

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Інститут біотехнології та здоров'я тварин
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри
водних біоресурсів та аквакультури
проф. _____ Новіцький Р.О.
«_____» _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ
ОБЛІКУ ЯКІСНИХ ТА КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ
РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА
НА ДНІПРОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

Студент-дипломник _____ Д. Д. Ковбаса

Керівник дипломної роботи
доктор біол. наук, доц. _____ Р. О. Новіцький

Консультант з охорони праці,
канд. техн. наук, доц. _____ С. Г. Годяєв

Дніпро-2020

ЗМІСТ

Завдання на виконання дипломної роботи.....	3
Анотація.....	4
ВСТУП	5
1. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА ЯК РІЗНОВИДУ АКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (огляд літератури).....	7
1.1. Визначення і термінологія.....	8
1.2. Рибальство як різновид активного відпочинку.....	9
1.3. Рибальство як різновид природокористування.....	13
2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	16
3. УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	22
ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	
4. ОБЛІК РИБАЛОК-ЛЮБИТЕЛІВ НА АКВАТОРІЇ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА.....	28
5. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ОБЛІКУ ЯКІСНИХ ТА КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА ТА ЇХ ОПТИМІЗАЦІЯ НА ДНІПРОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ	40
6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	46
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	56
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	58

Завдання

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» студента гр. мГВБА-19 кафедри водних біоресурсів та аквакультури біотехнологічного факультету ДДАЕУ Дмитра Дмитровича Ковбаси на тему «Оптимізація технологічних прийомів обліку якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства на Дніпровському водосховищі».

Мета роботи: на основі комплексного аналізу розвитку рекреаційного рибальства в Україні та Придніпров'ї обґрунтувати ефективну технологію обліку якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства (на прикладі Дніпровського водосховища).

Для досягнення мети необхідно було виконати наступні завдання:

- дослідити сучасний стан любительського рибальства в європейських країнах та Україні;
- проаналізувати якісні та кількісні показники рекреаційного рибальства в Європі та Україні;
- провести облік якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства на акваторії Дніпровського водосховища;
- обґрунтувати ефективну технологію обліку рекреаційного рибальства та можливі підходи до його оптимізації.

Кваліфікаційна робота викладена на 62 сторінках, містить 8 таблиць, проілюстрована 7 рисунками, складається з наступних розділів: анотації, вступу, дослідження рекреаційного рибальства як різновиду активного відпочинку та природокористування (огляд літератури), фізико-географічна характеристика району досліджень, умов, матеріал і методи досліджень, облік рибалок-любителів на акваторії Дніпровського водосховища, технологічні прийоми обліку якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства та їх оптимізація на Дніпровському водосховищі, охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, висновків, пропозицій, списку літератури, який включає 47 джерел, у тому числі 8 посилань на іноземні роботи.

ВСТУП

З кожним роком у світі зростає популярність «зеленого» туризму, водних видів активного відпочинку, в тому числі риболовного туризму та рекреаційного рибальства. Любительська риболовля є потужним фактором впливу на природне середовище та водні біоресурси, значним чинником фізичного оздоровлення мільйонів людей [29, 31, 36–38, 41].

Значення та популярність «зеленого» туризму та рекреаційного рибальства з кожним роком все більше зростає. Ця тенденція спостерігається не тільки в Україні, а й у багатьох розвинутих країнах світу. В більшості розвинених країн рекреаційне рибальство і рибальський туризм є надрентабельними галузями в сфері туристичних та розважальних послуг. Наприклад, у країнах ЄС близько 35 % жителів надають перевагу саме «зеленому» туризму [40, 47], а 7% від загальної кількості Європейських туристів здійснюють подорожі заради спорту, в тому числі і рибальства) [47].

Серед Європейських країн, що активно розвивають екологічний туризм та пропонують екологічні тури, лідерами є Італія, Іспанія, Франція.

Сьогодні серед багатьох видів туризму та екотуризму окремо виділяють рибальський туризм. Найпопулярнішими країнами рибальського туризму є Великобританія, Панама, Туреччина, Росія, США, Венесуела, Мексика, Австралія, Фінляндія, Норвегія [43–45]. В Європі рекреаційне рибальство – це популярний спосіб активного відпочинку, яким займається від 1,6 % (Польща) до 32,2 % (Норвегія) населення [47].

Крім відпочинку, любительська риболовля має дуже потужний вплив на природні екосистеми і гідробіоту. Цей вплив, його якісні і кількісні показники необхідно вивчати, розробляти методику обліку вилучення водних біоресурсів, визначати рівень антропоїчного навантаження на водойми тощо.

Серйозна наукова еколого-економічна оцінка риболовлі в Україні, вивчення соціальних аспектів рибальства, пошук конкретних рекомендацій щодо організації та керуванню рекреаційним рибальством зараз є нагально

необхідними. А керований і спрямований його розвиток спільно з розвиненням «зеленого» туризму, в тому числі і іноземного, може стати фактором економічного становлення України і зміцнення позицій держави на міжнародній арені.

