обробляли власноруч. Вершинки часто виготовляли з китового вуса. Телескопічні вудилища були відомі ще римлянам у XVIII–XIX століттях, але їх широке використання обмежувалося через складність виготовлення та високу вартість.

В Англії рибальство набуло популярності серед міського населення, що стимулювало попит на компактні та зручні для транспортування вудилища. Це сприяло масовому виробництву складених моделей. Наприкінці XIX століття з'явилися вудилища зі сталевих трубок, а пізніше — з дюралюмінієвих і титанових матеріалів. Спочатку ці моделі розроблялися в Америці, перед Першою світовою війною — у Німеччині, а з 1937 року їх виробництво розпочалося в Англії [28].

Після Другої світової війни в рибальській індустрії почали використовувати склопластик — матеріал, створений на основі полімеру та скловолокна. Цю технологію адаптував для риболовлі американський інженер А. Ховалд, застосувавши її для виготовлення міцних і гнучких телескопічних вудилищ. З кінця 1970-х років вудилища з вуглепластику почали витісняти склопластикові завдяки їхній меншій вазі, підвищеній жорсткості та довговічності. Хоча їх вартість залишається високою, це компенсується тривалим терміном служби при правильному догляді.

Котушки для волосіні з'явилися в Китаї близько тисячі років тому. У XVIII столітті в Англії та США почали встановлювати пропускні кільця з «тюльпаном» на вудилищах. Перші європейські котушки були значними за розміром (до 30 см у діаметрі) та виготовлялися з дерева, сталі, латуні або алюмінію. Пізніше з'явилися пластмасові моделі з ебоніту, а з 1930-х — із бакеліту. У XIX столітті конструкція катушок була вдосконалена для нахлистової риболовлі, що привело до появи поворотних катушок.

Безінерційну катушку винайшов у 1905 році англійський текстильник Холден Іллінворт, який застосував принцип намотування нитки на бобіни прядильних машин. Масове виробництво таких катушок розпочалося в Англії з 1940 року, а з 1947 року — у США та Німеччині. Безінерційні катушки стали основою для створення "біжучої оснастки", яка широко використовується в сучасному рибальстві [21].

Мультиплікаторні катушки, винайдені наприкінці XVIII століття, були вдосконалені майстрами Джорджем Снайдером і Джонатаном Стіном з

Кентуккі, що надало їм майже сучасний вигляд. Ложкоподібні блешні з металу застосовувалися ще в середньовічній Південній Італії. З 1906 року коливальні блешні, такі як "блешня Хайнца", стали дуже популярними, а згодом були розроблені обертові блешні, девони та воблери. У Київській Русі теж використовували блешні з гачками, що підтверджують археологічні знахідки та історичні джерела.

Штучні мушки (гачки з пір'ям) відомі ще з античних часів. Перші письмові згадки про них датуються близько 150 року н.е.: "Гачок обмотували червоними вовняними нитками, просоченими вином, і додавали півнячі пір'їнки, оброблені воском". Ці мушки, що нагадували осу, застосовувалися для лову форелі. Розвиток рибальських снастей і технік сприяв популяризації риболовлі через спеціалізовану літературу. Уже в XIII столітті португальський чернець написав посібник з рибальства, в якому детально описував різноманітні методи лову риби на річках, ставках і в морі впродовж року.

У 1590 році вийшла «Книга про рибну ловлю за допомогою гачка і волосіні» Леонарда Масколла, а в 1653 році Ісаак Уолтон опублікував свій знаменитий твір «Досконалий рибалка, або Відпочинок задумливої людини», де, окрім практичних порад, згадувався навіть метод приручення гадюк для лову риби. У 1905 році П. Л. Хальслоп випустив «Довідник морського рибалки», а англієць Д.К. Уілкок з 1665 до 1875 року тричі перевидавав свою працю «Морський рибалка».

До кінця XIX століття література з рибальства часто акцентувала увагу на ароматичних добавках, зокрема незвичних інгредієнтах, таких як жир чаплі чи масло з хрущів. Найповніше видання вийшло у 1892 році, а в радянські часи київське видавництво «Урожай» випустило кілька скорочених версій під назвою «Життя і ловля прісноводних риб», доповнених «Рибальським календарем» [21,50].

2 ГОСПОДАРСЬКО-ЕКОНОМІЧНЕ ТА СОЦІАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА

Виллов риби та інших водних тварин, таких як ракоподібні та ссавці, є практично повсюдним на Землі і з давніх часів забезпечував людство їжею, доходом та іншими соціальними благами, такими як відпочинок. Рибальство, основною метою якого не є виробництво продуктів харчування або отримання доходу від продажу чи торгівлі рибною продукцією, зазвичай називають "рекреаційним рибальством" або "риболовлею". У більшості розвинених або індустріалізованих суспільств помірного поясу рекреаційне рибальство вже давно є основним видом використання водних біоресурсів і, таким чином, становить домінуючий вид рибальства в лімнетичних поверхневих водах. Крім того, важливість рекреаційного рибальства в багатьох прибережних районах і менш розвинених країнах швидко зростає.

Визначення любительського рибальства різняться залежно від походження та культурного сприйняття цього виду діяльності. Багато визначень, запропонованих дослідниками та міжнародними рибогосподарськими організаціями (наприклад, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО)), не підходять для опису всіх форм любительського рибальства. Наприклад, більшість визначень любительського рибальства посиляються на такі мотиви рибалок-любителів, як "задоволення", "спорт" (ФАО, 1997) або "розвага". Однак мотиви рибалок-любителів різноманітні і відрізняються від людини до людини. Отже, такі специфічні мотиви, як "спорт", не підходять для визначення любительського рибальства, оскільки вони не охоплюють погляди та системи цінностей усіх рибалок-любителів.

Пропонується визначати рекреаційне рибальство в загальному вигляді, зосередивши увагу на таких аспектах: на найпростішому та найважливішому

рівні людських потреб, тобто фізіологічних потреб, необхідних для виживання, таких як харчування. Якщо рибальство значною мірою сприяє задоволенню основної фізіологічної потреби і якщо ця фізіологічна потреба не може бути легко задоволена іншим видом діяльності, що замінює рибальство, воно не є рекреаційним. Звідси випливає наступне визначення рекреаційного рибальства: рекреаційне рибальство - це вилов водних тварин, які не є основним ресурсом для задоволення основних фізіологічних потреб людини.

Це визначення є достатньо широким, щоб включати інших тварин, окрім риб, таких як омари та краби, уникає посилань на індивідуальні мотиви, не дискримінує конкретні методи вилову риби (наприклад, рибальство, зяброві сітки), не перешкоджає вилову риби для особистого споживання (якщо улов не є основним ресурсом для задоволення основних фізіологічних потреб) і не дискримінує незахідні культури, але відрізняє комерційне і суто натуральне рибальство від рекреаційного рибальства. Це пов'язано з тим, що метою комерційного та натурального рибальства є виробництво продукції для продажу, торгівлі або негайного споживання з метою задоволення первинних фізіологічних потреб. Крім того, працівник компанії, яка надає консультації рибалкам-туристам, не є рибалкою-любителем, навіть якщо він використовує ті ж самі снасті, в тому ж місці і в той же час доби, що і турист.

В Україні любительське рибальство регулюється законодавством, яке визначає його як безоплатний вилов водних біоресурсів у визначених межах для особистих потреб із застосуванням дозволених засобів. Якщо ж умови виходять за рамки загального використання, таке рибальство вважається спеціальним.

Спортивне рибальство, яке є складовою любительського, додає елемент змагання та може бути як із виловом риби, так і без нього. Головною метою є не вилов як такий, а розвиток особистості, виховання естетичного смаку, поваги до природи та усвідомлення її цінності.

Обидва види рибальства об'єднуються під поняттям рекреаційного рибальства. Це не лише спосіб добування риби, але й форма активного відпочинку, яка включає екотуризм, збереження водних ресурсів і підтримання екологічного балансу. Згідно з «Кодексом практики любительського рибальства» Європейської консультативної комісії з рибного господарства, рекреаційне рибальство виконує переважно спортивну функцію, іноді поєднану з забезпеченням домашнього споживання, але без комерційної вигоди.

З другої половини ХХ століття аматорське рибальство отримало значний розвиток. В Україні з 1990-х років цей вид діяльності став важливим чинником впливу на водні екосистеми та популяції риб у внутрішніх водоймах. Сьогодні близько 22% населення України (приблизно 10 мільйонів людей) захоплюються рекреаційним рибальством, роблячи його найпопулярнішим видом активного відпочинку на природі. Проте лише невелика частина рибалок належить до об'єднань чи клубів. Наприклад, на Каховському водосховищі в Запорізькій області членами Українського товариства мисливців і рибалок є лише кілька тисяч осіб, тоді як кількість неорганізованих аматорів перевищує 200 тисяч.

Такий стихійний характер рибальства зумовлений, насамперед, відкритістю доступу до водойм. Українське законодавство дозволяє громадянам безкоштовно рибалити у водоймах загального користування. Це включає майже всі річки, озера, великі водосховища та прибережні акваторії. Проте централізованого обліку кількості рибалок ніколи не проводилося, тому дані часто уривчасті та обмежені певними регіонами.

Аматорські улови в Україні нерідко перевершують промислові за обсягами. Наприклад, на Дніпровських водосховищах аматори за період з 1998 по 2016 рік виловлювали в 6-9 разів більше риби, ніж професійні рибалки. Особливість аматорських уловів полягає також у видовому складі: тут переважають менш цінні види, такі як краснопірка чи окунь, які часто не цікавлять промисловиків.

Аналогічні тенденції спостерігаються й у сусідніх країнах. У розвинених країнах, таких як США, Канада, Німеччина, рекреаційне рибальство стало вагомою економічною галуззю. Воно приносить мільярдні прибутки, створює тисячі робочих місць і сприяє розвитку туризму.

Надання глобальних оцінок участі у любительському рибальстві є складним завданням через брак репрезентативних даних з багатьох регіонів світу. Крім того, кожне з наявних досліджень використовує різні вибіркові сукупності або по-різному визначає любительське рибальство. Тим не менш, зібрані наявні дані свідчать про деякі помітні тенденції в участі. Наприклад, "гарячі точки" аматорського рибальства знаходяться у відносно малонаселених, але багатих на прісну воду або прибережну смугу регіонах, таких як Скандинавські країни, Австралія та Північна Америка (рис. 2.1). Участь у любительському рибальстві в кожній з цих "гарячих точок" становить понад 10% дорослого населення, причому рекордні значення - близько 50% - спостерігаються серед дорослого населення.

Низький рівень участі в деяких країнах, про який повідомляється в літературі, скоріше за все, є наслідком неякісних даних, а не низького рівня участі в цілому. Наприклад, часто повідомляється про низький рівень участі в любительському рибальстві в Південній Європі та багатьох країнах Східної Європи, хоча добре відомо, що в цьому виді рибальства бере участь значна кількість людей, можливо, навіть більше, ніж у країнах Центральної Європи.

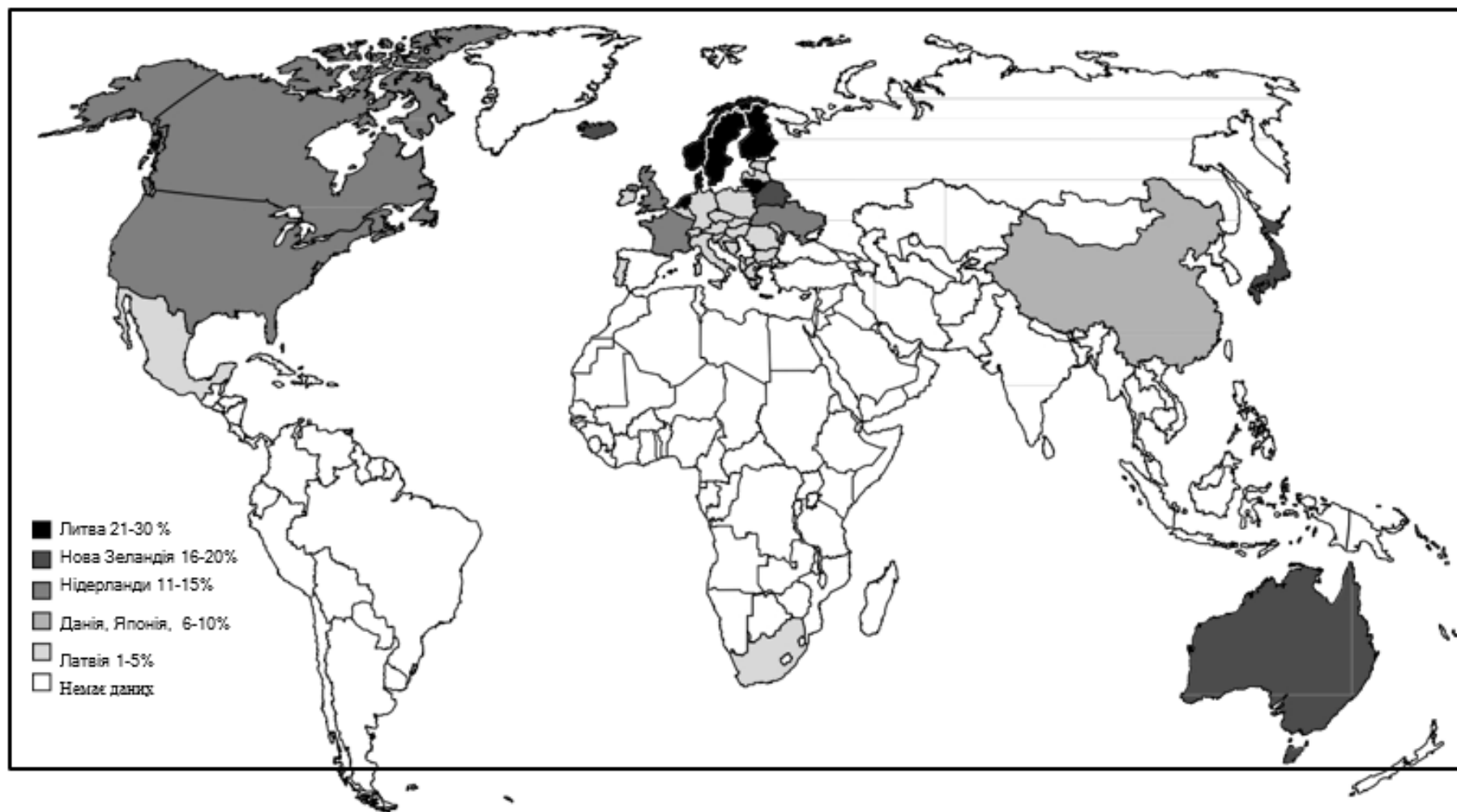


Рис. 2.1 - Відсоток від загальної кількості населення, що бере участь у любительському рибальстві

Соціально-економічні та екологічні вигоди від любительського рибальства були неодноразово всебічно розглянуті. Ці вигоди включають не лише підвищення якості життя рибалок-любителів, але й доходи, отримані на місцевому, регіональному та національному рівнях від комерційної діяльності, залежної від витрат на риболовлю (наприклад, магазини риболовних снастей). У Північній Америці рибалки-любители безпосередньо підтримують управління рибальством, зусилля зі збереження та можливості відпочинку на природі через акцизні податки, придбання ліцензій, марок та реєстраційні збори за обладнання. Більше того, діяльність рибалок-любителів може забезпечити ресурси для розвитку сільської місцевості в прибережних районах менш розвинених країн. Спільнота рибалок-любителів, які свідомо ставляться до збереження природи, є однією з найбільших потенційних сил для збереження водного біорізноманіття. Дійсно, в деяких країнах зацікавлені сторони рибного господарства, такі як рибальські асоціації, підштовхнули уряди до розробки природоохоронного законодавства і були рушійною силою для кількох наступних законодавчих змін. Однак, не всі заходи, що вживаються менеджерами традиційного рекреаційного рибальства, сприяють збереженню рибних популяцій. Тим не менше, відносно велика частина суспільства підтримує зв'язок з природою через зв'язок з любительським рибальством і, як наслідок, має тенденцію бути більш чутливою до екологічних проблем, ніж більшість населення, яке стає все більш урбанізованим. Це усвідомлення є ключовим для екосистемного підходу до управління рибним господарством та його сталості.

Загалом цей напрям потребує організації на науковій основі. У США, Канаді та інших країнах діють науково-дослідні установи, що займаються питаннями рекреаційного рибальства, зокрема екологічною стійкістю. Періодичні переписи рибалок і соціально-економічні дослідження дають змогу ефективно керувати галуззю.