Метою роботи є: на основі комплексного аналізу розвитку рекреаційного рибальства в Україні та Придніпров'ї обґрунтувати ефективну технологію обліку якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства (на прикладі Дніпровського водосховища).

Для досягнення мети необхідно було виконати наступні завдання:

- дослідити сучасний стан любительського рибальства в європейських країнах та Україні;
- проаналізувати якісні та кількісні показники рекреаційного рибальства в Європі та Україні;
- провести облік якісних та кількісних показників рекреаційного рибальства на акваторії Дніпровського водосховища;
- обґрунтувати ефективну технологію обліку рекреаційного рибальства та можливі підходи до його оптимізації.

1. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА ЯК РІЗНОВИДУ АКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

(огляд літератури)

Рибальство існує з тих часів, коли люди тільки почали освоювати різноманітні природні промисли для забезпечення процесів життєдіяльності. На жаль, виявити витoki рибальства неможливо, адже повсюди, де була риба у достатній кількості, людина знаходила способи її добувати [12, 30]. Тоді перші примітивні форми рибальства заключалися у вилові риби руками на мілководді. З початком виготовлення примітивних знарядь праці виник новий спосіб – полювання за допомогою стріл та остроги (своєрідного гарпуна), а потім з'явився і перший примітивний гачок. Зі зростанням кількості людей у поселеннях вилов риби здійснюється за допомогою плетених кошиків з лози. Цікаво, що на європейській частині материка у зв'язку з обмеженістю знарядь і методів вилову риби здійснювався лише у теплі пори року [3].

З розвитком економічних відносин у соціумі зміни торкалися і виробництва, і промислів. Так само розвивали і методи рибальства. Тепер уже добувати рибу люди могли протягом усього року. Відомо, що існували різнотипні знаряддя та способи рибальства. При розкопках населених пунктів та могильників Давньої Русі вже зустрічаються гачки, блешні, остроги, грузила, поплавки та інші знаряддя. Найпоширенішим способом індивідуального рибальства був гачковий [3, 22].

На сьогодні існує думка, що вже у Середні віки рибальство почало відігравати важливу рекреаційну роль, бути справжнім відпочинком, особливо в Британії, Франції, Іспанії, Німеччині.

Починаючи з середини ХХ ст. рибальство набуває характеру хобі, розваги, а не тільки засобу добування харчових ресурсів. І надалі кожним роком у світі зростає популярність «зеленого» туризму, в'їзного риболовного туризму, рекреаційного рибальства, водних видів відпочинку. Любительське рибальство

є потужним фактором впливу на природне середовище та водні біоресурси, значним чинником фізичного оздоровлення мільйонів людей, тому наукові дослідження в сфері рекреації надзвичайно важливі. Любительське рибальство серйозно вивчають в Європі та Україні вже кілька десятиліть [4, 5, 7, 14–17, 25, 27].

В більшості розвинених країн рекреаційне рибальство і рибальський туризм є надрентабельними галузями в сфері туристичних та розважальних послуг.

1.1. Визначення і термінологія

На сьогоднішньому етапі розвитку рибальства необхідно розрізнити різноманітну термінологію, яка використовується для характеристики окремих аспектів та різновидів любительської рибної ловлі. Нижче наводяться різні тлумачення термінів, які ми використовували в роботі.

Любительське (аматорське) рибальство – це «*безоплатне добування водних біоресурсів у порядку загального використання, у дозволенних обсягах, для особистих потреб знаряддами вилову, встановленими для цього правилами рибальства. В інших випадках любительське рибальство здійснюється на праві спеціального використання*» [6]. Різновидом любительського рибальства є **спортивне рибальство**, яке здійснюється у порядку загального використання, з установленим певним вимогам до проведення спортивних змагань або кваліфікаційних нормативів [6].

Промислове рибальство (промисел) – вид спеціального використання водних біоресурсів (вилучення, приймання, переробка, зберігання, транспортування тощо, у тому числі постачання палива, води, тари, продовольства для функціонування суден флоту рибної промисловості та їх екіпажів) у рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах), у тому числі у водах, що знаходяться за межами юрисдикції України [6]

Рекреація – це «відновлення чи відтворення фізичних і духовних сил, витрачених людиною в процесі життєдіяльності; рекреація включає різноманітні види діяльності у вільний час, спрямовані на відновлення сил і задоволення широкого кола особистих і соціальних потреб та запитів» [8, 38]

Рекреаційне рибальство – підвид любительського рибальства. Здійснюється на будь-яких водоймах усіх форм користування. Метою є не добування риби, а отримання задоволення від процесу рибальства. Найчастіше організовується з виїздом за межі постійного місця проживання.

Туризм – це тимчасові подорожі людей в іншу країну або місцевість, що відрізняється від постійного місця проживання, на строк від 24 годин до 6 місяців протягом одного календарного року або зі здійсненням не менше ніж однієї ночівлі у розважальних, оздоровчих, спортивних, гостьових, пізнавальних, релігійних та інших цілях без заняття діяльністю, яка оплачується з місцевого джерела [38].

1.2. Рибальство як різновид відпочинку

Починаючи з середини XIX ст. рибальство стає не просто способом добування харчових ресурсів, а також і видом активного відпочинку. Пізніше воно стало також і видом спорту. Його розвиток спостерігається в усіх країнах Європи, особливо у тих, що омиваються морями або мають багату річково-озерну мережу. Рекреаційне рибальство є дуже прибутковою галуззю господарства, до структури якої входять різноманітні наукові підрозділи, служба з охорони водойм, відділ реклами та інші служби [31, 36, 47].

В західноєвропейських країнах (Франція, Німеччина, Польща) рибальство часто розглядається з позицій рекреації та спорту (табл. 1). У країнах Північної Європи (Норвегія, Данія, Великобританія) воно більше відіграє роль добування їжі. А от у Східній Європі (Україна, Росія, Білорусь) рекреаційне аматорське рибальство знаходиться на стадії становлення.

Стан рекреаційного рибальства в окремих європейських країнах (за [47])

Країна	Зафіксована кількість рекреаційних рибалок, тис. осіб	Частка рекреаційних рибалок від всього населення, %	Мета рекреаційного рибальства		Загальний врахований улов, тис. т
			добування їжі	спорт	
<i>I</i>	2	3	4	5	6
Австрія	155	2,0	–	+	4
Чехія	281	2,7	+	+	3,4
Польща	2 000	5,1	+	+	34
Словаччина	89	1,7	+	+	2,5
Угорщина	328	3,2	+	+	35
Німеччина	2 350	3,0	+	+	35
Франція	1 800	8,9	–	+	–*
Фінляндія	2 100	42,0	+	+	48
Швеція	2 000	27,0	–	+	26
Великобританія	2 000	3,5	+	+	–*
Нідерланди	1 300	9,0	–	+	– // –
Бельгія	290	2,9	+	+	– // –
Ірландія	144	3,7	–	+	– // –
Швейцарія	20	3,0	+	+	– // –
Норвегія	900	21,4	+	+	– // –
Італія	2 500	4,3	–	+	– // –
Іспанія	710	1,8	–	+	– // –

* - дані відносно уловів відсутні.

Проте важливість рекреаційного рибальства в країнах Європи може змінюватися в залежності від регіону впровадження, і зазвичай залежить від того, наскільки інтенсивно використовуються ресурси [46].

У різних країнах Європейського континенту рибалки утворюють спілки та асоціації. Вони можуть бути надзвичайно різних рівнів організації – від місцевих до міжнародних. Наприклад, в Австрії існує близько 440 рибальських асоціацій, до складу яких входить більшість рибалок-аматорів. Близько 700

товариств входять до складу Асоціації шведських рибалок. Чеський Союз рибалок налічує близько 482 спілок [1].

Рибалки Болгарії та Румунії перебувають в Асоціаціях Рибалок та мисливців. Але, наприклад, Міжнародна асоціація спортивного рибальства (IGFA) реєструє лише окремих членів та команди, не створюючи місцевих спілок.

Головною задачею цих спілок є розвиток рибальства всіх типів гарантування та покращення юридичної підтримки рекреаційному рибальству та здійснення охорони водойм. Наприклад, майже усі озера Австрії (приблизно 9 тис., з яких 5 тис. є природними та 4 тис. – штучними) та приблизно 100 тис. км річок та струмків перебувають під управлінням рибальських організацій. При цьому промислове рибальство є лише на деяких озерах та на невеликій ділянці Дунаю.

На сьогодні у багатьох країнах Європи (зокрема у Великобританії та Франції) значно зростають прибутки від продажу ліцензій на вилов риби у приватних спеціальних водоймах, притому, що прибутки від рибальства у природних водах знижуються [42, 47].

Країни Східної Європи (Польща, Угорщина, Чехія та ін.) приділяють велику увагу розвитку рекреаційного рибальства. В законодавчій сфері цих країн видано багато постанов про охорону навколишнього середовища, відновлення рибних запасів у внутрішніх водах.

Цікаво, що ще на початку 1990-х років у Польщі були вперше організовані рибні господарства «Catch and Release» («Упіймав – Відпусти»), як на форельних, так і на коропових фермах. На сьогоднішній день такі господарства на території країни швидко множаться, адже польські вчені вважають такі методи одним з найбільш важливих економічних та соціальних явищ у межах внутрішнього рибальського сектору Польщі та розглядаються як нова модель управління рибальством, в основному на штучних водоймах [40].

Економічна та соціальна важливість такого управління рибним господарством постійно зростає в Румунії, Чехії, особливо в Угорщині. В Російській Федерації лише на початку 1990-х років і тільки приблизно були оцінені масштаби та характер впливу аматорського рибальства на природні ресурси водойм, виявлені основні можливості та обмеження для його активного впровадження. Форми його організації та регулювання були відображені в Правилах любительського та спортивного рибальства, а потім і в Законі «О рыболовстве» [36].