Аналіз літературних джерел щодо організації рекреаційного рибальства в країнах Західної Європи та Північної Америки свідчить, що ця галузь є

однією з найприбутковіших у господарському комплексі цих регіонів, забезпечуючи до 40% чистого доходу щороку [7,12]. Наприклад, у Канаді в 1996–1999 роках цей сектор приносив майже 50 мільярдів доларів щорічно. Зарубіжні експерти відзначають високу економічну ефективність рекреаційного рибальства, оскільки одна виловлена риба може принести прибуток у межах від 100 до 1000 доларів, тоді як у промисловому рибальстві цей показник становить лише 20–30 доларів [5,7]. У США, за даними [28], кожен долар, витрачений на рекреаційне рибальство, приносить у середньому 17 доларів доходу.

У розвинутих країнах частка рибалок-аматорів сягає щонайменше 10% населення, а в багатьох державах цей показник значно вищий. Наприклад, у Канаді та США понад 27% населення віком від 6 років активно займаються любительським і спортивним рибальством. Подібна ситуація характерна для країн Європейського Союзу, де рекреаційне рибальство і пов'язаний із ним риболовний туризм активно розвиваються, спираючись на багатовікові традиції. У 2009 році в ЄС функціонувало понад 16 тисяч підприємств, зайнятих у цій галузі, які забезпечували близько 150 тисяч робочих місць. Їхні послуги використовували 25 мільйонів рибалок (близько 6,5% населення), а річний фінансовий обсяг досягав 7 мільярдів євро (табл.).

Таблиця 2.1 - Стан рекреаційного рибальства в окремих європейських країнах [50]

Країна	Загальна кількість рекреаційних рибалок, осіб	% рекреаційних рибалок від всього населення країни	Ціль рекреаційного рибальства		Загальний обрахований вилов, т
			харчування	спорт	
1	2	3	4	5	6
Австрія	155 000	2,0	-	+	4 000
Чехія	281 000	2,7	+	+	3 400
Польща	2 000 000	5,1	+	+	34 000
Словаччина	89 000	1,7	+	+	2 500

Угорщина	328 000	3,2	+	+	4 600
Німеччина	2 350 000	3,0	+	+	35 000
Франція	1 800 000	8,9	-	+	
Фінляндія	2 100 000	4,2	+	+	48 000
Швеція	2 000 000	27,0	-	+	26 000
Велика Британія	2 000 000	3,5	-	+	
Нідерланди	1 300 000	9,0	-	+	
Бельгія	290 000	2,9	-	+	500
Ірландія	144 000	3,7	-	+	
Швейцарія	20 000	3,1	+	+	
Норвегія	900 000	21,4	+	+	
Італія	2 500 000	4,3	+	+	
Іспанія	710 000	1,8	+	+	

Особливе значення має забезпечення матеріально-технічної бази рекреаційного рибальства. У багатьох країнах світу, включаючи Канаду, США, Японію, Китай, Індію, Німеччину, Норвегію, Швецію тощо, виробництво рибальського спорядження є масштабною індустрією. Високоякісна продукція (вудилища, катушки, штучні принади, волосіні, гачки тощо) активно постачається як на внутрішній, так і на зовнішні ринки, приносячи значні доходи. Наприклад, у США щороку випускається рибальського обладнання на 20 мільярдів доларів, у Канаді – на 2,5 мільярда, у Швеції – понад 1 мільярд.

Дослідження [1,7,9,12,19] вказують, що лише 12–15% загальних витрат рибалок спрямовані безпосередньо на риболовлю (ліцензії, членські внески тощо), тоді як решта витрат припадає на забезпечення – транспорт, житло, спорядження, рибальський одяг і аксесуари.

Любительське і спортивне рибальство в розвинених країнах світу розвивається виключно на науковій основі. У більшості штатів США створені спеціалізовані науково-дослідні інститути рекреаційного рибальства. Служба риб і дичини США веде профільні наукові дослідження спільно з 29 найбільшими університетами країни; на профільних кафедрах багатьох з них готують фахівців з організації активного відпочинку, в тому числі і з

рекреаційного рибальства. В Канаді створено окреме Міністерство дозвілля, полювання та рибальства.

Соціально-економічні та екологічні вигоди від любительського рибальства були неодноразово всебічно розглянуті. Ці вигоди включають не лише підвищення якості життя рибалок-любителів, але й доходи, отримані на місцевому, регіональному та національному рівнях від комерційної діяльності, залежної від витрат на риболовлю (наприклад, магазини риболовних снастей). У Північній Америці рибалки-любителі безпосередньо підтримують управління рибальством, зусилля зі збереження та можливості відпочинку на природі через акцизні податки, придбання ліцензій, марок та реєстраційні збори за обладнання. Більше того, діяльність рибалок-любителів може забезпечити ресурси для розвитку сільської місцевості в прибережних районах менш розвинених країн. Спільнота рибалок-любителів, які свідомо ставляться до збереження природи, є однією з найбільших потенційних сил для збереження водного біорізноманіття. Дійсно, в деяких країнах зацікавлені сторони рибного господарства, такі як рибальські асоціації, підштовхнули уряди до розробки природоохоронного законодавства і були рушійною силою для кількох наступних законодавчих змін. Однак, не всі заходи, що вживаються менеджерами традиційного рекреаційного рибальства, сприяють збереженню рибних популяцій. Тим не менше, відносно велика частина суспільства підтримує зв'язок з природою через зв'язок з любительським рибальством і, як наслідок, має тенденцію бути більш чутливою до екологічних проблем, ніж більшість населення, яке стає все більш урбанізованим. Це усвідомлення є ключовим для екосистемного підходу до управління рибним господарством та його сталості.

Рекреаційне рибальство стикається з низкою природоохоронних пробле. Нижче наведено короткий підсумок цих глобальних узагальнень.

- Високий рівень експлуатації

Надмірна експлуатація популяцій тварин, що супроводжується підвищеною антропогенною смертністю, є однією з найголовніших проблем охорони природи, спільних для мисливства та рибальства. Рекреаційне рибальство лише нещодавно було визнано значним чинником глобального скорочення рибних запасів, особливо у внутрішніх водоймах. У любительському рибальстві щорічний рівень вилову становить до 80% від середнього постійного запасу, але існує величезна варіація від рибальства до рибальства - від близького до нуля до дуже високих значень. Поки рівень вилову знаходиться в межах компенсаторного потенціалу експлуатованих видів (наприклад, посилення росту і плодючості у відповідь на антропогенне скорочення популяції), вимирання дуже малоімовірне. Немає очевидних прикладів того, що саме лише любительське рибальство призвело до зникнення виду. Однак останнє твердження не виключає можливості скорочення чисельності або зміни структури популяції виду, що експлуатується. Найважливішими факторами, що визначають, чи спричиняє рибальство скорочення рибних популяцій, є життєвий цикл виду та інтенсивність вилову риби. Вплив є більш імовірним, якщо вид, що експлуатується, має низьку плодючість і високий вік дозрівання, а також є легкодоступним для вилову через його зв'язок з легко ідентифікованими структурами середовища існування (наприклад, зануреними макрофітами).

- Питання вибіркового збору врожаю та трофеїв

Рекреаційне рибальство зазвичай є селективним щодо видів, розмірів, віку, статі або поведінкових і фізіологічних особливостей. Вибірковість експлуатації зумовлена такими факторами, як видові уподобання рибалок, правила рибальства, що дозволяють вилов певних розмірів або видів риби, та диференційовану вразливість окремих фенотипів (наприклад, риби, що швидше росте, більшої за розміром або сміливішої особини) до знарядь лову. У деяких громадах любительського рибальства значна увага приділяється "трофеям", які є об'єктом вибіркового вилову і можуть бути вилучені із

системи. Трофеями, як правило, вважаються особини винятково великого розміру або з іншими фенотипічними характеристиками, які роблять їх привабливими для рибалки. Існує занепокоєння, що вилов (або непряма смертність) трофейних або загалом великих особин може мати демографічний або еволюційний вплив на популяції риб та диких тварин. У любительському рибальстві важко націлитися на трофей, хоча є багато туристичних операторів, які зосереджуються на наданні рибалкам можливості ловити трофеї. Популяції можуть бути керованими, щоб виробляти трофеї, або можуть робити це за своєю природою (наприклад, завдяки місцевому клімату і продуктивності). На жаль, багато видів риб, які зараз є рідкісними і вважаються трофеями, також мають характеристики життєвого циклу, такі як пізній вік дозрівання і низька плодючість, що роблять їх вразливими до експлуатації.

На додаток до екологічних змін, таких як скорочення вікових і розмірних структур, висока та селективна експлуатація може призвести до еволюційних реакцій в експлуатованій популяції, якщо деякі фенотипи зазнають більшої смертності, ніж інші, і, таким чином, мають меншу здатність до відтворення. Хоча потенціал еволюційних змін, спричинених рибальством або полюванням, відзначався протягом багатьох років, менеджери рибного господарства та охорони дикої природи не отримали повсюдного визнання. Частково це пов'язано зі складністю отримання переконливих доказів цього явища в диких популяціях через фенотипічну пластичність життєвого циклу або інших адаптивних ознак і пов'язану з цим складність пояснення спостережуваних фенотипічних змін еволюцією, спричиненою рибальством. Однак передумови для еволюційних змін у рибних популяціях у відповідь на рекреаційне рибальство існують. Ці передумови включають локальну адаптацію, спадкову мінливість популяцій та високу і селективну смертність риб, а доказів того, що рибальство може призвести до еволюційних змін, стає все більше. Наприклад, великороті

окуні *Micropterus salmoides* відрізняються за вразливістю до рибальства; особини з високою вразливістю до рибальства відрізняються від особин з низькою вразливістю за низкою фізіологічних та поведінкових ознак, що вказує на селективний вплив рибальства на ці ознаки. Уявлення про те, що рибальство може бути селективним, повинно бути більш повною мірою сприйняте менеджерами рибного господарства та дикої природи в майбутньому.

- Збирання врожаю або занепокоєння в репродуктивний період

Багато видів любительського рибальства навмисно або випадково виловлюють рибу в репродуктивний період. Це може мати негативні наслідки для індивідуального здоров'я, репродуктивного успіху та поповнення популяції. Наприклад, атлантичний лосось *Salmo salar* є об'єктом вилову під час нерестових міграцій вгору по річці. Хоча багато риби відпускають, теплі температури води можуть призвести до високого рівня смертності при вилові та відпуску. Малоротий окунь *Micropterus dolomieu* та великоротий окунь забезпечують одноосібну батьківську турботу, під час якої самець-батько повинен підтримувати нащадків, що розвиваються, у гнізді та захищати їх від потенційних хижаків. Видалення батьківських самців призводить до пограбування гнізда та збільшення кількості покинутих гнізд. Вилов і випуск риби незадовго до розмноження також може призвести до зниження репродуктивності та розміру личинок при вилупленні, тому багато юрисдикцій запровадили закриті сезони для захисту риби під час репродуктивного періоду.

- Сублетальні наслідки

У любительському рибальстві є багато риби, яку виловлюють і відпускають з припущенням, що вона виживе. Цей нормативний або добровільний вилов і відпуск може охоплювати мільярди риби у всьому світі. Однак, враховуючи, що рівень смертності після випуску коливається від нуля до майже 90 відсотків, припущення про те, що випущена риба виживе, не

завжди є обґрунтованим. Тим не менш, рибалки можуть приймати рішення щодо типу знаряддя лову (наприклад, типу гачка, наживки/приманки або міцності волосіні, іноді з регулюванням), які можуть впливати на рівень стресу і травм, спричинених риболовлю. Наприклад, органічні або живі наживки, як правило, призводять до того, що риба зачіпляється на гачок глибше, ніж штучні приманки. Крім того, використання гачків без жала може скоротити час, необхідний для зняття риби з гачка, і, таким чином, зменшити шкідливий вплив повітря, а використання гачків у формі кола може мінімізувати глибоке зачеплення.

У риболовлі завжди є риба, яка "втікає". Це так звані риби, що вислизають. При сходженні риба зривається з гачка (гачків) до того, як її підсікають. Обрив означає, що волосінь була обірвана, а гачок (гачки) а наживка або приманка залишаються в рибі. Іноді припускають, що обривання гачка призведе до зменшення росту (і, потенційно, загибелі), якщо живлення риби буде сповільнене. Однак є також дослідження, які показали, що гачки можуть бути евакуйовані, якщо їх залишити всередині риби (Tsuboi et al., 2006).

- Забруднення та порушення навколишнього середовища

Нещодавні синтези показали, що любительське рибальство може призводити до забруднення та порушення довкілля різними способами. Наприклад, рибалки-любителі використовують човни для доступу до внутрішніх і прибережних біотопів. Моторні човни можуть спричинити деградацію локальних оселищ, особливо в прибережних і внутрішніх водоймах, через спричинену хвилями ерозію берегових ліній і збільшення суспензії осаду; вони також можуть турбувати рибу і диких тварин..

Рибальство створює сміття, що призводить до локальних змін в оселищах. Сміття, таке як волосінь і гачки, може заплутувати різні види диких тварин, що може призвести до їх травмування або загибелі. Однак найбільш суперечливим питанням є осадження свинцю з рибальських грузил,

що може створювати локальне забруднення, а в разі потрапляння в організм може призвести до свинцевого отруєння і смерті.

Окрім ненавмисного забруднення, існує також "навмисне" забруднення, що виникає внаслідок використання приманок для приваблення тварин. У рибальстві, як у прісноводних, так і в морських середовищах, поширеним є наживлення (зерном, опаришами або іншою наживкою) або підгодовування - процес розкидання наживки у воді для приваблення риби. Надлишок поживних речовин від цієї діяльності може призвести до погіршення якості води та скорочення бентичної фауни.

- Поповнення, зариблення та інтродукція

Для підтримки любительського рибальства багато агентств природних ресурсів підтримують або зариблюють ендемічні популяції додатковими тваринами, яких або перевозять з інших місцевостей, або вирощують у неволі. Хоча зариблення є важливим інструментом управління, саме по собі воно може спричинити проблеми зі збереженням популяцій. Наприклад, у Сполучених Штатах Америки широко розводять великоротих окунів, щоб збільшити можливості для риболовлі. Однак з'являється все більше доказів того, що зариблення може спричинити проблеми для популяції-реципієнта та екосистеми в цілому, особливо якщо зариблена риба не пристосована до нового середовища. В популяції- реципієнті може виникнути депресія аутбридингу, що призводить до зниження темпів росту, проблем з імунітетом та смертності. Крім того, розведені в неволі тварини можуть бути гіршими за своїх диких родичів, що призводить до змін у популяції реципієнтів.

Багато видів риб були інтродуковані за межами їхнього ендемічного ареалу з метою створення нових можливостей для рекреаційної риболовлі. Райдужна форель *Oncorhynchus mykiss*, короп *Cyprinus carpio* і великоротий окунь є трьома найбільш широко інтродукованими видами. У деяких випадках вони спричинили помітні зміни у структурі угруповань. Зариблення

і, особливо, інтродукція є одними з найбільш зловживаних інструментів управління в сучасному управлінні дикою природою та рибальством. Перш ніж застосовувати ці методи, слід провести ретельний аналіз ризиків.

Класичним прикладом використання наукового підходу в сфері рекреаційного рибальства є успішна програма відновлення популяції атлантичного лосося в річці Гуфр, що зазнала значних втрат через надмірний вилов і погіршення умов існування. Гуфр — невелика притока річки Святого Лаврентія, розташована за 100 км від Квебека (Канада). Першим кроком у реалізації природоохоронної програми стало створення “Товариства з охорони долини річки Гуфр”, яке взяло на себе ключову роль у організації рекреаційного рибного господарства та регулюванні популяції риб.

Хоча більшість прибережних ділянок річки перебували у приватній власності, за два роки Товариство забезпечило доступ до значної частини водойми для рибалок-аматорів. Також було створено спеціалізований підрозділ, який займався вивченням гідроморфології річки та проводив інвентаризацію лососевого стада. У результаті цих досліджень вдалося визначити перспективні та проблемні ділянки річки, оцінити їх кормову продуктивність і надати рекомендації щодо відновлювальних і берегоукріплювальних робіт.