Організований розвиток рекреаційного рибальства в Україні гальмується багатьма причинами, найважливішими з яких є економічні. Рибалки-аматори не бачать необхідності і економічного зиску в об'єднанні громадських організацій, любительське рибальство продовжує залишатись стихійним і неконтрольованим. Значною проблемою для рекреаційного рибальства є незаконне використання водних біоресурсів (браконьєрство), яке набуло в Україні величезних масштабів і не зупиняється органами рибоохорони, водної міліції, екопрокуратури [31].

В Україні нараховується близько 10 млн. рибалок-аматорів і спортсменів (понад 22 % населення). В Дніпропетровській області нараховується понад 290 тисяч рибалок-аматорів (табл. 2).

Таблиця 2

**Кількість рибалок-любителів у Дніпропетровській області
у різні роки, тис. осіб (за [31])**

Роки	1974	1981	1985	1989	1994	1999	2006	2012
Кількість рибалок	<u>57,3</u> 70	<u>95,3</u> 93	<u>126,6</u> 107,1	<u>31,5</u> 180	<u>13,8</u> 200	<u>5,0</u> 200	<u>7,2</u> 300	<u>12,1</u> 290

Примітка: Над рискою – кількість організованих рибалок (громадські організації, клуби, УТМР); під рискою – кількість неорганізованих рибалок.

1.3. Рибальство як різновид природокористування

У водоймах України мешкає понад 220 видів риб загалом, з них прісноводних – близько 70. З них об'єктами прісноводного аматорського і спортивного рибальства є 32 види та морського – відповідно 57 видів риб [31].

Із 32 видів прісноводних риб, які цікаві рибалкам-аматорам України, 7 видів – смітні і малоцінні (бички р. *Neogobius*, *A. alburnus*, *G. cernua*, *P. fluviatilis*, *Leucaspius delineatus* та ін.), що свідчить про певну біомеліоративну роль любительського рибальства.

На сьогодні пріоритетними об'єктами любительського рибальства у водоймах Придніпров'я є плітка *R. rutilus*, карась сріблястий *C. auratus gibelio*, лящ *A. brama*, щука *E. lucius*, окунь *P. fluviatilis*, плоскирка *B. bjoerkna*, краснопірка *S. erythrophthalmus*.

Щороку з метою рекреації тільки Дніпровське (Запорізьке) водосховище влітку відвідує понад 1 000 000 осіб. Любительським рибальством на акваторії Дніпровського водосховища і його притоків вилучається щорічно 1900–2800 т риби [28, 31–33], причому взимку любителями виловлюється понад 300 тонн різних риб, влітку – понад 800 тонн. В 2012 р. на акваторії Діівської заплави (правобережжя м. Дніпро, площа 320 га) зафіксували 53 тис. рибалок. Їх загальний вилов склав 56,8 т (за дослідженнями Д. С. Кулібаби).

Основним негативним чинником аматорського лову є значне вилучення під час ловлі молоді риб ресурсної групи. Наприклад, частка промисловоцінних видів риб в уловах рибалок-любителів сягає 57,7 %, причому частка нестатевозрілих особин цінних видів риб в уловах рибалок досягає 95 %. Рибалки з берега виловлюють до 58,5% молоді ляща, до 96,2% – молоді судака. Такі показники прямо залежать від сезону року [39].

Показово, що більшість рибалок-аматорів не дотримуються зазначених у діючих «Правилах любительського і спортивного рибальства...» [35] обмежень довжини тіла риби і загального обсягу вилову (не більше 3 кг). Понад 40 %

рибалок Придніпров'я не знають основних положень Правил любительського та спортивного рибальства (1999).

В уловах рибалок Дніпропетровщини фіксується 23–26 видів риб (промисел у цей час базується на 18–22 видах). В межах Дніпропетровського району найчастіше здобиччю рибалок є верховодка, плітка, плоскирка, карась сріблястий, йорж, окунь, лящ, краснопірка, бичок кругляк.

Враховуючи велику частку малоцінних, смітних риб в уловах аматорів, можна стверджувати, що любительське рибальство в функціюванні водних екосистем виконує дуже важливу селективну роль. Об'єм вилову малоцінних риб аматорами в межах району сягає 700–950 тонн (в залежності від сезону), тоді як промислом такі види як бички, верховодка не освоюються, а промислове вилучення окуня, плоскирки, краснопірки не досягає оптимального рівня.

Улови «урбанізованого» рибалки варіюють в залежності від різних факторів: пори року, віддаленості місця риболовлі від індустріального міста, риболовлі з човна чи з берега, технічної оснащеності рибалки, навіть від його мобільності.

Весною в уловах міського рибалки частіше відмічається плітка, верховодка, окунь, щука, карась сріблястий, лящ – всього близько 18 видів. Влітку аматори виловлюють майже всі види риб, що населяють води Дніпровського водосховища і є об'єктами рибальства (крім хіба що товстолобиків) – до 26 видів. Взимку видовий склад уловів рибалок дещо збіднений – 14 видів риб.

На Каховському водосховищі за один вихід «на воду» 1 рибалкою-любителем вилучається в середньому 1,8 кг риби, а обсяги аматорського вилову риби на водоймищі в 2000 р. складали 1126 т, в 2002 р. – 1081 т, в 2007 р. – 866 т [11].

Доведено, що найбільшому рекреаційному пресу піддаються акваторії водойм, які розміщені в межах великих населених пунктів, а також віддалених

від мегаполісів не більше ніж на 60–80 км (вважається, що зоною «сталого рекреаційного інтересу» можна назвати ту територію, яка розташована в межах одно- (авто) чи двохгодинної (залізничним транспортом) поїздки).

Наукові дослідження рекреаційного рибальства в Придніпров'ї тривають. У 2020 році отримала державне фінансування тема «Оцінка сучасного стану рекреаційного природокористування та розробка ефективної стратегії сталого використання водних біоресурсів України» (2020–2022, № 0120U102381, науковий керівник – д.б.н. Новіцький Р. О.). Її мета: оцінка сучасного стану рекреаційного природокористування в Україні та розробка ефективної стратегії сталого використання водних біоресурсів України, методології платного рекреаційного рибальства в Україні.

2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

Місце дослідження – верхня ділянка Дніпровського (Запорізького) водосховища (від сел. Таромське до с. Волоське). Безпосереднім місцем збору матеріалу були правий та лівий береги Дніпровського (Запорізького) водосховища в межах міста Дніпро.

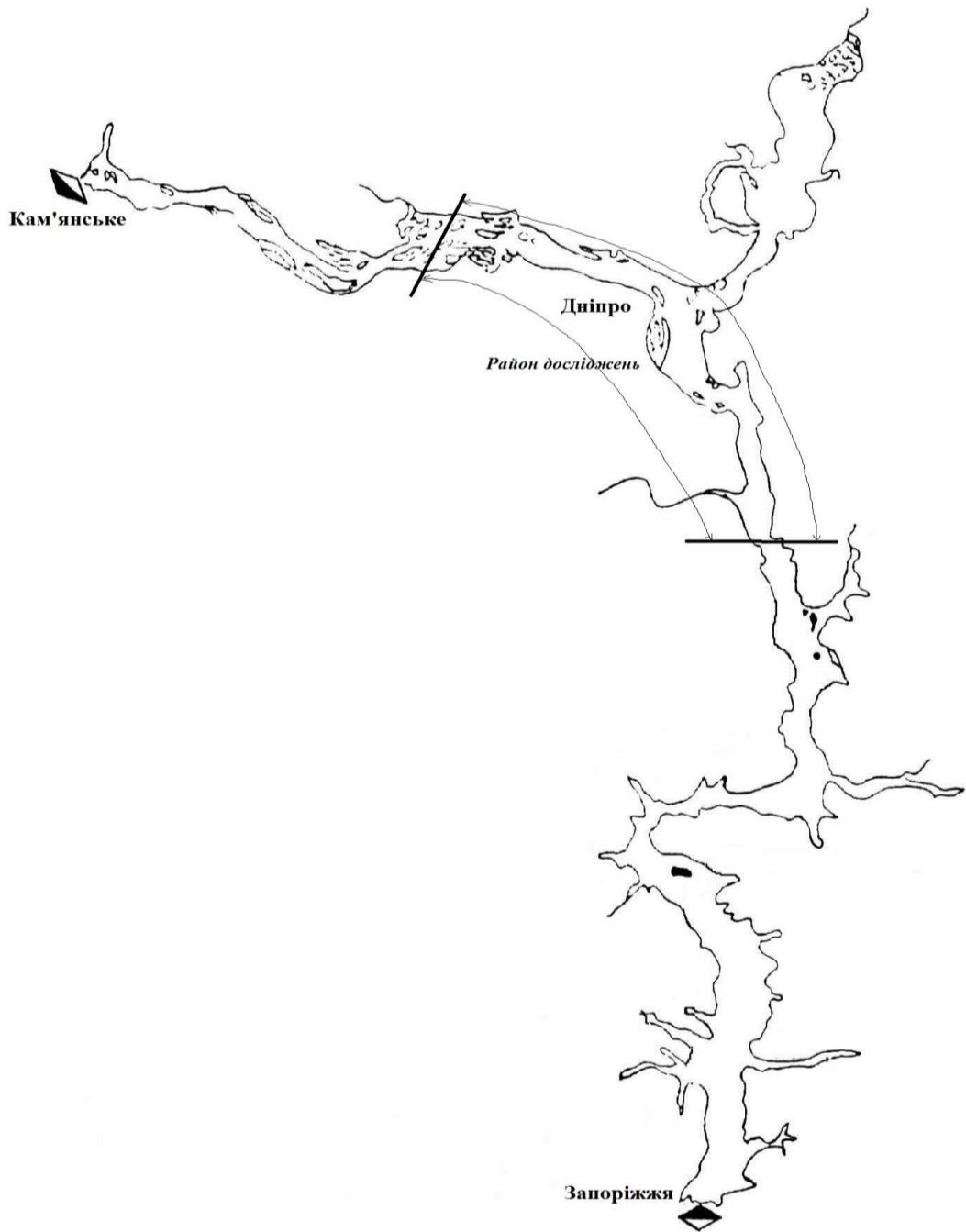


Рис. 1. Карта-схема району досліджень на Дніпровському водосховищі

Географічне положення. Дніпропетровська область розташована на південному сході України. Територія області складає 5,3% території країни та складає 31,9 тис.км². 6% від площі області складають землі лісового масиву. Дніпропетровська область межує на сході з Донецькою, на півдні – з Херсонською та Запорізькою, на заході – з Кіровоградською та Миколаївською, на півночі – з Харківською та Полтавською областями [1].