Результати наукових досліджень допомогли об'єктивно оцінити гідрологічні характеристики різних зон річки, створити надійні прогнози оптимальної кількості молодняка лосося та обсягу промислового повернення. Паралельно проводились рибоводні заходи, що сприяли збільшенню популяції. Комплексний план розвитку Гуфра, який включав реконструкцію природного середовища та відновлення лососевих запасів, дозволив не лише реалізувати меліоративні та біотехнічні заходи, а й створити базу даних для математичного моделювання повернення лососів з моря.

У розвинених країнах рекреаційне рибальство стає дедалі популярнішим, при цьому воно залишається доступним для широких верств

населення, попри високу вартість послуг. У таких країнах цінують активний відпочинок, розуміючи, що економія на дозвіллі часто призводить до витрат на медичне обслуговування.

У сучасних умовах перспективним напрямком є створення культурних рибних господарств у невеликих, зазвичай штучних, водоймах. Це доповнює організацію любительського та спортивного рибальства на окремих ділянках річок, озерах, лиманах та водосховищах.

Окрему категорію становлять водойми комплексного призначення, які є одними з найскладніших для освоєння з метою рибальства. До цієї групи належать природні та штучні водойми (озера, лимани, водосховища, ставки), які активно використовуються в господарській діяльності й зазвичай мають конкретного власника. Вони можуть бути спускними або неспускними, з регулюванням водного рівня різної тривалості. Незважаючи на це, в таких водоймах можна створити іхтіофауну, що становитиме інтерес для любительського та спортивного рибальства. Зазвичай ці водойми розташовані поблизу населених пунктів, що робить їх привабливими для облаштування культурних рибних господарств.

Дослідження свідчать, що українські рибалки здебільшого позитивно ставляться до створення платних рибних господарств, де проводиться зариблення водойм і надаються додаткові послуги, такі як організація відпочинку, прокат плавзасобів, знарядь лову та риболовного інвентарю.

З середини 1990-х років в Україні спостерігається значне зростання кількості комерційних об'єктів, які працюють у сфері любительського та спортивного рибальства. Вони пропонують послуги для різних категорій рибалок: від елітної трофейної риболовлі за кордоном до доступної рибалки на ставках або водосховищах неподалік від дому.

В Україні потенціал рекреаційного рибальства залишається недооціненим. Розвиток цієї сфери може забезпечити високий дохід,

створення нових робочих місць та підвищення якості відпочинку для населення. Важливим завданням є організація культурних рибних господарств і впровадження сучасного сервісу на водоймах, що дасть змогу зробити рибальство доступним, привабливим і екологічно безпечним.

Любительське та спортивне рибальство нині відіграють важливу роль у соціальному й економічному розвитку країни, ігнорувати яку неможливо. З одного боку, рекреаційне рибальство дозволяє використовувати запаси водних біоресурсів, які частково або зовсім не охоплюються промисловим виловом, зокрема маловартісні види риб. Це підвищує ефективність використання водойм у рибогосподарській сфері. З іншого боку, воно є популярним видом відпочинку для мільйонів українців, що підкреслює його значний рекреаційний потенціал.

Дослідження, які активно проводяться у більшості розвинених країн Європи та Північної Америки, свідчать, що любительське й спортивне рибальство сприяють підвищенню продуктивності праці, зростанню загальноосвітнього й культурного рівня, поліпшенню фізичного стану населення, а також збільшенню середньої тривалості життя та працездатності.

У сучасних умовах для України вкрай важливими є науково обґрунтована еколого-економічна оцінка рекреаційного рибальства, аналіз його соціальних аспектів та розробка оптимальних організаційно-економічних моделей його розвитку. Керований розвиток цього виду діяльності разом зі сталим розвитком екологічного туризму, включаючи залучення іноземних туристів, може стати одним із найефективніших чинників економічного зростання України та посилення її міжнародних позицій.

Рекреаційне рибальство може стати важливим інструментом економічного розвитку України та підвищення її міжнародного авторитету. Це вид діяльності, який сприяє не лише збереженню природних ресурсів, але й підвищенню рівня життя громадян через якісний відпочинок, що позитивно

впливає на фізичне та психічне здоров'я. Для досягнення цього необхідно продовжувати наукові дослідження, вдосконалювати законодавчу базу та впроваджувати передовий міжнародний досвід.

Екосистемний підхід до управління рекреаційним рибальством повинен застосовуватися скрізь, де це можливо. Екосистемний підхід прагне збалансувати різноманітні суспільні цілі, беручи до уваги знання та невизначеності щодо біотичних, абіотичних і людських компонентів екосистем та їхньої взаємодії, а також застосовуючи інтегрований підхід до рибальства в екологічно значущих межах. Таким чином, екологічні послуги, отримані від водних екосистем і рибних запасів, включають послуги, що підтримують (наприклад, кругообіг поживних речовин), регулюють (наприклад, якість води), забезпечують (наприклад, вилов риби, рекреаційний досвід риболовлі) і культурні (наприклад, цінність існування, духовний та освітній вимір). У будь-якому випадку, заходи управління повинні бути спрямовані на забезпечення того, щоб зусилля любительського рибальства були співмірними з продуктивною здатністю рибних ресурсів.

У багатьох видах любительського рибальства може виникнути необхідність прийняти регіональну перспективу, щоб заходи управління, запроваджені для одного виду рибальства, не спричинили небажаних наслідків для іншого; наприклад, якщо рибалки перейдуть на експлуатацію інших рибних запасів у відповідь на новий захід контролю.

Ключовим інструментом у процесі управління є регулювання. Закон здатен спрямувати людей від одних способів вилову риби до інших, з метою обмежити рекреаційний вилов риби справедливими та сталими методами.

Однак регулювання має застосовуватися якомога делікатніше і бути настільки щадним, наскільки це сумісно зі збереженням етики збереження запасів, а також мудрим і прийнятним використанням рибного промислу. З комерційного сектору можна перенести традиційні підходи до захисту рибних запасів і підтримання сталого вилову. Ці методи включають створення закритих природоохоронних зон і закритих сезонів, обмеження на

розмір або кількість улову, контроль за обсягом вилову, обмеження на типи використовуваних знарядь лову і визначення допустимої поведінки. Зауважте, що заходи контролю на вході (тобто контроль зусиль, закриті території, закриті сезони) мають більше шансів на успіх, ніж заходи контролю на виході (тобто ліміти на вилов на основі розміру, ліміти на мішок, обмеження на знаряддя лову, обов'язкове виловлювання і відпускання), оскільки останні не обмежують загальне зусилля любительського рибальства і смертність. Які б регуляторні механізми не застосовувалися, їхня реалізація значною мірою залежить від освіти та зв'язку - чи то навчання осіб, які приймають рішення, груп користувачів і широкої громадськості, чи то покращення розуміння та комунікації між рибогосподарськими менеджерами та рибалками.

Для ефективного управління любительським рибальством у довгостроковій перспективі важливо, щоб сектор визнав свою відповідальність. Відповідно, сектор повинен

- сприяти забезпеченню високої якості аматорського рибальства в межах, встановлених екологічними, економічними та суспільними вимогами
- вжити заходів для довгострокового збереження та сталого використання ресурсів рекреаційного рибальства
- прийняти екосистемний підхід як керівну філософію та дотримуватися принципу обережності;
- визначити всі відповідні сторони, які мають законний інтерес до ресурсів любительського рибальства, та залучити їх до процесу управління;
- базувати дії з управління любительським рибальством на попередньо визначених цілях управління, сформульованих у вигляді плану управління любительським рибальством;
- враховувати всі екологічні, економічні та соціальні цінності та впливи при оцінці управлінських заходів.

На якість любительського рибальства впливає багато факторів, наприклад, мальовничість, зручності, наявність видів риби та тип риби, що

виловлюється. Зрештою, оцінка якості любительського рибальства залежить від суб'єктивної оцінки рибалкою того, наскільки він вважає, що риболовля задовольнила його потреби. Отже, незалежно від того, наскільки ефективними можуть здаватися стратегії управління тим, хто відповідає за їх реалізацію, необхідно враховувати таку суб'єктивність, щоб не поставити під загрозу важливий елемент ефективності рибальства. У цьому контексті задоволення від риболовлі визначається як досягнення різних психологічних результатів. До них відносяться не тільки вилов риби, але й відчуття свободи, азарту, розслаблення і насолоди природою. На жаль, зі зростанням рівня індустріалізації та урбанізації суспільства рибалки ризикують втратити здатність пов'язувати стан водних екосистем зі здоров'ям рибних запасів та якістю риболовлі.

З ЕКОНОМІЧНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ КУЛЬТУРНОГО РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА (КРГ).

Для здійснення рибогосподарської діяльності або організації спортивного та любительського рибальства відповідно до абзацу 3 статті 17 Закону України «Про тваринний світ» та Інструкції «Про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах» [44,52], користувачі водних об'єктів повинні отримати спеціальні дозвільні документи.

Для водойм площею до 10 га необхідно підготувати рибоводно-біологічне обґрунтування, яке має бути погоджене з територіальними органами рибоохорони та державними управліннями охорони довкілля. Для водойм понад 10 га вимагається затвердження режиму рибогосподарської експлуатації Державним агентством рибного господарства України.

Орендар водойми, що організовує аматорське рибальство, повинен провести зариблення водойми та подати відповідну заяву до територіального управління охорони водних ресурсів. Крім того, орендар зобов'язаний розробити та узгодити з органами рибоохорони Порядок здійснення любительського рибальства, а також виділити окрему ділянку водойми для цієї діяльності. Лише після отримання всіх необхідних документів орендар має право продавати відловлювальні картки.

Рибалки-аматори мають право вимагати у орендаря Акт зариблення водойми та узгоджений Порядок здійснення любительського рибальства. У разі відсутності таких документів ловля риби у водоймі дозволяється безкоштовно, оскільки риба вважається державною власністю [8,10].

Якщо орендар має відповідні повноваження на здійснення рибогосподарської діяльності, він може дозволити або заборонити риболовлю.

Особи, що збирають кошти за відловлювальні картки, зобов'язані мати документи, які підтверджують їхні повноваження, і видавати квитанції про оплату. Картка повинна містити інформацію про назву водойми, її місцезнаходження, термін дії, вартість, порядковий номер, а також бути засвідчена підписом керівника та мокрою печаткою.

Аматорське рибальство можуть організовувати не лише орендарі водойм, а й об'єднання громадян, за якими закріплені водні об'єкти. У таких об'єднаннях, як правило, запроваджується система членства, яка надає учасникам право на вилов риби.

Усі рибалки-аматори повинні дотримуватися Правил любительського та спортивного рибальства, а також виконувати вимоги орендаря або адміністрації водойми. Водночас окремі категорії громадян мають право на безкоштовний вилов риби. До них належать:

- ✓ Інваліди I та II груп;
- ✓ Учасники бойових дій;
- ✓ Ліквідатори аварії на ЧАЕС I та II категорій;
- ✓ Діти до 16 років [43].

Режим експлуатації спеціального товарного рибного господарства (СТРГ) визначається відповідно до Додатку 2 наказу Державного комітету рибного господарства України від 15 січня 2008 року № 4 [53].

3.1 Правове регулювання використання об'єктів водного фонду в режимі КРГ

Перед початком будь-якої діяльності, пов'язаної з використанням водойми, орендар зобов'язаний зареєструватися як суб'єкт підприємницької

діяльності або юридична особа. Це стосується як створення культурного рибного господарства, так і організації платного спортивного чи любительського рибальства з метою отримання прибутку. Реєстрація здійснюється в районній державній податковій адміністрації із зазначенням основного виду діяльності за КВЕД, що може включати рибальство, рибицтво або надання послуг.

Для виконання робіт із відтворення та зариблення водних живих ресурсів користувач повинен подати до територіального органу рибоохорони такі документи:

- ✓ **Заявку** на проведення робіт із вселення водних живих ресурсів у рибогосподарський водний об'єкт.
- ✓ **Біологічне обґрунтування**, розроблене уповноваженою науковою установою, яке підтверджує доцільність проведення таких робіт, якщо вселення відбувається вперше.
- ✓ **Ветеринарне свідоцтво**, що підтверджує відсутність небезпечних захворювань у господарствах, звідки буде перевозитися риба або інші живі ресурси.
- ✓ **Графік робіт** із вселення водних живих ресурсів, погоджений із територіальним органом рибоохорони, якщо роботи плануються на певний період.
- ✓ **Дозвіл** від територіальних органів Міністерства екології та природних ресурсів України на акліматизацію нових видів або їх переселення у водойми, де вони раніше не мешкали.
- ✓ **Документи на придбання** водних живих ресурсів, які будуть вселені у водойму, наприклад, накладні, квоти на вилов або довідки про власно вирощений зарибок.

Цей порядок є обов'язковим для забезпечення належного контролю над зарибленням і збереженням екологічного балансу водойм.

Комісія з контролю за роботами з відтворення водних живих ресурсів формується з кількох ключових учасників. Головою комісії є представник територіального органу рибоохорони. До складу комісії входять також представники місцевої державної адміністрації або органів місцевого самоврядування, територіального органу Міністерства екології та природних ресурсів України, а також орендар, який виконує відповідні роботи. За

потреби та за згодою до комісії можуть долучатися представники наукових рибогосподарських установ, підприємств, організацій або ветеринарної служби.

Після завершення робіт (або окремого їх етапу) комісія складає акт встановленого зразка про виконання робіт з відтворення водних живих ресурсів. Основою для складання акту є "Інструкція про порядок проведення робіт з відтворення водних живих ресурсів", затверджена наказом Міністерства аграрної політики України від 08.06.2004 р. № 215.

У разі проведення робіт на водоймах, що входять до природно-заповідного фонду, обов'язкове отримання додаткового погодження від уповноваженого територіального органу Мінекоресурсів України.

Види рибогосподарської діяльності на орендованих водоймах залежно від площі водного дзеркала:

1. **Спеціальне товарне рибне господарство (СТРГ)** – для великих водойм, де здійснюється розведення та вирощування риби з комерційною метою.

2. **Спеціальне використання водних живих ресурсів** – у природних або штучних водних об'єктах площею до 10 га.

Правова основа: Інструкція, затверджена наказом Державного комітету рибного господарства України від 15.01.2008 р. № 4.

3. **Промислове рибальство** – для масштабного вилову риби у великих водних об'єктах.

Правова основа: Інструкція про порядок спеціального використання риби, затверджена наказом Міністерства аграрної політики України та Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 11.11.2005 р. № 623/404, та Правила промислового рибальства, затверджені наказом Державного комітету рибного господарства України від 18.03.1999 р. № 33.

4. **Платне любительське та спортивне рибальство** – для організації дозвілля з комерційною складовою на орендованих водоймах.

Кожен із цих видів діяльності регламентується відповідними нормативними документами, що забезпечують дотримання законодавчих вимог щодо раціонального використання та збереження водних ресурсів.

Згідно з нормативно-правовими актами, для ведення рибогосподарської діяльності на водоймах природно-заповідного фонду потрібно розробити відповідний режим охорони, відтворення та використання водних біоресурсів, враховуючи Положення, яке визначає правила і вимоги для конкретної території. Це Положення повинно містити науково обґрунтовані екологічні вимоги, а також норми та правила, що визначають статус водних об'єктів, дозволена діяльність, порядок їх охорони, використання та відтворення природних комплексів. Крім того, воно визначає види рибогосподарської діяльності, зокрема любительське, спортивне та промислове рибальство.

Щодо надання послуг для любительського та спортивного рибальства на орендованих водоймах, зокрема на тих, що працюють за принципом культурного рибного господарства, їх порядок визначається відповідно до Інструкції, затвердженої наказом Державного комітету рибного господарства України від 15.01.2008 р. № 4, а також Правилами любительського та спортивного рибальства, затвердженими наказом того ж комітету від 15.02.1999 р. № 19.

3.2 Обґрунтування вибору водойми для організації КРГ, підготовка рекомендацій з урахуванням рибоводно-біологічних та гідрохімічних показників водойми

Для зниження загальних капітальних і трудових витрат, а також для пришвидшення термінів введення в експлуатацію при виборі водойми або її ділянки для організації культурного рибного господарства (КРГ), важливо враховувати такі основні критерії:

1. **Екологічна чистота водойми:**

- В межах водозбірної площі не повинно бути розташоване промислових підприємств, складів хімічних речовин та інших об'єктів, які можуть становити загрозу для навколишнього середовища.

- Вода (у тому числі ґрунтові води), що підживлює водойму, а також ґрунти дна і прибережної зони повинні відповідати стандартам, не перевищуючи ГДК шкідливих речовин, і відповідати вимогам до рибогосподарських водойм певного класу.