Рельєф та ґрунти. Рельєф Дніпропетровської області рівнинний. На заході знаходиться Придніпровська височина. У центральній частині – Придніпровська низовина. Вона на півдні переходить у Причорноморську западину. Більше як 80% площі Дніпропетровської області займають чорноземи (звичайні, потужні, середньо потужні, малопотужні, південні). Ці ґрунти мають специфічний промивний режим, який є важливою агрономічною властивістю. Завдяки цьому чорноземи на 95% розорані і використовуються у сільському господарстві. Природний ґрунтовий покрив на території міст області зберігся лише в незайманих антропогенною діяльністю ділянках (під лісами, штучними насадженнями, в дальніх околицях та на непридатних землях – на схилах ярів, на ділянках заплави р. Дніпро, які періодично затоплюються, в тальвегах ярів і т. ін.).

Клімат. Дніпропетровська область розташовується в зоні помірних широт з активною атмосферною циркуляцією. Її переважаючим типом є переміщення повітряних мас з заходу на схід. Клімат посушливий, континентальний. Випаровування значно перевищує кількість опадів. Коефіцієнт зволоження 0,6 – 0,3 у напрямку з півночі на південь. Річна кількість опадів: 400-500 мм. Вцілому опади протягом року визначаються циклонічною діяльністю (23). Середньорічна температура повітря: 7-8°C. Абсолютний максимум у липні: вище +40°C, абсолютний мінімум у січні: -38°C.

Середня швидкість вітру на території області близько 4-5 м/с. Вона зумовлена рельєфом та характером підстилаючої поверхні, а також розподілом атмосферної циркуляції.

Водні ресурси. Головною рікою області є ріка Дніпро. Це основне джерело водних ресурсів і головна водотранспортна магістраль цих міст. Позначка витоку Дніпра 252 м, падіння – 0,11 м/км. Довжина та площа всього басейну 2285 км та 503500 км², а в межах області – 261 км та 31923км² [1]. Живлення Дніпра мішане. Частка снігового живлення 85-90%, підземного 10-15%, дощового майже немає. Максимальна швидкість течії спостерігається у весняні місяці і дорівнює 0,7 м/с.

Найбільшими притоками є р. Оріль, Самара, Вовча, Інгулець, які беруть свій початок за межами області. Найкрупнішими притоками Дніпра, басейни яких повністю розташовані в межах області, є Мокра Сура та Базавлук. Загальна кількість малих річок – 146. 26 з них (Водяна, Ворона, Солона та ін.) майже повністю замулені. 88 річок зарегульовані системою водоймищ (Кам'янка, Берестова, Татарка, Чаплинка, Прядівка...). Три річки – Гніздка, Кочерга, Грушевата - використовуються як колектори для скидання очищених стічних вод. Річки Суха Сура і Широка використані під будівництво ставків-накопичувачів стічних вод. Решта річок (Самара, Вовча, Оріль, Інгулець та ін.) мають постійний плин води і використовуються як водні джерела. Озер на Дніпропетровщині мало, вони невеличкі і грають незначну роль у водопостачанні області. Розташовані вони в долинах Дніпра, Самари, Орілі. Найбільшим озером є Солоний Лиман (Новомосковського району).

В межах міста Дніпропетровська в Дніпро впадає р. Самара. Це лівий і самий значний приток Дніпра в басейні Запорізького водосховища. Загальна довжина Самари 311км, а площа – 22600 км². Причому довжина та площа в межах області дорівнює відповідно 240 та 10390 км². Позначки витоку та гирла відповідно 153 і 51,4 м, падіння – 0,33 м/км. Середній видаток води поблизу гирла складає 17м³/с.

Штучні водойми. У межах Дніпропетровської області розташовано три великі дніпровські водосховища – Каховське, Дніпровське (Запорізьке) та Дніпродзержинське, 127 середніх (Карачунівське, Христофорівське, Південне, Кресівське, Макортівське та ін.) та малих водосховищ, з яких основними є водоймища Верхньодніпровського (Новомиколаївське, Першотравневе, Вільногірське, Акимівське, Дніпровське), Нікопольського (Лошкарівське, Кіровське, Шолоховське-1, Шолоховське-2, Криничуватівське, Борисівське, Первомайське), Томаківського (Миколаївське, Кисличуватівське, Стрюківське), Апостолівського (Слав'янське, Михайлозаводське, Новотрудівське, Зеленолузьке) районів.

Усі дніпровські водосховища та більшість малих водосховищ виконують енергетичні, водно-транспортні, водозабезпечувальні та рибогосподарські завдання.

Берегова лінія водосховища довжиною близько 360 км (без заток) дуже порізана, особливо в нижній частині водойми, де долини балок і ярів перетворилися на затоки [1]. На сучасному етапі спостерігається значна постійна ерозія берегів, особливо в середній і нижній частинах водосховища, причому розмиву та ерозійним процесам піддаються 77% периметра водойми.

Довжина водосховища становить 128,5 км, мінімальна ширина (створ поблизу с. Вовніги) – 0,6 км, максимальна ширина у створі с. Олександрівка – о. Самарський сягає 4,5 км. За проектними даними площа Дніпровського водосховища при НПГ – 410 км², хоча нині вона фактично значно менша (більше ніж на 25%).

Середня глибина водосховища складає 8 м, максимальна глибина відзначається в греблі Дніпрогесу - 53 м, висота НПГ - 51,4 м. Нижня частина Дніпровського водосховища є винятково глибокою і явно виражена літораль відсутня.

Дніпровське водосховище відноситься до рівнинних, озерно-річкового типу, транзитно-аккумулятивних волзько-дніпровського класу. За

класифікацією В.І. Жадіна водосховище належить: за конфігурацією – до заплавних або руслових. За об'ємом та площею - до категорії великих; за глибиною – до групи середньоглибоких; за водообміном – до водосховищ з дуже великим водообміном [31].

Д. О. Свиренко [цит по 2] у своїх дослідженнях виділяв дві частини Дніпровського водосховища - верхню (від греблі м. Дніпродзержинська до с. Старі Кодаки) і нижню (колишню порожиству) – від с. Старі Кодаки до м. Запорожжя. Мельников Г.Б., ґрунтуючись на гідробіологічних і гідрологічних даних, поділяє Запорізьке (Дніпровське) водосховище на три ділянки: верхню річкову (від греблі ГЕС у м. Дніпродзержинську до м. Дніпропетровська), середню перехідну (від м. Дніпропетровська до с. Петрово-Свистуново) і озерну (від с. Петрово - Свистуново до греблі Дніпрогес). Основні джерела наповнення водосховища – води водосховищ, які знаходяться вище по каскаду, з рік – приток та стік з поверхні водозбору. Частка останнього в наповнення водойми складає до 95 % від загального надходження води у водосховище [34].

Сучасна фауна риб Дніпровського водосховища включає 58 видів, що відносяться до 17 родин і 7 фауністичних комплексів. Промислом освоюється 22 види риб. Це представники родин Коропових – 30 видів, Окуневих – 6 видів, Оселедцевих – 1, Щукових – 1, Сомових – 1, Бичкові – 8 та інші. В уловах рибалок-аматорів відзначається до 23–26 видів риб (47,9-54,2% від загального числа видів) [1, 2].

Типовими видами водосховища являються такі види як: щука *Esox lucius*, плітка *Rutilus rutilus*, головень *Leuciscus cephalus*, краснопірка *Scardinius erythrophthalmus*, білизна *Aspius aspius*, лин озерний *Tinca tinca*, вівсянка неповнолінійна *Leucaspis delineatus*, верховодка *Alburnus alburnus*, лящ *Abramis brama*, плоскирка *Blicca bjoerkna*, чехоня *Pelecus cultratus*, гірчак *Rhodeus sericeus*, сазан європейський *Cyprinus caprio*, карась звичайний (золотий) *Carassius carassius*, щипавка *Cobitis taenia*, сом *Silurus glanis*, судак *Stizostedion lucioperca*, окунь річковий *Perca fluviatilis*, йорж *Gymnocephalus cernuus*, бичок головац

Neogobius kessleri, бичок піщаник *Neogobius fluviatilis*, бичок цуцик *Proterorhinus marmoratus*, колючка мала південна *Pongitius platigaster*, голка-риба пухлощока чорноморська *Syngnathus abaster nigrolineatus*, тюлька чорноморсько-азовська *Clupeonella cultriventris*, бичок кругляк *Neogobius melanostomus*, оселедець чорноморсько-азовський *Alosa pontica*, атерина чорноморська *Atherina boyeri pontica*, берш *Stizostedion volgense*, бичок мартовик *Mesogobius batrachocephalus*, бичок гонець *Neogobius gymnotrachelus*, колючка триголкова *Gasterosteus aculeatus*, бобирець дніпровський *Leuciscus borysthenticus borysthenticus*, білий амур *Stenopharyngodon idella*, товстолобики: білий *Hypophthalmichthys molitrix* і строкатий – *Aristichthys nobilis*, карась сріблястий *Carassius auratus gibelio* [1].