2. **Доступність водойми для рибалок-аматорів та спортсменів:**

- Відстань до найбільших міст не повинна перевищувати 1-1,5 годин на автомобілі, а до районних центрів і середніх міст — не більше 2 годин на автомобільному або залізничному транспорті.

- Поблизу мають бути розвинені транспортні комунікації, зупинки громадського транспорту та інші зручності.

- Під'їзд до водойми повинен бути зручним, зокрема для сучасних легкових автомобілів.

3. **Площа водного об'єкта для організації КРГ:**

- Оптимальна площа для організації любительського рибальства становить від 10 до 100 га. У деяких випадках площа може бути збільшена до 400 га. Для водойм, менших за 10 га, рекомендується організовувати КРГ за принципом "спіймав-відпустив".

4 Гідрологічний режим: Водойма повинна мати надійне джерело постійного водозабезпечення, яке гарантує проточність не менше 1 КУВ (коефіцієнт умовного водообміну), наприклад, річку, джерело або свердловину. Середня глибина водойми повинна бути не менше 2 м для забезпечення незамерзаючого шару води та стабільного температурного і гідрохімічного режиму, але не більше 6 м, щоб уникнути утворення термічного кордону між глибинними і поверхневими шарами води. Також бажано мати водовипуск з регулюючими гідротехнічними спорудами або паводковий водоскид для запобігання затопленню берегової зони під час високих вод і контролю рівня води під час нересту цінних видів риб.

8. Ландшафт берегової лінії та водна рослинність: Береги водойми не повинні бути низькими і сильно зарослими деревами та

чагарниками, а покриття берегової лінії рослинністю не повинно перевищувати 25%. Береги не повинні бути обривистими, а ділянки з уклоном 45-90 градусів мають становити не більше 15% від загальної довжини берегової лінії. Найбільш зручна для риболовлі берегова лінія має звивисту форму з мисами і затоками. Поростання акваторії водойми влітку не повинно перевищувати 10% водної поверхні, оскільки сильне заростання (більше 25%) негативно впливає на гідрохімічний режим і зменшує інтенсивність клювання. В прибережній зоні бажано чергування пляжів і невеликих лісових ділянок для зручного відпочинку рибалок і їхніх сімей.

9. **Форма водойми:** Для полегшення охорони водойми, обліку рибалок і боротьби з браконьєрством, акваторія повинна бути добре проглядною. Тому доцільно вибирати водойму правильної форми (наприклад, овал або коло). Сильно витягнуті водойми з глибокими затоками ускладнюють організацію контролю. Водночас мальовничі водойми більш привабливі для рибалок.

10. **Іхтіофауна та наявність місць для її відтворення:** У водоймі повинні бути види риб, що приваблюють рибалок і забезпечують клювання протягом року, зокрема взимку. Якщо природне відтворення риб не відповідає вимогам, на великих водоймах слід передбачити місця для штучних нерестилищ або організувати невеликі нерестово-виростні ділянки. Можна створити супутню водойму (наприклад, балочний ставок або відгороджену затоку) для вирощування рибопосадкового матеріалу. Для основної водойми також повинно бути передбачено місце для карантинного ставка, де проводяться карантинні заходи або утримується посадковий матеріал перед запуском в основну водойму.

11. Для запобігання заморним ситуаціям, успішного розвитку сервісних послуг і ефективної охорони водойми необхідно забезпечити підключення основних споруд культурного рибного господарства (КРГ) до електричної мережі або передбачити можливість використання електрогенератора. Рибоводно-біологічне обґрунтування є сукупністю

заходів, що дозволяють оцінити поточний стан водойми та її іхтіофауни, а також на основі зібраних даних розробити рекомендації щодо зариблення і подальшої експлуатації водойми в режимі КРГ.

Основною метою розробки біологічного обґрунтування є надання повної гідрологічної, гідрохімічної та гідробіологічної характеристики водойми, визначення її оптимального рибогосподарського потенціалу, обґрунтування необхідних рибогосподарських заходів та забезпечення екологічної безпеки. Розробка такого обґрунтування має індивідуальний характер, враховуючи особливості конкретного об'єкта, однак, згідно з вимогами Державного агентства рибного господарства України, існують загальні вимоги до складу матеріалів і структури цього обґрунтування. Для розробки рибоводно-біологічного обґрунтування використовуються дані з таких джерел, як паспорт водойми, літературні джерела (наукові звіти, довідкові матеріали тощо), опитувальні матеріали та власні дослідження, включаючи обов'язкові польові роботи.

При розробці рибоводно-біологічного обґрунтування для водойми, призначеної для рибогосподарських потреб, необхідно отримати наступні документи:

1. Документ, що включає такі розділи:
 - загальні відомості про водойму;
 - гідрохімічна характеристика водойми та джерел водопостачання;
 - оцінка біологічної продуктивності водойми;
 - характеристика іхтіофауни;
 - оцінка екологічної ситуації в межах водойми та водозбору;
 - оцінка придатності водойми для рибогосподарського використання;
 - біотехнічні рекомендації щодо вирощування риби;
 - запропоновані рибоводні заходи.
2. Рекомендації щодо вирішення наступних завдань:
 - оцінка можливості використання водойми для рибного господарства з урахуванням розробленого бізнес-плану;
 - оцінка біопродукційного потенціалу водойми;

- визначення вільних екологічних ніш;
- підбір оптимального складу полікультури риб для максимального використання екосистемного потенціалу;
- вибір найбільш ефективної та рентабельної схеми рибогосподарської експлуатації водойми;
- оцінка економічної доцільності включення водойми до складу поліфункціонального господарства.

Рибопродуктивність природних водойм в Україні зазвичай є досить низькою, коливаючись в межах 7-15 кг/га, з можливістю досягнення показника до 30-35 кг/га в окремих водоймах. Однак цей показник можна значно покращити за допомогою комплексу заходів, спрямованих на поліпшення іхтіофауни та раціональне використання рибних ресурсів. Серед таких заходів: обґрунтований підбір полікультури риб для комбінованих рибогосподарських робіт (КРГ), організація ефективного лову певних видів риб, селективний вилов низькоцінних видів або проведення меліоративних заходів, включаючи збільшення чисельності хижих риб.

Вибір видів риб для вирощування обумовлений багатьма факторами. Зазвичай обирають кілька видів, які не змагаються між собою за їжу. Важливо, щоб кожен вид доповнював інший, забезпечуючи більш ефективне харчування і підвищену рибопродуктивність водойми. Наприклад, успішно поєднуються короп і сазан, срібний карась і лин. У водоймах з густою рослинністю доцільно вирощувати білого амура. Якщо в ставках є смітна риба (верховодка, плітка, окунь, піскар), варто вводити хижих риб, таких як щука або судак.

Підбір видів риб здійснюється на основі розробленого рибоводно-біологічного обґрунтування для конкретної водойми, з урахуванням біоценотичних особливостей водного об'єкта та привабливості іхтіофауни для любительського й спортивного рибальства.

По-перше, в іхтіофауні водойми, що використовується для культурного рибного господарства, повинно бути достатньо видів риб, які цікаві для

любительського та спортивного рибальства, аби задовольнити попит рибалок. Для цього слід дотримуватись таких вимог:

- ✓ риба повинна бути легкою для ловлі та привабливою для рибалок;
- ✓ риба повинна мати добрі споживчі характеристики (розмір, смак, якість);
- ✓ види риб для любительського рибальства повинні забезпечувати тривалий період клювання (краще – протягом всього року).

По-друге, підбір видів риб базується на їхній біологічній сумісності та екологічних особливостях водойми. Біологічна сумісність визначається тим, чи займають розводяться види риб різні трофічні та екологічні ніші, чи не відбувається конкуренції за їжу при належному забезпеченні кормом і правильному співвідношенні хижих риб та їх жертв.

Умовно всі види риб за типами харчування можна поділити на кілька основних категорій:

- **Планктофаги** – риби, які живляться водними планктонними безхребетними, такими як дафнії, циклопи, коловертки та іншими організмами планктону, а також личинками комах і молюсками. Молодь всіх видів риб також споживає як тваринний, так і рослинний планктон.
- **Бентофаги** – риби, які харчуються організмами, що мешкають на дні водойми, такими як личинки хірономид, молюски, черви та інші донні організми.
- **Рослиноїдні** – риби, що їдять вищу водну рослинність, мікрроводорості та обростання.
- **Хижаки** – риби, які живляться іншими рибами, великими водними організмами, комахами та їх личинками.

Для визначення обсягів зариблення водойми КРГ рекомендується використовувати таку формулу [56]:

$$A = \frac{Г \cdot П \cdot 100}{(B - C) \cdot p}, \quad (3.1)$$

У цьому випадку:

A – загальна кількість рибопосадкового матеріалу (шт.);

Г – площа водойми КРГ (га);

П – природна рибопродуктивність водойми (кг/га);

В – планована маса риби восени (кг/шт.);

С – маса посадкового матеріалу (кг/шт.);

р – вихід риби восени, у відсотках від посадки.

Для одного ставка рекомендується вирощувати мальків і товарну рибу в пропорції 3:1. Природна кормова база водойми залежить від багатьох факторів, таких як якість води, складу ґрунтів, наявність біогенних матеріалів, органічних речовин і температури води. На один гектар водойми можна посадити до 1,5-3 тисячі мальків та 500-800 цьоголітків. У водоймах з несприятливими умовами кисневого режиму ефективно використовувати срібного карася (до 60-80% від загального обсягу зариблення).

Зариблення цьоголітками проводять у квітні, а мальками – в червні-липні. При спільному вирощуванні риб різного віку може виникати канібалізм, тому для цьоголітків рекомендується підсаджувати підрослих мальків. Якщо в ставках присутня верховодка, плітка, окунь чи піскар, доцільно додавати хижих риб, що повинні бути меншими за розміром.

Багато видів риб, таких як короп, краснопірка, окунь та інші, мають змішаний тип харчування. Загальні відомості про етологічну сумісність деяких видів риб, на основі яких підбирається риболовна полікультура, наведені в таблиці 3.1. Однак з віком і при недостатності їжі багато риб можуть змінювати свій раціон. Тому важливо регулярно контролювати чисельність різних видів риб у водоймі.

Орієнтовні норми для інтродукції рибопосадкового матеріалу обчислюються з урахуванням стану природної кормової бази, продукційного потенціалу основних груп гідробіонтів та кормового коефіцієнту природних харчів, що споживаються. Орієнтовні норми щільності посадки цьоголітків (0+) за типами рибопосадкового матеріалу представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.1 – Етологічна сумісність рекомендованих для любительського рибальства видів риб (вік 1⁺) [31]

Види риб	Короп	Строкатий товстолобик	Білий товстолобик	Білий Амур	Чорний амур	Стерлядь	Форель	Лин	В'язь	Лящ	Сом	Карась	Щука	Жерех	Судак	Окунь
Короп		+	+	+	-	-	±	+	-	+	+	+	+	+	±	-
Строкатий товстолобик	+		+	+	+	+	-		+	+	+	+	+	+	-	-
Білий товстолобик	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+	+	-	-
Білий амур	+	+	+		+	+	+	-	+	+	-	-	-	+		+
Чорний амур	-	+	+	+		-	+	-	-	-	-	-		+	+	+
Стерлядь	-	+	+	+	-		+	-	-	-	-			+	+	+
Форель	-			+	+	+		+	+	+	+	+	+	-	-	-
Лин	+		+	-	-	-	+		+	+	-	-	-	+	+	+
В'язь	-	+		+	-	-	+	+		-	+	+	+	±	-	
Лящ	-	+	+	+	-	-	+	+	-		+	+	+	+		
Сом	+	+	+	-	-	-	+	-	±	+		-	±	+	+	+
Карась	+	+	+	-	-		+	-	±	+	-		-	+	+	+
Щука	+	+	+	-			+	-	+	+	+	-		+	+	+
Жерех	+		-	+	+	+	-	+	+	+	±	±	+		-	-
Судак	±	-	-		+	+	-	+			+	+	+	-		-
Окунь	-	-	-	+	+	+	-	+			+	+	+	-	-	

+ - сумісні, - - не сумісні, ± - сумісні при визначених умовах.

Популярними видами риб серед любителів риболовлі є короп, лящ, в'язь, лин, щука, судак, сом, окунь, білі та строкаті товстолобики, амури (білі й чорні), а також окремі представники осетрових, серед яких стерлядь, сибірський та російський осетер, і форель.

У таблиці 3.3 наведено стислий опис цих риб, які можуть використовуватись для формування іхтіофауни водойм у культурних рибних господарствах (КРГ), спрямованих на підтримку спортивного та любительського рибальства.

Таблиця 3.2 - Орієнтовна щільність посадки цьоголіток цінних видів риб у водойми з природним складом іхтіофауни, екз/га [18,41]

Біомаса		Планктон- нофаги	Бенто- фаги	Білий амур*	Хижак		
зоопланк- тону, г/м ³	зообен- тосу, г/м ³				судак	форель	щука
2-3	5	200-250	100-150	50-100	25-50	150	10
3-5 та більше	10 та більше	300-350	150-200		500-100	200	15

* використовується як біологічний меліоратор з урахуванням інтенсивності заростання водойми.

По-третє, видовий склад іхтіофауни водойми підбирається з урахуванням типу культурного рибного господарства, яке планується для створення. Тип рибного господарства залежить від експлуатаційних можливостей водойми: наскільки він добре охороняється, обловлюється, наявності та типу водоспускних споруд та ще багатьох факторів.

Таблиця 3.3 - Стисла характеристика об'єктів для формування іхтіокомплексів у культурних рибних господарствах [18,54]

Види риб	Рівень розчиненого у воді кисню, мг/дм ³	Групи кормових організмів	Вік посадкового матеріалу	Період активного клювання
Короп	3,0	Бентос	Цьоголітки	Теплий період року
Лящ	4,0	Бентос	Цьоголітки	На протязі всього року
Лин	1,0	Бентос	Дволітки	Теплий період року
Карась	1,0	Бентос	Цьоголітки	Теплий період року
Осетрові	5,0	Бентос, дрібна риба	Цьоголітки	Теплий період року
В'язь	1,0	Бентос	Дволітки	На протязі всього року
Білий амур	4,0	Водна рослинність	Цьоголітки	Теплий період року
Товстолобики	4,0	Фіто- та зоопланктон	Цьоголітки	Теплий період року
Щука	3,0	Риба	Личинка	На протязі всього року
Сом	4,0	Риба	Цьоголітка	Теплий період року
Окунь	3,0	Риба, безхребетні	Цьоголітка	На протязі всього року
Судак	4,0	Риба	Личинка	На протязі всього року
Форель	5,0	Риба, безхребетні	Дволітка	На протязі всього року

Типи культурних рибних господарств (КРГ):

1. **Великі КРГ (площа понад 300 га).** Такі господарства створюються на великих водосховищах або озерах. Зариблення та меліоративні заходи проводяться регулярно. Об'єктами рибальства є переважно місцеві види, такі як лящ, окунь, судак, карась, лин тощо. Економічна ефективність цих господарств значно підвищується завдяки впровадженню додаткових послуг, регулярному зарибленню та організації любительського рибальства.
2. **КРГ середнього розміру (до 50 га).** Такі господарства зазвичай створюються на основі колишніх рибгоспів і поєднують вирощування риби на продаж із організацією рибальства. Зариблюються коропом,

товстолобиками, амурами, фореллю, а також місцевими видами. Економічна вигода зростає в умовах багатофункціонального використання ресурсів.

3. **КРГ типу «спіймав-відпустив» (до 5 га).** Цей формат господарств найбільш перспективний у густонаселених районах, особливо поблизу міст. Основними об'єктами рибальства є трофейні види: форель, короп, стерлядь. Такі господарства забезпечують економічну ефективність завдяки високій вартості ліцензій та мінімальним витратам на догляд за водоймою.

Розробка бізнес-плану. Необхідно визначити доцільність проекту на основі аналізу витрат і потенційних прибутків. У розрахунок включаються всі статті витрат, зокрема на зариблення, обслуговування водойми, маркетинг і управління.

Собівартість послуг. Розрахунок собівартості рибальських ліцензій враховує прямі витрати на організацію лову, утримання водойми та оподаткування. До ціни додаються так звані «плейзир-фактори», що включають задоволення рибалок від процесу.

Підходи до покращення економічної ефективності

1. **Розширення спектра послуг.** Додаткові послуги, такі як продаж снастей, організація харчування, оренда спорядження, збільшують дохідність господарства. Важливим є облаштування спеціальних зон для відпочинку, кемпінгів, надання човнів тощо.

2. **Залучення туристів.** Інтеграція КРГ у місцеву туристичну інфраструктуру через співпрацю з турфірмами дозволяє збільшити попит. До переліку послуг можуть входити екскурсії, дегустація місцевої кухні, додаткові розваги.

3. **Переробка виловленої риби.** Пропозиція послуг із копчення, приготування барбекю або юшки безпосередньо на місці підвищує задоволення від відвідування господарства.

Основні принципи управління КРГ:

- **Планування ресурсів.** Включає оцінку водного басейну, вибір підходящого складу іхтіофауни та аналіз рентабельності.
- **Моніторинг ефективності.** Регулярний аналіз прибутковості та витрат допомагає коригувати діяльність господарства для досягнення максимального ефекту.
- **Інноваційний підхід.** Використання сучасних методів зариблення, організації послуг і маркетингу сприяє стабільному розвитку господарства.

Рентабельність продукції (товарів, робіт та послуг) визначається як відношення чистого прибутку від реалізації до собівартості продукції та послуг. Рентабельність – один з головних вартісних показників ефективності господарювання, який характеризує рівень віддачі активів і ступінь використання капіталу у процесі господарської діяльності КРГ.

Рентабельність активів (власного капіталу) ROA обчислюється відношенням чистого прибутку або прибутку від звичайної діяльності до оподаткування, на середньорічну величину (вартість) активів

$$ROA = \left(\frac{np}{(a1 + a2)/2} \right) \cdot 100\%, \quad (3.2)$$

де np - (англ. - Net Profit) – чистий прибуток або прибуток до оподаткування, $a1$ та $a2$ - (англ. - Assets1 та Assets2) - активи на початок ($a1$) і кінець звітного періоду ($a2$) відповідно.

Прибуток від господарської діяльності підприємства, як частина вартості додаткового продукту, тобто сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, є одним з основних джерел формування фінансових ресурсів підприємства та формування грошових фондів підприємства. Необхідно враховувати, як правило, на операційну діяльність використовується близько 95 % прибутку підприємства.

Під час здійснення господарської діяльності КРГ необхідно враховувати такий важливий економічний показник як “чистий прибуток”. Чистий прибуток – частина балансового прибутку підприємства, що залишається в його

розпорядженні після сплати податків, зборів, відрахувань і інших обов'язкових платежів до бюджету. Чистий прибуток використовується для збільшення оборотних коштів підприємства, формування відповідних фондів та резервів, і реінвестицій у виробництво.

Кінцева рентабельність культурного рибного господарства (рентабельність продукції та послуг) з урахуванням загальних витрат на здійснення всіх попередніх заходів забезпечення необхідних умов любительського рибальства буде залежати від вартості дозвільного документу на право лову риби та загальної кількості рибалок, які таким правом скористуються.

Розрахунок вартості дозвільного документу може бути проведений по формулі:

$$P_{\text{л}} = P_{\text{б}} \times K_{\text{сн}} \times K_{\text{с}} \times K_{\text{н1}} \times K_{\text{н2}} \times K_{\text{а}}. \quad (3.3)$$

$P_{\text{л}}$ - розмір плати за дозвіл (ліцензію) на лов одного кг або одного екземпляру риби; $P_{\text{б}}$ - базисна величина засобів, необхідних для організації і проведення ліцензійного лову в розрахунку на один кг або на один екземпляр риби; $K_{\text{сн}}$ - коефіцієнт середньої навіски одного кг або одного екземпляра риби (від 1 до 2); $K_{\text{с}}$ - коефіцієнт ймовірності піймання одного кг або одного екземпляру риби (від 0 до 1), розраховується як відношення кількості пійманої риби за весь період лову до кількості зареєстрованих ліцензій; $K_{\text{н1}}$ - коефіцієнт популярності даного виду або об'єкту лову (від 1 до 2); $K_{\text{н2}}$ - так званий, "плезір-фактор" або плата за задоволення (від 1 до 2); $K_{\text{а}}$ - коефіцієнт, який враховує відношення споживчих якостей нового об'єкту лову і аналога.

Показник $P_{\text{б}}$ включає відношення собівартості організації лову до очікуваній кількості продаж дозволів (ліцензій) за період бажаної окупності попередніх фінансових вкладень.

З урахуванням формули (3.2) орієнтовно економічну ефективність видачі дозволів (ліцензій) на риболовлю можна розрахувати по формулі:

$$E = \frac{P_{\text{л}} \times Y}{C}, \quad (3.4)$$

де, $P_{\text{л}}$ - вартість дозволів (ліцензій); Y - кількість реалізованих за певний період ліцензій; C - собівартість з урахуванням всіх видів податків та платежів.

Під час визначення орієнтовної вартості дозволів (ліцензій) на здійснення любительського рибальства також можна орієнтуватися на 50 відсоткову вартість очікуваного улову за визначений відрізок часу.

Окупність інвестицій в розвиток КРГ може бути розрахована за стандартним рівнянням:

$$ROI = \frac{nb}{c} \cdot 100\%, \quad (3.5)$$

де, ROI - показник окупності інвестицій у розвиток виробництва; nb – (англ. - net benefits) чиста вигода, яка визначається як різниця між отриманими фінансовими вигодами (прибутками) та загальними затратами на затратами; c – (англ. – costs) загальні затрати, які враховують всі види витрат, які були проведені на етапі реалізації проекту для отримання чистого прибутку.

Для підвищення рентабельності господарської діяльності культурні рибні господарства повинні забезпечувати рибалок необхідними для відпочинку засобами і створювати максимальні зручності. Розширення сфери послуг, як правило, позитивно впливає на залучення рибалок-аматорів на водойму та в цілому на рентабельність підприємства. Наприклад, американські і канадські фермери особливу увагу приділяють на додаткове облаштування любительських водойм та оснащення їх обладнанням, яке надає можливість отримання додаткових, безпосередньо не пов'язаних з риболовлю, послуг. Причому за даними [5,27] «за рахунок додаткових послуг вони отримують більший дохід, ніж оплата послуг за право здійснення риболовлі».

4 РЕКРЕАЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ІХТІОФАУНУ ВОДОЙМ

Для аналізу впливу рекреаційного рибальства на іхтіофауну водойм України в кваліфікаційній роботі були використані наукові дослідження, які проводилися у водоймах нашої країни з 1995 по 2021 роки та основні результати яких наведені у публікаціях Бузевича І.Ю., Кобякова Д.О., Максименка М.Л., Мухіна В.М., Новіцького Р.О., Пилипенка Ю.В. та ін. [14,19,21,25,28,37].

Рекреаційне рибальство на переважній більшості водойм України здійснюється з використанням трьох основних способів: з берега, з човна, з криги в період кригоставу протягом зимового періоду.

Вудки були найбільш широкою та популярною групою гачкових знарядь лову, які використовували на водосховищах, озерах, штучних водоймах з повільною течією. За ознакою місця та сезону використання вудки поділяли на дві умовні групи: так звані літні, які використовують в період відкритої води, та зимові, які мають значно коротше (зимове) вудлище та використовувались переважно для ловлі з криги. За результатами досліджень [28] «До літніх вудок, які застосовували для любительської лову на Каховському та Дніпровському водосховищах відносили поплавцеву літню вудку, донну та спінінги. Серед опитаних на місці ловлі рибалок, що здійснювали лов вудками, 51,4% використовували літню поплавцеву вудку, 41,5% — донну, решта 7,1% приходилась на спінінги». Застосування різних видів літніх вудок рибачками аматорами на водосховищах Дніпровського каскаду наведено на рис. 4.1.

У своїй переважній більшості рибалки (94% від загальної кількості) використовували поплавцеві вудки з універсальним оснащенням, проте застосовувались також оснащення для спеціалізованого відлову певних видів риби (груп видів): товстолобиків, хижих видів, зокрема сома європейського «на квок».

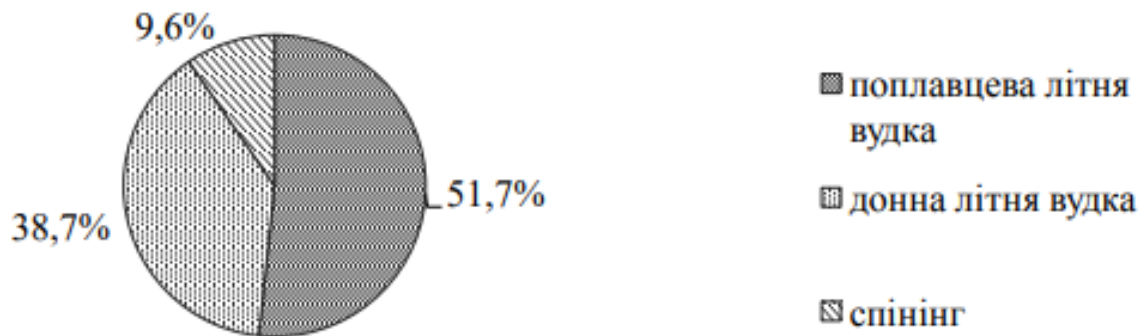


Рис. 4.1 - Застосування різних видів літніх вудок рибалками-аматорів на водосховищах Дніпровського каскаду (2013-2016 рр.) [28]

«Кількість вудок, які застосовувалися одним рибалкою-любителем протягом одного виходу на риболовлю, варіювала від 1 до 4 одиниць (середня $1,8 \pm 0,0$). Середня кількість гачків, яка використовувалась на одного рибалку становила $2,8 \pm 0,0$ екз.[21], при цьому у 16% випадків було зафіксовано перевищення 106 дозволеної чинними на момент дослідження редакції Правил любительського і спортивного рибальства [39], максимальна кількість гачків, що використовувалась одночасно за один вихід на риболовлю, сягала 9 екз.

«Середня кількість поплавцевих літніх вудок, яка застосовувалась за один вихід на риболовлю, становила $1,3 \pm 0,0$ з середньою кількістю гачків $1,7 \pm 0,0$ од., при цьому у 4,4% випадків було зафіксовано перевищення дозволеної чинними Правилами рибальства кількості. Середній розмір гачка в залежності від оснащення варіював від $4,9 \pm 0,0$ до 15,0 мм» [25]

Поплавцева літня вудка застосовувалась протягом всього року та найактивніше — навесні для лову карася сріблястого з берега (42,7% від загальної кількості знарядь ловлі) та влітку з човна (61,9%) [26]

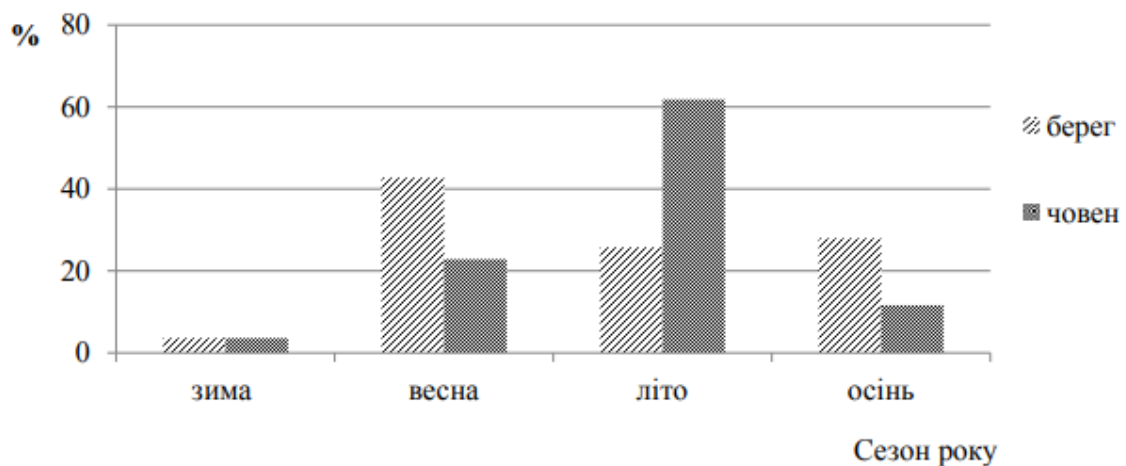


Рис. 4.2 - Міжсезонна динаміка використання поплавцевої літньої вудки на водосховищах Дніпровського каскаду (у відсотках від загальної кількості знарядь ловлі, що були зареєстровані на місці ловлі) [24].

«Донна літня вудка на водосховищах Дніпровського каскаду була другою за популярністю після поплавцевої, її використовували 38,7% опитаних на місці лову рибалок-любителів. Середня кількість донних вудок, що одночасно використовувалась одним рибалкою-любителем, становила $2,7 \pm 0,0$ од. (max — 6 од.) з середньою кількістю гачків $5,0 \pm 0,0$ од. (max — 14 од.) (див. табл. 4.1). Середній розмір гачка становив $6,0 \pm 0,0$ мм. Частка випадків перевищення 0 20 40 60 80 зима весна літо осінь % Сезон року берег човен 107 дозволеної Правилами рибальства кількості гачків на період дослідження була найвищою серед всіх видів знарядь лову — 47,3%. Найактивніше донна літня вудка застосовувалась навесні з берега (48,4% від загальної кількості знарядь лову, що застосовувалися з берега) та восени з човна (39,3%)» [24,28]. Загальна динаміка використання зазначеного риболовного знаряддя наведена на рис. 4.3.

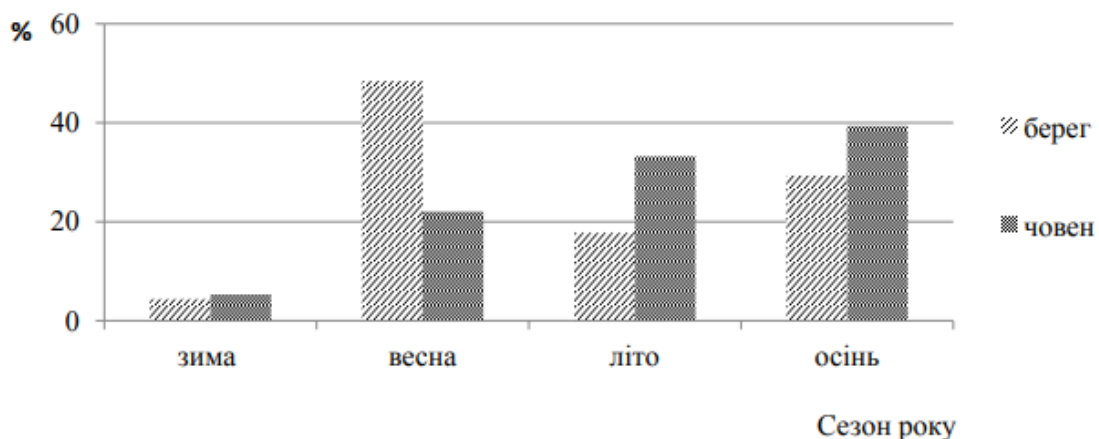


Рис. 4.3 - Міжсезонна динаміка використання донної літньої вудки на водосховищах у 2013-2016 рр. [28]

«Таке знаряддя любительського рибальства як спінінг застосовувався у 7,1% випадків використання літніх вудок. Одночасно впродовж риболовлі використовувалося одне знаряддя. Середня кількість гачків, що застосовувалися для оснащення спінінгу, була найнижчою серед усіх літніх вудок - $1,2 \pm 0,1$ » [25]. Спінінги найбільш активно використовувалися під час лову судака звичайного та щуки навесні з берега (66,7%) та восени — з човна 39,7% (рис 4.4).

Характерним порушенням діючих норм чинного законодавства України в частині Правил любительського і спортивного рибальства [39,56] під час використання спінінгу була

ловля у спосіб багріння, з використанням оснащення типу «драч» («драк», «пірамідка», «коса»).

Досить широко розповсюдження поняття «ловля на драч» характеризує заборонений чинними Правилами любительського рибальства спосіб ловлі — у спосіб багріння, при якому вловлювання риби відбувається не в результаті ковтання принади (наприклад, блешні) та зацепу гачка за тканини ротової порожнини риби, а шляхом випадкового зацепу гачка (гачків) за інші частини тіла риби [21,25,30,35].

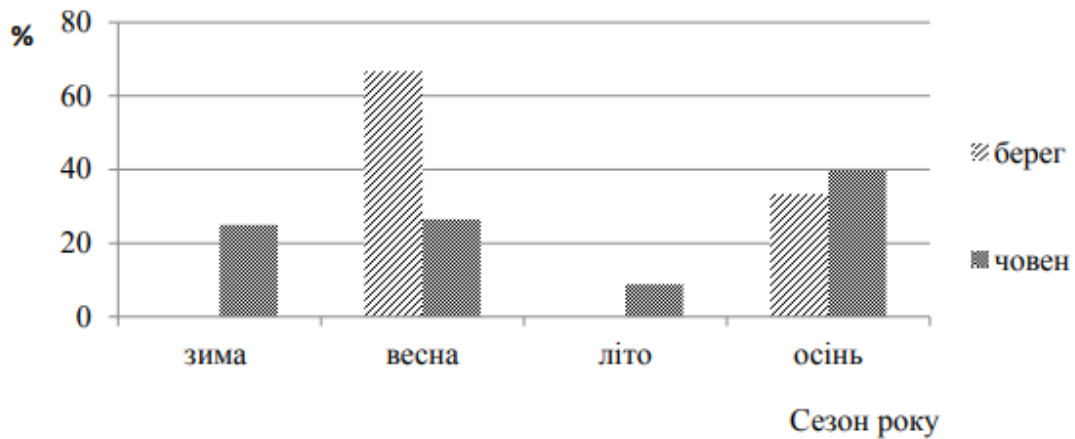


Рис. 4.4 - Міжсезонна динаміка використання спінінгу на водосховищах Дніпровського каскаду, 2013-2016 рр. [25]

Під час дубительського лову з криги на водосховищах Дніпровського каскаду рибалки-любителі одночасно використовували «до 4 зимових вудок з універсальним оснащенням, з загальною кількістю гачків до 8 одиниць (в середньому — відповідно 1,5 та 2,2). Середній розмір гачка становив 2,15 см. Перевищення дозволеної Правилами рибальства кількості гачків під час ловлі з криги спостерігалось у 2,9% випадків» [25].

Окрім вудок, на всіх водоймах України під час рекреаційної риболовлі активно застосовуються наступні гачкові знаряддя ловлі: жерлиці, донки, перемети, але їх частка використання була незначна.

Традиційно знаряддя ловлі риби поділяють на промислові та любительські. Любительські знаряддя — це знаряддя не масової (штучної ловлі) [11,21], з відповідними конструктивними та функціональними особливостями, що зумовлюються у тому числі діючими на водоймах України нормативно-правовими обмеженнями. Необхідно зазначити, що на сьогодні масштаби використання любительських знарядь ловлі дають в підсумку вилов водних біоресурсів, співставний із промисловими показниками. Віднесення знарядь ловлі до рекреаційних або спортивних (використання з метою рекреації та спорту) або

промислових, (з метою комерційного добування) на сьогодні з урахуванням чинної законодавчої бази є досить умовним

Любительське рибальство є поширеним видом активного відпочинку, що має екологічне, соціальне та економічне значення. Незважаючи на його позитивні аспекти, такі як популяризація природи та формування екологічної свідомості, цей вид діяльності може суттєво впливати на іхтіофауну водойм (табл.).

Таблиця 1. Основні впливи любительського рибальства на іхтіофауну

Вид впливу	Опис	Можливі наслідки
Надмірний вилов риби	Інтенсивний вилов певних видів риб.	Скорочення чисельності популяцій, зниження репродуктивного потенціалу.
Пошкодження нерестових зон	Використання човнів, встановлення снастей у місцях нересту.	Погіршення умов для відтворення, скорочення потомства.
Використання прикормок	Застосування хімічно насичених або екологічно небезпечних прикормок.	Забруднення води, порушення якості середовища для проживання іхтіофауни.
Відпускання травмованої риби	Вилов і повернення у водойму риби зі значними пошкодженнями.	Зростання смертності риби після відпускання, скорочення популяції.
Надмірний вилов хижаків	Акцент на вилові трофейних (великих) риб-хижаків.	Дисбаланс у харчовій мережі водойми, зростання чисельності нижчих трофічних рівнів.

Найбільш очевидним впливом любительського рибальства є вилов риб. Інтенсивний нерегульований вилов може призводити до зменшення чисельності окремих видів, особливо якщо мова йде про риб з повільним ростом або низькою репродуктивною здатністю. Наприклад, такі види як сом

європейський (*Silurus glanis*) або щука (*Esox lucius*) можуть постраждати від надмірного вилову.

Ще одним чинником впливу є селективність риболовлі. Любителі часто обирають для лову певні види риб, які мають більшу кулінарну цінність або спортивний інтерес. Це може змінювати природну структуру іхтіофауни водойм, сприяючи зростанню чисельності менш цінних видів та послаблюючи роль хижаків, які регулюють чисельність інших популяцій.

Порушення екологічної рівноваги може також бути наслідком недотримання правил рибальства, таких як встановлені мінімальні розміри вилову або обмеження під час нерестового періоду. Вилов нерестуючих риб або молоді значно ускладнює відновлення популяцій.

Додатково любительське рибальство може спричиняти непрямий вплив на екосистему водойм. Наприклад, використання штучних приманок або годівлі риб може змінювати поведінку іхтіофауни, а залишки снастей та сміття, залишені рибалками, забруднюють водойми та створюють загрозу для водних мешканців.

Таблиця 2. Позитивний вплив любительського рибальства

Позитивний аспект	Опис	Результат
Розвиток регіональної економіки	Придбання рибальських ліцензій, спорядження, послуг гідів, оренди місць для відпочинку.	Збільшення прибутків місцевих громад і підприємців.
Залучення до природоохоронної діяльності	Учасники рибальства часто сприяють очищенню водойм, збереженню біорізноманіття.	Покращення екологічного стану водойм.
Контроль за інвазивними видами	Вилов видів, які є загрозою для місцевої іхтіофауни.	Зменшення негативного впливу інвазивних видів.
Освітній компонент	Підвищення обізнаності про екологію водойм, сталий вилов і збереження рибних ресурсів.	Формування екологічно свідомої поведінки серед населення.

Для мінімізації негативного впливу любительського рибальства важливо дотримуватися екологічних норм і правил. Серед них — впровадження принципу "вилови й відпусти", встановлення обмежень на кількість та розмір виловленої риби, а також проведення інформаційних кампаній для підвищення екологічної обізнаності рибалок.

Таблиця 3. Рекомендації для зменшення негативного впливу любительського рибальства

Рекомендація	Опис	Очікуваний ефект
Обмеження вилову	Встановлення квот на вилов, контроль за мінімальними розмірами риб, заборона вилову у нерестовий період.	Стабілізація популяцій, забезпечення відтворення іхтіофауни.
Освітні програми	Організація тренінгів для рибалок з екологічно відповідального рибальства.	Поширення екологічної культури серед рибалок.
Використання сучасного спорядження	Перехід на гачки, які знижують травматизацію риби, заміна застарілого обладнання.	Зменшення смертності риби після відпускання.
Відновлення нерестових зон	Розчищення нерестових територій, відновлення природних умов водойм.	Підвищення ефективності розмноження риб і відновлення їх чисельності.
Моніторинг стану водойм	Регулярне дослідження іхтіофауни, контроль якості води.	Оперативне реагування на загрози для екосистеми водойм.

Таким чином, любительське рибальство, будучи важливою складовою культурного та соціального життя, має як позитивні, так і негативні наслідки для іхтіофауни водойм. Раціональний підхід до організації цієї діяльності сприятиме збереженню рибних ресурсів і підтримці біорізноманіття водних екосистем.

4.1 Видовий склад основних об'єктів рекреаційного рибальства

Рекреаційне рибальство є популярним видом відпочинку та частиною екологічного туризму, який сприяє фізичному і моральному відновленню людини. У межах рекреаційного рибальства об'єктами лову виступають різні види риб, які приваблюють рибалок своїми розмірами, смаковими якостями, складністю лову або спортивним інтересом. Основними критеріями вибору таких видів є їх поширення, чисельність, відповідність екологічним умовам та доступність для риболовлі.

Серед прісноводних видів в Україні найбільш популярними об'єктами рекреаційного рибальства є короп звичайний, який відомий своїми великими розмірами та складністю лову, щука – хижак, що привертає увагу рибалок-спортсменів, судак – цінна риба, відома своєю обережністю, а також окунь звичайний і лящ, які легко ловляться і доступні навіть новачкам (табл.). У морських акваторіях Чорного та Азовського морів поширеними об'єктами рибальства є кефаль, ставрида та барабуля. Ці види характеризуються високою активністю і доступністю для вилову як з берега, так і з човна.

Таблиця 1. Основні види риб для рекреаційного рибальства в прісноводних водоймах України

Вид риби	Характеристика	Популярність серед рибалок	Період активного вилову
Короп (<i>Syrpinus carpio</i>)	Великі особини, висока стійкість до умов середовища, об'єкт спортивного рибальства.	Дуже висока	Весна, літо, осінь
Щука (<i>Esox lucius</i>)	Хижак, популярна завдяки великим розмірам та видовищному способу	Висока	Осінь, весна

Вид риби	Характеристика	Популярність серед рибалок	Період активного вилову
	полювання.		
Лящ (Abramis brama)	Популярний серед рибалок-любителів завдяки поширенню та легкому вилову.	Висока	Весна, літо
Судак (Sander lucioperca)	Хижак, популярний для спортивного рибальства, має високу гастрономічну цінність.	Дуже висока	Весна, осінь
Окунь (Perca fluviatilis)	Дрібний хижак, частий об'єкт аматорського рибальства завдяки активному клюванню.	Висока	Увесь рік

Окрім місцевих видів, в рекреаційному рибальстві використовуються екзотичні риби, зокрема форель, білий амур та товстолобик, які розводяться в спеціалізованих господарствах. Їх популярність пояснюється високими смаковими якостями та значними розмірами.

Рекреаційне рибальство потребує дотримання екологічних обмежень, таких як встановлення мінімальних розмірів і кількості вилову, заборона лову в період нересту та принципи сталого вилову, зокрема "вилови і відпусти". Це сприяє збереженню популяцій риб і підтримці природної рівноваги у водоймах.

Рекреаційне рибальство не лише сприяє підвищенню екологічної свідомості та популяризації активного способу життя, але й стимулює розвиток місцевої інфраструктури та економіки. Завдяки видовій різноманітності риб, які є об'єктами цього виду риболовлі, люди отримують можливість не тільки насолоджуватися природою, але й сприяти її збереженню через відповідальне ставлення до водних ресурсів.

Морське рекреаційне рибальство є важливою складовою активного відпочинку в прибережних регіонах. Воно поєднує екологічний туризм,

спортивний інтерес і кулінарну цінність виловлених морських видів. Видовий склад об'єктів такого рибальства залежить від особливостей морських екосистем, географічного розташування та попиту серед рибалок (табл.).

Таблиця 2 - Видовий склад морських об'єктів рекреаційного рибальства

Вид риби	Місце поширення	Популярність серед рибалок	Період активного вилову
Камбала (Pleuronectes platessa)	Причорноморський басейн, мілководдя.	Середня	Весна, літо
Ставрида (Trachurus mediterraneus)	Чорне море, прибережні райони.	Дуже висока	Весна, літо, осінь
Барабуля (Mullus barbatus)	Чорне море, мілководдя з піщаним або мулистим дном.	Висока	Літо, осінь
Катран (Squalus acanthias)	Глибоководні райони Чорного моря.	Середня	Осінь, зима
Кефаль (Mugil cephalus)	Причорноморський басейн, естуарії та лимани.	Висока	Весна, літо

Серед популярних об'єктів морського рибальства в Україні, зокрема у Чорному та Азовському морях, виділяються кефаль (різні види родини Mugilidae), яка відзначається високими смаковими якостями та доступністю для лову з берега чи човна. Іншим поширеним видом є ставрида (Trachurus trachurus), яка утворює великі косяки, що робить її привабливою для рибалок. Значний інтерес викликає барабуля (Mullus barbatus), відома своїм делікатесним м'ясом.

До об'єктів спортивного рибальства належать хижі види, наприклад, морський окунь (Scorpaena porcus) та катран (Squalus acanthias) – невелика акула, лов якої вимагає досвіду та спеціального спорядження. Також у

Чорному морі зустрічаються луфар (*Pomatomus saltatrix*) і пеламіда (*Sarda sarda*), що є об'єктами сезонного рибальства через їхню міграційну активність.

Рекреаційне рибальство на морі також передбачає лов менших видів, таких як хамса (*Engraulis encrasicolus*) чи сардина (*Sardina pilchardus*), які виловлюються косяками і популярні серед новачків. Усі ці види мають високу екологічну та кулінарну цінність.

Морське рекреаційне рибальство вимагає дотримання екологічних норм, зокрема обмежень на вилов, що спрямовані на збереження морських ресурсів. Воно не лише сприяє фізичному і моральному відновленню людини, але й підтримує місцеву економіку через розвиток риболовного туризму та супутньої інфраструктури. Завдяки багатому видовому складу морських об'єктів, цей вид відпочинку приваблює все більше людей, зацікавлених у відповідальному використанні природних ресурсів.

Рекреаційне рибальство на міжнародному рівні є популярним видом відпочинку, який поєднує екологічний туризм, спортивний інтерес і культурний обмін. Завдяки різноманітності природних водойм і біорізноманіттю риб у різних регіонах світу, міжнародні об'єкти рекреаційного рибальства приваблюють мільйони туристів щороку.

Одним із найпопулярніших об'єктів рекреаційного рибальства є види морських хижаків, зокрема блакитний марлін (*Makaira nigricans*) в Атлантичному океані, меч-риба (*Xiphias gladius*) та тунець (*Thunnus* spp.), які представляють інтерес для спортивної риболовлі завдяки своїм розмірам і силі. Лов цих видів відбувається в тропічних і субтропічних водах біля узбережжя Карибського басейну, Південної Америки та Австралії.

Прісноводні водойми також є важливими об'єктами міжнародного рибальства. Найвідоміші місця включають річки Амазонка, де можна ловити піраньї (*Serrasalminidae*) або аравану (*Osteoglossum bicirrhosum*), озера Африки, такі як Танганьїка та Вікторія, де водиться нільський окунь (*Lates niloticus*).

У Північній Америці популярні такі види, як лосось (*Salmo salar*), форель (*Oncorhynchus mykiss*), а також великий річковий окунь (*Micropterus salmoides*).

У тропічних зонах, таких як води Індійського та Тихого океанів, рекреаційні рибалки часто ловлять барракуду (*Sphyrna barracuda*), червоного луціана (*Lutjanus campechanus*) та коралового групера (*Plectropomus* spp.). У Європі, особливо в Скандинавії, популярні риболовля на тріску (*Gadus morhua*) та пікшу (*Melanogrammus aeglefinus*) в Північному морі.

Таблиця 3. Міжнародні об'єкти рекреаційного рибальства

Вид риби	Місце поширення	Цінність для рибалок	Особливості рекреаційного вилову
Форель (<i>Salmo trutta</i>)	Річки та озера Європи, Північної Америки.	Дуже висока	Часто використовується для спортивного рибальства на спінінг.
Лосось (<i>Salmo salar</i>)	Атлантичний океан, холодні водойми.	Дуже висока	Вимагає спеціального спорядження та дозволів.
Тунець (<i>Thunnus thynnus</i>)	Тропічні та помірні океанічні зони.	Дуже висока	Спортивне рибальство в морях, переважно з човнів.
Дорадо (<i>Coryphaena hippurus</i>)	Теплі морські води, тропічні та субтропічні регіони.	Висока	Часто використовується для туризму.
Марлін (<i>Makaira nigricans</i>)	Океани в тропіках та субтропіках.	Дуже висока	Один із ключових видів для спортивного рибальства.

Міжнародне рекреаційне рибальство не лише забезпечує унікальний туристичний досвід, але й вимагає дотримання міжнародних правил і обмежень. До них належать квоти на вилов, захист рідкісних видів і практики

"вилови і відпусти". Це спрямоване на збереження екосистем і сталий розвиток рибальського туризму.

Таким чином, міжнародні об'єкти рекреаційного рибальства демонструють величезну різноманітність видів і регіонів, які сприяють культурному обміну, розвитку місцевої економіки та підвищенню екологічної свідомості туристів у всьому світі.

Об'єкти рибальства можна класифікувати за екологічними групами залежно від умов їхнього проживання, способу життя та адаптацій до середовища. Такий розподіл допомагає зрозуміти екологічні особливості риб і забезпечити раціональне використання рибних ресурсів. У загальному підході риб поділяють на три основні екологічні групи: прісноводні, морські та прохідні.

Таблиця 4. Розподіл об'єктів рибальства за екологічними групами

Екологічна група	Типові види	Умови існування	Значення для рекреаційного рибальства
Прісноводні	Короп, щука, окунь, лящ, судак	Річки, озера, водосховища.	Основні об'єкти для рибалок-любителів.
Морські	Ставрида, кефаль, камбала, барабуля, катран	Морські узбережжя та глибоководдя.	Популярні для прибережного рибальства.
Анадромні	Лосось, форель, кефаль	Річки та моря під час міграції.	Спортивне рибальство, висока цінність.

Прісноводні риби мешкають у річках, озерах, ставках і водосховищах. До цієї групи належать види, які повністю адаптовані до життя у водах з низькою солоністю. Найпоширенішими об'єктами рибальства серед прісноводних риб є короп (*Cyprinus carpio*), щука (*Esox lucius*), окунь (*Perca fluviatilis*), лящ (*Abramis brama*) та судак (*Sander lucioperca*). Ці види мають

високий промисловий та рекреаційний потенціал завдяки своїм розмірам, чисельності та кулінарній цінності.

Морські риби мешкають у солоних водах морів та океанів. Вони поділяються на пелагічні (що живуть у товщі води) і донні (що мешкають на морському дні). Серед об'єктів морського рибальства виділяються тріска (*Gadus morhua*), оселедець (*Clupea harengus*), скумбрія (*Scomber scombrus*), тунець (*Thunnus spp.*), а також донні види, такі як камбала (*Platichthys flesus*) та морський окунь (*Sebastes spp.*). Ця група включає як промислові, так і спортивні об'єкти лову.

Прохідні риби мають унікальний життєвий цикл, який передбачає міграцію між прісноводними та морськими середовищами. Вони нерестяться у прісній воді, а більшу частину життя проводять у морі, або навпаки. Класичними прикладами є лосось (*Salmo salar*), осетер (*Acipenseridae*) та вугор (*Anguilla anguilla*). Ці види є об'єктами як промислового, так і рекреаційного рибальства, однак через скорочення чисельності багатьох популяцій вони потребують особливого захисту.

Додатково можна виділити такі екологічні групи, як евригалінні види, які здатні жити як у солоній, так і в прісній воді. Прикладом є кефаль (*Mugilidae*) та частина оселедців (*Clupeidae*), які зустрічаються в солоних лиманах і прісних водах.

Розподіл об'єктів рибальства за екологічними групами є важливим для розробки ефективних заходів управління рибними ресурсами, що враховують екологічні умови, міграційні маршрути та особливості розмноження риб. Такий підхід забезпечує сталий розвиток рибальства та збереження біорізноманіття.

4.2 Показники кількісного впливу аматорського рибальства на водну екосистему

Аматорське рибальство є популярним видом дозвілля, проте його вплив на водні екосистеми заслуговує на увагу через потенційні екологічні наслідки. Кількісний вплив цього виду діяльності може бути оцінений за кількома ключовими показниками, які характеризують зміну біологічного та екологічного стану водних об'єктів.

Одним із основних показників є виловлення біомаси риб. Масове виловлення певних видів може спричинити зниження їх популяції, що порушує екологічний баланс. Особливо вразливими є рідкісні або малочисельні види, а також види з повільним темпом відтворення.

Таблиця 1. Показники вилову риби аматорським рибальством

Показник	Значення	Опис
Середній обсяг вилову за рибалку	2-5 кг	Кількість риби, виловленої однією людиною за одну риболовлю.
Середній вилов за рік	10-50 тонн (для популярних водойм)	Обсяги вилову в популярних місцях аматорського рибальства.
Частка видів, що переважно виловлюються	70-80% (щука, короп, лящ, окунь)	Види, які складають основну частину вилову.
Частка відпущеної риби	20-50%	Відсоток риби, яку рибалки відпускають назад у водойму.
Мортальність відпущеної риби	5-30%	Смертність риби, яка повертається до водойми через травми під час вилову.

Другий важливий аспект – зміна видового складу рибного населення. Через інтенсивний вилов окремих видів їхня чисельність зменшується, що створює конкурентну перевагу для інших видів. Це може призводити до змін у харчових ланцюгах і зниження екосистемної стійкості.

Третій фактор стосується непрямого впливу, зокрема засмічення водойм. Залишки снастей, пластику та інших матеріалів від рибалок

погіршують якість води, стають джерелом мікропластику та загрожують водній фауні.

Також варто враховувати вплив на нерестовища. Часто місця для рибальства збігаються з зонами, де риби відкладають ікру, що може пошкоджувати субстрат нересту або порушувати спокій у період розмноження.

Для оцінки загального впливу аматорського рибальства на водну екосистему важливо враховувати такі показники, як кількість виловленої риби, площа водойм, де здійснюється рибальство, та частота відвідувань рибалок. Моніторинг цих факторів дозволяє розробляти ефективні стратегії збереження екосистеми, включно з впровадженням квот, заборонених зон та обмежень на використання певних видів снастей.

Таким чином, аматорське рибальство має значний вплив на водну екосистему, і для мінімізації негативних наслідків необхідно впроваджувати комплексні підходи до регулювання цієї діяльності.

Аматорське рибальство суттєво впливає на популяції риб у водоймах, зокрема, змінюючи їх кількісні характеристики. Один із головних наслідків такого впливу — зменшення чисельності окремих видів, які є об'єктами рекреаційного рибальства. Особливо це стосується популярних хижаків, таких як щука та судак, а також мирних видів, як-от короп і лящ. Надмірний вилов цих риб може спричинити зниження їхньої чисельності на 10–20% у водоймах із високим рибальським навантаженням.

Ще одним значним наслідком є скорочення репродуктивного потенціалу популяцій. Часто рибалки-любители надають перевагу вилову великих особин, які відіграють ключову роль у відтворенні популяцій. Через це зменшується кількість зрілих самок, що відкладають найбільшу кількість ікри, що може призвести до зниження чисельності наступного покоління на 30–40%. Також спостерігається порушення вікової та розмірної структури

популяцій, коли серед особин переважають молодь та дрібні екземпляри, що не мають достатньо високої репродуктивної цінності.

Таблиця 2. Вплив на популяцію риб (кількісний аспект)

Показник	Значення	Опис
Зниження чисельності окремих видів	До 20% на водоймах із високим тиском	Зменшення популяцій популярних для вилову видів риб.
Скорочення репродуктивного потенціалу	До 40%	Зниження здатності виду до відтворення через вилов великих особин.
Вплив на структуру популяції	Зменшення великих особин на 50%	Дисбаланс у віковій і розмірній структурі популяцій риб.
Втрата молоді через пошкодження нересту	До 30%	Зменшення молодняка через вилов і пошкодження нерестових зон.

Аматорське рибальство може негативно впливати на молодь риби та нерестові угіддя. Нерідко риболовля відбувається в місцях нересту, що призводить до пошкодження ікри, молодняка та нерестових зон, зменшуючи природне відновлення популяцій на 20–30%. Крім того, відпущена риба, яка отримала травми під час вилову, часто гине. Мортальність такої риби може становити до 30%, що додатково скорочує чисельність популяцій.

Скорочення популяцій окремих видів викликає зміни в екосистемах водойм. Наприклад, зменшення чисельності хижаків, таких як щука, впливає на регуляцію популяцій дрібних риб, що може призвести до порушення харчових ланцюгів і загального дисбалансу в екосистемі. У водоймах, де фіксується високий рибальський тиск, також спостерігається скорочення різноманіття видів, що може досягати 10–20%.

Для зменшення негативного впливу на кількісні характеристики популяцій риб важливо впроваджувати заходи регулювання рибальства. Це можуть бути ліміти вилову, заборони на риболовлю в нерестовий період, контроль за розмірами виловленої риби та використання екологічно

відповідних снастей. Тільки науково обґрунтоване управління дозволить забезпечити стабільний стан популяцій і зберегти екологічну рівновагу водойм.

Аматорське рибальство, попри його популярність як виду відпочинку, є одним із джерел забруднення водойм. Хоча вплив кожного окремого рибалки може здаватися незначним, сукупний ефект від великої кількості учасників цієї діяльності суттєво погіршує стан водних екосистем.

Одним із головних джерел забруднення є залишки рибальських снастей, таких як гачки, волосінь, сітки та інше спорядження. Втрачені чи залишені у воді, вони стають небезпекою для риб, птахів і ссавців, які можуть заплутатися або проковтнути ці предмети, що призводить до травм чи загибелі.

Таблиця 3. Забруднення водойм внаслідок аматорського рибальства

Джерело забруднення	Показник	Опис
Використання прикормок	До 50 кг/га прикормки на популярних водоймах	Надлишкові органічні речовини у воді, які можуть спричинити евтрофікацію.
Залишене сміття	До 5 кг сміття на одного рибалку щорічно	Пластик, залишки снастей та інші відходи.
Забруднення через човни	До 2-5 л/рік нафтопродуктів на водойму	Забруднення води нафтопродуктами через використання моторних човнів.

Другою важливою проблемою є пластик. Пакування від приманок, контейнери для наживки, пластикові пляшки та інші одноразові вироби, що залишаються рибалками, накопичуються у водоймах. Вони стають джерелом мікропластику, який потрапляє у харчові ланцюги і завдає шкоди водним організмам.

Додатково, рибалки нерідко залишають органічні відходи, такі як залишки їжі чи приманки, які можуть викликати евтрофікацію води. Це призводить до надмірного розмноження водоростей, погіршення кисневого режиму та загибелі риб та інших мешканців водойм.

Ще одним аспектом є використання хімічних речовин, наприклад, для обробки снастей або човнів. Вони можуть потрапляти у воду, забруднюючи її токсинами, що шкідливо впливає на водну флору і фауну.

Для зменшення забруднення водойм внаслідок аматорського рибальства необхідно впроваджувати просвітницькі заходи серед рибалок, популяризуючи екологічно відповідальну поведінку. Важливо також посилювати контроль за дотриманням правил рибальства та вводити обов'язкові заходи щодо збору відходів.

Таким чином, забруднення водойм через аматорське рибальство є серйозною проблемою, яка потребує уваги як з боку громадськості, так і державних органів для збереження чистоти водних ресурсів та їх екологічного балансу.

Аматорське рибальство є популярним видом дозвілля, який має значний вплив на водні екосистеми. Хоча ця діяльність здається відносно безпечною, її масштабний характер може спричинити суттєві екологічні наслідки, які слід враховувати для збереження природних ресурсів.

Таблиця 4. Екологічний вплив аматорського рибальства

Тип впливу	Показник	Опис
Втрата біорізноманіття	Зниження до 10-20%	Скорочення чисельності рідкісних або менш популярних видів.
Порушення харчових ланцюгів	Скорочення хижаків на 20-40%	Дисбаланс у харчовій мережі через вилов ключових хижаків (щука, судак).
Зниження якості води	Підвищення органічного навантаження на 10-30%	Забруднення води через залишки прикормки та продуктів розкладання.
Тиск на нерестові зони	Пошкодження до 30% нерестових угідь	Руйнування важливих для відтворення зон через неправильне розташування

Тип впливу	Показник	Опис
		снастей.

Одним із найочевидніших аспектів впливу є зменшення чисельності риб. Інтенсивне вилучення окремих видів, особливо у водоймах з обмеженими ресурсами, може призводити до порушення балансу екосистеми. Зменшення популяції хижих риб, наприклад, спричиняє неконтрольоване розмноження дрібних риб, що може вплинути на стан харчових ланцюгів.

Ще одним негативним фактором є пошкодження нерестових місць. Рибальство в зонах, де риби відкладають ікру, порушує природний процес відтворення популяцій. Втрата таких місць може стати причиною поступового зникнення окремих видів з конкретних водойм.

Важливим аспектом є забруднення водойм. Рибальські снасті, залишені сміття, пластик і залишки приманок забруднюють водні екосистеми, створюючи додаткове навантаження на флору та фауну. Неправильна утилізація снастей може спричинити загибель риб, птахів і навіть ссавців, які взаємодіють із залишеними матеріалами.

Крім того, аматорське рибальство сприяє фізичному впливу на природні ландшафти водойм. Часте відвідування берегів призводить до витоптування прибережної рослинності, що руйнує місця існування багатьох водних та наземних організмів. Це також сприяє ерозії берегів і збільшенню каламутності води.

Для зменшення екологічного впливу аматорського рибальства необхідно впроваджувати екологічно орієнтовані правила рибальства, зокрема обмеження на вилов, встановлення сезонних заборон та визначення охоронних зон. Важливим є також підвищення екологічної свідомості серед рибалок через просвітницькі програми та популяризацію відповідального підходу до цієї діяльності.

Таким чином, аматорське рибальство має значний вплив на водні екосистеми, але за умови належного управління та регулювання можна мінімізувати його негативні наслідки, забезпечуючи стаке використання природних ресурсів.

Регулювання рибальського тиску є важливим інструментом для збереження популяцій риб та забезпечення стабільності екосистем водойм. Основними заходами в цьому напрямку є встановлення лімітів на обсяги вилову. Наприклад, у більшості водойм рекомендується обмежити вилов

однієї людини до 3–5 кг за добу. Це сприяє зменшенню надмірного вилову та стабілізації чисельності ключових видів риби.

Особливу увагу слід приділити захисту риби під час нересту. Впровадження заборони на риболовлю у цей період, зазвичай із березня по червень, дозволяє зберегти репродуктивний потенціал популяцій. Крім того, доцільно забороняти вилов у визначених нерестових зонах, які є ключовими для відновлення популяцій. Для зменшення впливу на молодь слід обмежити вилов риби менших за встановлений мінімальний розмір (наприклад, риби довжиною менше 25 см), що сприятиме збереженню молодняка до статевої зрілості.

Важливим є регулювання використання прикормок, особливо в екосистемах із високим рівнем евтрофікації. Обмеження обсягу прикормки або її заборона у чутливих водоймах допоможуть знизити забруднення води органічними речовинами, які можуть спричинити деградацію екосистем. Також варто регламентувати використання моторних човнів і певного спорядження, яке може завдавати шкоди риби або середовищу водойми.

Таблиця 5. Рекомендовані показники регулювання рибальського тиску

Регуляторний захід	Рекомендоване значення	Очікуваний результат
Ліміт вилову	3-5 кг на людину за добу	Зниження надмірного вилову, стабілізація популяцій риби.
Заборона вилову в нерестовий період	Березень-червень	Захист умов для природного відтворення іхтіофауни.
Заборона використання прикормок	У водоймах із високим рівнем евтрофікації	Поліпшення якості води та екологічного стану водойм.
Обмеження розмірів вилову	Риба менше 25 см — заборона вилову	Забезпечення збереження молодих особин і відтворення популяцій.

Додатково необхідно впроваджувати освітні програми для рибалок, що роз'яснюватимуть принципи екологічно відповідального рибальства. Це

сприятиме усвідомленню важливості дотримання правил та відповідального ставлення до природних ресурсів.

Ефективність цих заходів потребує постійного моніторингу та аналізу стану іхтіофауни водойм. Запровадження науково обґрунтованих методів регулювання рибальського тиску є запорукою збереження біорізноманіття водойм, забезпечення сталого рибальства та гармонійного функціонування екосистем.

ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі розглянуті основні питання організації рекреаційної риболовлі у водоймах України, вплив любительського і спортивного рибальства на еколого-економічний та соціальний розвиток як окремих регіонів, так і країни в цілому. Розглянуто питання адаптації світового досвіду в організації рекреаційного рибальства на водоймах різних типів, а також управління ресурсами в умовах імплементації в Україні Водної рамкової директиви. Проведений аналіз та дослідження дають можливість зробити наступні висновки:

1. Соціально-економічні умови розвитку нашої країни в останні десятиліття обумовлюють зростання захоплення населення рекреаційною риболовлею, що залучає до своєї орбіти мільйони громадян України. Але, за сучасного розвитку українського громадського суспільства відчувається відсутність науково-обґрунтованої організації рекреаційного рибальства, у тому числі з використанням значного потенціалу культурних риболовних господарств. У нашій країні до цього часу не вироблено єдиного підходу до розвитку та вивчення рекреаційного рибальства, яке в умовах ринкових економічних відносин розвивається стихійно та безконтрольно.

2. Рекреаційне рибальство сьогодні повинно стати важливим фактором соціального та економічного розвитку окремих регіонів та країни в цілому, з яким не можна не рахуватися. Важливе значення рекреаційного рибальства полягає в тому числі в тому, що воне дозволяє освоювати ті запаси водних живих біологічних ресурсів, що не повною мірою чи зовсім не охоплюються сучасним промислом включаючи малоцінні види риб, що підвищує ефективність рибогосподарського використання водойми.

Велике соціальне значення рекреаційного рибальства в тому, що воно є найбільш масовим засобом відпочинку мільйонів громадян України. Соціологічні дослідження, які наведені в кваліфікаційній роботі, свідчать про те, що любительське і спортивне рибальство сприяють росту продуктивності

праці, підвищенню загальноосвітнього та культурного рівня населення, фізичному розвитку, збільшення середньої тривалості життя та працездатного віку.

3. Серйозна науково обґрунтована еколого-економічна оцінка рекреаційного рибальства в Україні, вивчення його соціальних аспектів, пошук конкретних організаційно-економічних моделей оптимальної організації господарської діяльності зараз є нагально необхідними. А керований розвиток рекреаційного рибальства спільно зі сталим розвитком екологічного туризму, у тому числі іноземного, може стати одним з найефективніших фактором економічного становлення України та зміцнення позицій держави на міжнародній арені.

4. Особлива роль в стримкому розвитку рекреаційного рибальства належить культурним рибним господарствам, використання яких дозволяє використовувати додатковий водогосподарський та біологічний ресурс водойм України, які практично не використовуються або економічно нераціонально в промисловому рибальстві. З цієї точки зору особливу увагу слід приділяти економіко-правовим аспектам створення культурних рибних господарств.

5. Необхідно зазначити, що особливістю видової структури уловів рибалок-аматорів є було домінування за чисельністю представників іхтіофауни які не представляють інтересу для промислової або використовуються в невеликих обсягах. Наприклад, для Каховського водосховища в уловах рибалок-аматорів домінували представники родини бичкових (57,0%), які промислом спеціально не виловлювались і в офіційній промисловій статистиці не відображались. До видів-домінантів також відносились плітка звичайна (19,6%) і карась сріблястий (13,0%).

6. Слід також врахувати, що частка молоді в уловах рибалок-аматорів впродовж всього періоду дослідження була високою - 77% (в промислових уловах - 6%) за майже всіма основними об'єктами лову. Виключенням був судак звичайний, переважна чисельність якого як в любительських (64%), так і промислових (52%) уловах відповідала розмірам 27,0–40,0 см.

7. Для водосховищ Дніпровського каскаду, основне рибальське навантаження припадало на заплавні акваторії, в межах яких промисловий лов практично не здійснювався. «Улов на зусилля» аматорського лову ($2,4 \pm 0,2$ кг) знаходився в межах встановленої Правилами любительського рибальства і спортивного рибальства України норми. Однак, серед уловів рибалок-аматорів у 20,4% випадків спостерігалися перевищення нормативних показників добової норми вилову.

Наведені результати показують суттєвий вплив любительського рибальства на іхтіофауну природних водойм. Так, для Каховського водосховища загальний вилов риби рибалками-аматорами складав приблизно 33% від показників промислового вилову (747 т або 5 кг/га).

8... Оцінка основних напрямків впливу аматорського рибальства на структурно-функціональні показники популяцій водойм показують, що першочергово потребують вивчення та додаткової нормативної регламентації питання: 1) впровадження новітніх підходів в запровадженні різних форматів любительського рибальства з використанням різних організаційних підходів, які повинні враховувати особливості водноресурсного потенціалу, гідрохімічних та гідробіологічних характеристик водного фонду, регіональних особливостей тощо; 2) впровадження організаційних форм любительського рибальства, які забезпечують компенсаційне зариблення водойм об'єктами любительського лову в обсягам еквівалентним середнім статистичним уловам для конкретної водойми; 3) законодавче визначення оптимальних показників норми прилову молоді; 4) з урахуванням сучасного стану водної екосистеми визначення ділянок (акваторій) водойми заборонених для проведення любительського лову.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Алимов С.І. Рибне господарство України: стан і перспективи. К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
2. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces)/ Булахов В. Л. та ін. Дніпропетровськ : Дніпропетр. ун-т, 2008. С. 261-264.
3. Бузевич І. Ю. Стан та перспективи рибогосподарського використання промислової іхтіофауни великих рівнинних водосховищ України: дис. ... доктора біол. наук : 03.00.10. Київ, 2012. 297 с.
4. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К.: Віпол, 2000. 376 с.
5. Вишневський В.І., Сташук В.А., Сакевич А.М. Водогосподарський комплекс у басейні Дніпра. К.: Інтерпрес ЛТД, 2011. 188 с.
6. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ: 2006. 240 с.
7. Водне господарство в Україні/ за ред. А.В. Яцика, В.М. Хорєва. К.: Генеза, 2000. 456 с.
8. Водний кодекс України: Кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0% B2% D1%80#n962>
9. Гетьман А.П., Шульга М.В., Попов В.К. Екологічне право України: Підручник. Харків: Право, 2005. 381с.
10. Гребінь В.В., Хільчевський В.К., Старук В.А. та ін. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: Довідник/ за ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: ЛТД-ПРЕС, 2014. 164 с.
11. Гринжевський М. В. Аквакультура України. Київ : Вільна Україна, 1998. С. 248-256.

12. Джон Бэйли Клевая рыбалка. Советы опытных рыболовов. Харьков-Белгород: Книжный клуб семейного досуга, 2012. 160с.
13. Дослідження Міжнародної дослідницької компанії TNS “Survey: MMI Україна 2009/2+2009/3” <http://docslide.net/documents/-tns-mmi.html>
14. Дудник С. В., Глебова Ю. А. Оцінка впливу різних способів рибальства на стан іхтіофауни внутрішніх водойм України// Рибогосподарська наука України. 2010. № 4. С. 65-69.
15. Ефективність засобів та знарядь лову риби на Каховському водосховищі. К.: НУБіП, 2010. 56 с.
16. Європейська хартія рекреаційного рибальства і біорізноманіття URL: <http://flatik.ru/ohota--nacionalenij-ohotnichij-jurnal-2011--s-21-22-hartiya-ri>
17. Інструкція про порядок спеціального використання риби та інших водних живих ресурсів// Сумісний наказ Міністерства аграрної політики України та Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 623/404 від 11.11.2005 року. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua, www.search.ligazakon.ua>
18. Кірсєва І.Ю., Пономарьов С.В., Пономарьова О.М., Ба Мохамед Ламін Оцінка природно-ресурсного потенціалу рибогосподарських водойм азидних територій: Монографія. К.: Центр учбової літератури, 2013. 278с.
19. Кобяков Д. О., Новіцький Р. О. Застосування сучасних інноваційних методів моніторингу любительського рибальства// Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище — виробництво продукції - екологічні проблеми: 73-я Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Київ, 3-4 квіт. 2019 р.: збірник матер. Київ : НУБіП України, 2019. С. 29-30.
20. Кражан С.А., Хижняк М.І. Природна кормова база рибогосподарських водойм: Навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. 330с.
21. Любительське рибальство в Україні : монографія / Новіцький Р. О. та ін. Дніпро : Ліра, 2022. 200 с.

22. Максименко М. Л. Чисельність та склад рибалок-аматорів Каховського водосховища// Рибогосподарська наука України. 2011. № 4. С. 9-15.

23. Максименко М. Л. До питання організації та нормативно-правового регулювання любительського рибальства в Україні// Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології : V Міжнар. іхтіол. наук.-практ. конф., присвячена пам'яті І. Д. Шнаревича, Чернівці, 13-16 вер. 2012 р. : матер. Чернівці : Книги-XXI, 2012. С. 139-141.

24. Максименко М. Л. Структура любительських уловів та їх частка в загальному вилові риби на Каховському водосховищі // Рибогосподарська наука України. 2015. № 3. С. 55—66.

25. Максименко М. Л. Знаряддя любительського рибальства на Каховському водосховищі// Рибогосподарська наука України. 2022. № 2. С. 33-53.

26. Максименко М. Л. До питання норми прилову молоді для любительського рибальства// Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів: V Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 8–9 листопада 2023 р.: матер. Київ : ПРО ФОРМАТ, 2023. С.107-109.

27. Машков В.М. Довідник українського рибалки. Львів: Світ, 2003. 176с.

28. Максименко М. Л. Любительське рибальство як чинник впливу на іхтіофауну великого водосховища: дис. на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 03.00.10 «Іхтіологія». Київ: 2024. 223 с.

29. Методика визначення розміру плати за використання на умовах оренди частини рибогосподарського водного об'єкта, рибогосподарської технологічної водойми// Наказ Міністерства аграрної політики і продовольства України № 11 від 14.01.2014р. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0194-14/conv/print144854035676>

30. Методичні підходи до збору інформації щодо оцінки інтенсивності любительського рибальства / Бузевич І. Ю. та ін. // Рибогосподарська наука України. 2022. № 4. С. 3-22.

31. Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України. Державним агентством водних ресурсів України. URL: <http://monitoring.davr.gov.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index>

32. Мухін В. М. Обґрунтування необхідності ефективного державного регулювання любительського рибальства в Україні // Державне управління: удосконалення та розвиток. 2019. № 3. URL : http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/3_2019/103.pdf

33. Новіцький Р. О., Бондарев Д. Л., Яровий А. Г. Селективна роль любительського рибальства на внутрішніх водоймах України// Проблемы аквакультуры и функционирования водных экосистем : Междунар. научн.-практ. конф. молодых ученых, 25-28 февр. 2002 г., г. Киев: матер. Киев : ИРХ УААН, 2002. С. 46-48.

34. Новіцький Р. О. Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток // Екологія та природокористування : збірник наукових праць. 2015. Т. 19. С. 148-156.

35. Новіцький Р. О., Максименко М. Л. Термінологічний довідник з любительського та спортивного рибальства. Дніпро : Ліра, 2022. 80 с.

36. Пилипенко Ю.В. Екологія малих водосховищ Степу України. Херсон: Олдіс-Плюс, 2007. 265с.

37. Пилипенко Ю.В., Оліфіренко В.В., Корнієнко В.О. та ін. Екологічні передумови раціонального ведення рибного господарства Дніпровсько-Бузької естуарної області. Херсон: Грінь Д.С., 2013. 190с.

38. Порядок здійснення любительського та спортивного рибальства, затверджений Кабінетом Міністрів України від 18.07.98 №1126 (чинний, редакція від 13.07.2004). URL : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1126-98-п>

39. Правила любительського і спортивного рибальства : затв. Наказом Міністерства аграрної політики України 19.09.2022 р. за № 700, зареєстр. в Міністерстві юстиції України 16.11.2022 р. за № 1412/38748. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1412-22>

40. Порядок розроблення паспорту рибогосподарської технологічної водойми// Наказ Міністерства аграрної політики і продовольства України № 742 від 16.12.2013р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0027-14>

41. Порядок штучного розведення (відтворення), вирощування водних біоресурсів та їх використання// Наказ Міністерства аграрної політики України № 414 від 07.07.2012 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>

42. Про затвердження Порядку видачі дозволу на спеціальне використання водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) або відмови в його видачі, переоформлення, видачі дубліката та анулювання зазначеного дозволу: постанова Кабінету Міністрів України № 801 від 30.10.2013р. URL: <http://rubbiohorona-ck.org.ua/2013/11/25/postanova-kmu-801-vid-30-10-2013>

43. Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення цінних видів водних біоресурсів: постанова Кабінету Міністрів України № 1209 від 21.11.2011 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>

44. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів: Закон України № 3677-УІ від 08.07.2011р. із змінами та доповненнями. К.: Відомості Верховної Ради України, 2012, № 17, ст. 155. URL: www.search.ligazakon.ua

45. Про тваринний світ: Закон України № 2894-III від 13.12.2001р. із змінами та доповненнями. К.: Відомості Верховної Ради України, 2002, № 14, ст. 97. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua>

46. Принципи інновацій ПРООН. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/innovation.html>

47. Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод: Наказ Мінприроди України від 14.01.2019 № 5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0127-19#Text>

48. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

49. Сербов М.Г. Нормативно-правове та законодавче забезпечення в Україні спортивного і любительського рибальства та створення культурних рибних господарств: Навчальний посібник. Одеса: ПОЛІГРАФ, 2013. 345с.

50. Сербов М.Г., Харчевніков М.І. Фактори сталого розвитку рекреаційного рибальства в Україні// Scientific Collection «InterConf», (170): with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Recent Advances in Global Science» (September 16-18, 2023; Vilnius, Lithuania) / comp. by LLC SPC «InterConf». Vilnius: Vaiga, 2023. P. 123-133 <https://archive.interconf.center/index.php/conferenceproceeding/issue/view/16-18.09.2023/180>

51. Сербов М.Г., Шекк П.В., Шумарін Д.П. Особливості формування іхтіофауни причорноморських лиманів закритого та відкритого типу в умовах нестабільного гідроекологічного режиму// Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів : V Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 8-9 листопада 2023 р. : збірник матеріалів. Київ : ПРО ФОРМАТ, 2023. Інститут рибного господарства Національної академії аграрних наук України С. 83-86 <http://if.org.ua>

52. Стратегія розвитку водної політики України – Водна Стратегія. URL: https://mepr.gov.ua/files/KMU_Water%20Strategy_new.pdf

53. Україна. Екологічні проблеми природних вод/ В.А. Барановський, В.Г. Бардов, С.Т. Омельчук. К.: Всеукраїнська екологічна ліга, 2000 URL: <http://www.ecoleague.net/diialnist/vydannia-vel>

54. Шекк П.В., Сербов М.Г., Бургаз М.І., Тучковенко О.А., Матвієнко Т.І. Перспективи рибогосподарського використання лиманів північно-західного Причорномор'я: монографія/ за ред. Шекка П.В. Житомир: ТОВ «505», 2021. 218 с.

55. Щербуха А.Я. Риби наших водойм. К.: Рад.школа, 1987. 159с.

56. Тимчасовий порядок ведення рибного господарства і здійснення рибальства: постанова Кабінету Міністрів України № 1192 від 28.09.1996р. із змінами та доповненнями URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1192-96-%D0%BF>

57. Arlinghaus R., Mehner T., Cowx I. G. Reconciling traditional inland fisheries management with sustainability in industrialized countries, with emphasis on Europe // Fish and Fisheries. 2002. Vol. 3. P. 261-316.

58. Arlinghaus R., Cooke S. J. Recreational fisheries: socioeconomic importance, conservation issues and management challenges// Recreational hunting, conservation and rural livelihoods: science and practice. Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2009. P. 39-58.

59. Birdsong M., Hunt L. M., Arlinghaus R. Recreational angler satisfaction: What drives it? // Fish and Fisheries. 2021. Vol. 22(2). P. 1-25.

60. Borch T. Sustainable management of marine fishing tourism. Some lessons from Norway // Tour. Mar. Environ. 2004. Vol. 1. P. 49-57.

61. Chychun V., Kunitsyn O., Motuzenko O., Serbov M., Shashyn O. Theoretical and Methodological Principles of Management: an Innovative Approach// The Journal of Interdisciplinary Research, Special XXXI, Issue 2, 2022, 200-205 http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120231/papers/A_35.pdf

62. Effectively managing angler satisfaction in recreational fisheries requires understanding the fish species and the anglers / Beardmore B. et al. // Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 2015. Vol. 72. P. 500-513.

63. Global assessment of marine and freshwater recreational fish reveals mismatch in climate change vulnerability and conservation effort / Nyboer E. A. et al. // Global Change Biology. 2021. Vol. 27. P. 4799-4824.

64. Irtysheva I., Kramarenko I., Serbov M., Stehnei M., Boiko Y., Sirenko I., Hryshyna N., Ishchenko O. Problems of Water Supply in Wartime Conditions: Modeling, Forecasting, Solutions// International Conference on Science, Engineering Management and Information Technology (SEMIT-2022-Sep), (September 08-09, 2022) Ankara, Turkey www.semit2022.refconf.com

65. Kucher A., Krupin V., Rudenko D., Kucher L., Serbov M., Gradziuk P. Sustainable and efficient water management for resilient regional development: the case of Ukraine// Agriculture. 2023. Vol. 13. No. 7. 1367. <https://doi.org/10.3390/agriculture13071367>

66. Smith A., Nakaya S. Spearfishing is it ecologically sustainable?// 3 rd World Recreational Fishing Conference, 21-24 May 2002: proceed. Australia, 2002. P. 19-22.

67. The impact of United States recreational fisheries on marine fish populations / Coleman F. C. et al. // Science. 2004. Vol. 305. P. 1958-1960.