У складі рідкісних і зникаючих риб у Дніпровському водосховищі є 9 видів, які занесені до Червоної книги України: мінога українська *Eudontomyzon mariae*, стерлядь *Acipenser ruthenus*, ялець *Leuciscus leuciscus*, карась золотий *Carasius carasius*, минь річковий *Lota lota*, берш *Stizostedion volgense*, перкарина азово-чорноморська *Percarina demidoffii*, бичок пуголовичок Браунера *Benthophiloides brauneri*, бичок пуголовичок зірчастий *Benthophilus stellatus*, і 27 видів, які занесені до Червоної книги Дніпропетровської області: оселедець чорноморсько-азовський, ялець, підуст, бистрянкa російська, клепець, синець, чехоня, голець, вугор, минь, колючка триголкова, йорж носар, бичок пуголовичок зірчастий, стерлядь, рибець звичайний, пічкур звичайний, озерний гольян, бобирець, в'язь звичайний, білоглазка звичайна, карась золотий, в'юн, бичок, пуголовичок Браунера, берш, перкарина азово-чорноморська.

3. УМОВИ, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріалом для даної роботи слугували дослідження рекреаційного рибальства, якісні та кількісні показники уловів рибалок-любителів на акваторії Дніпровського (Запорізького) водосховища у 2020 році. Відбір даних проводили у період з червня по вересень 2020 року. Дослідження здійснювали з метою визначення впливу любительського рибальства на іхтіофауну Дніпровського водосховища у межах міста Дніпро, а також для відпрацювання та оптимізації облікових заходів.

Проводили маршрутний облік рибалок-любителів, визначали місця їх найбільшої концентрації. Всі улови реєстрували, а особисті дані рибалок заносили в спеціальну анкету (рис. 2).

Усі зібрані дані заносили до спеціального журналу. У ньому зазначалися такі параметри: дата, обраний маршрут обліку, кількість рибалок на маршруті, знаряддя лову, приблизний час перебування на водоймі, вид риби в улові, загальна кількість особин кожного виду, використана наживка.

Для облікових заходів були застосовані методичні розробки Укррибгоспу, сучасні методи обчислення кількісних та якісних показників любительського рибальства [10, 18–20, 22, 23]. За період проведення обліку на обраних маршрутах довжиною 9,1 км було проанкетовано і опитано 345 рибалок-любителів. Проаналізовано 220 уловів (874 екземплярів риб). За період досліджень здійснили 65 маршрутних виходів у будні, вихідні та святкові дні.

Збір та обробку даних здійснювали на основі загальноприйнятих базових методик іхтіологічних досліджень [19, 21, 34].

Ділянки для відбору матеріалу були обрані на берегах Дніпровського водосховища в межах міста Дніпро відповідно до популярності їх серед рибалок (найбільш відвідувані акваторії). Крім Діївських, Мандриківських плавнів, на акваторії водосховища ми виділили 3 маршрути, які періодично відвідували з обліковою метою.

АНКЕТА РИБАЛКИ

Дата _____ Район ловлі _____ Місце ловлі _____
 Температура води _____, повітря _____. Наявність хвиль _____. Погода _____.
 Хмарність _____. Грунт _____. Водна рослинність _____.
 Тип заростання _____. Берег _____. Рослинність на березі _____.
 Стать _____. Вік _____. Соціальний статус _____. Зайнятість _____.
 Рибальський стаж _____. Членство _____. Мета риболовлі _____.
 Чи є зимовим рибалкою _____, весняно-літнім _____, рибалить весь рік _____.
 Кількість рибалок на водоймах: за місяць _____, за сезон _____, за рік _____.
 Середній улов за 1 риболовлю, кг (шт) _____. Спосіб ловлі _____.
 Кількість снастей _____, гачків _____. Час ловлі _____. Наживка (приманка) _____.
 Прикормка і її кількість _____.

№ пп	Види риб	Розмір, см	Маса, г	Вік	№ луски	Стать	Стадія зрілості	Кількість екз
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

Рис. 2. Анкета рибалки для обліку рибалок-любителів та їх уловів

Ділянка № 1. Січеславська набережна (від Мерефо-Херсонського залізничного мосту до готелю «Парус»). Загальна довжина маршруту – 3,7 км. Ця ділянка була обрана місцем дослідження через певні свої характеристики. По-перше, набережна розташована у центрі міста і є територіально доступною для багатьох рибалок із різних районів Дніпра. По-друге, набережна є зручним берегом, адже прирічкова ділянка викладена бруківкою, або є доволі високо розташованою над водою. Це дещо збільшує безпеку для рибалок (знижується можливість падіння чи з'їжджання людини у воду при вологому стану ґрунту). По-третє, ця ділянка освітлюється у вечірні та нічні години, що дозволяє

рибалкам починати рибалити рано вранці (близько 5–6 години) та довго затримуватися на водоймі ввечері (до 21–22 години).

Проте недоліком є близькість автомагістралі (Центральний міст через Дніпро та сама Січеславська набережна), великої кількості закладів харчування (кафе, бари, ресторани), прогулянкових катерів понад берегом створюють додаткові перешкоди рибалкам і розлякують рибу. Також доволі вагому незручність складає велика відстань до води у деяких ділянках цього маршруту. Також негативний вплив, але вже більше на емоційний стан рибалок, має постійний потік населення, яке відпочиває на Січеславській набережній.

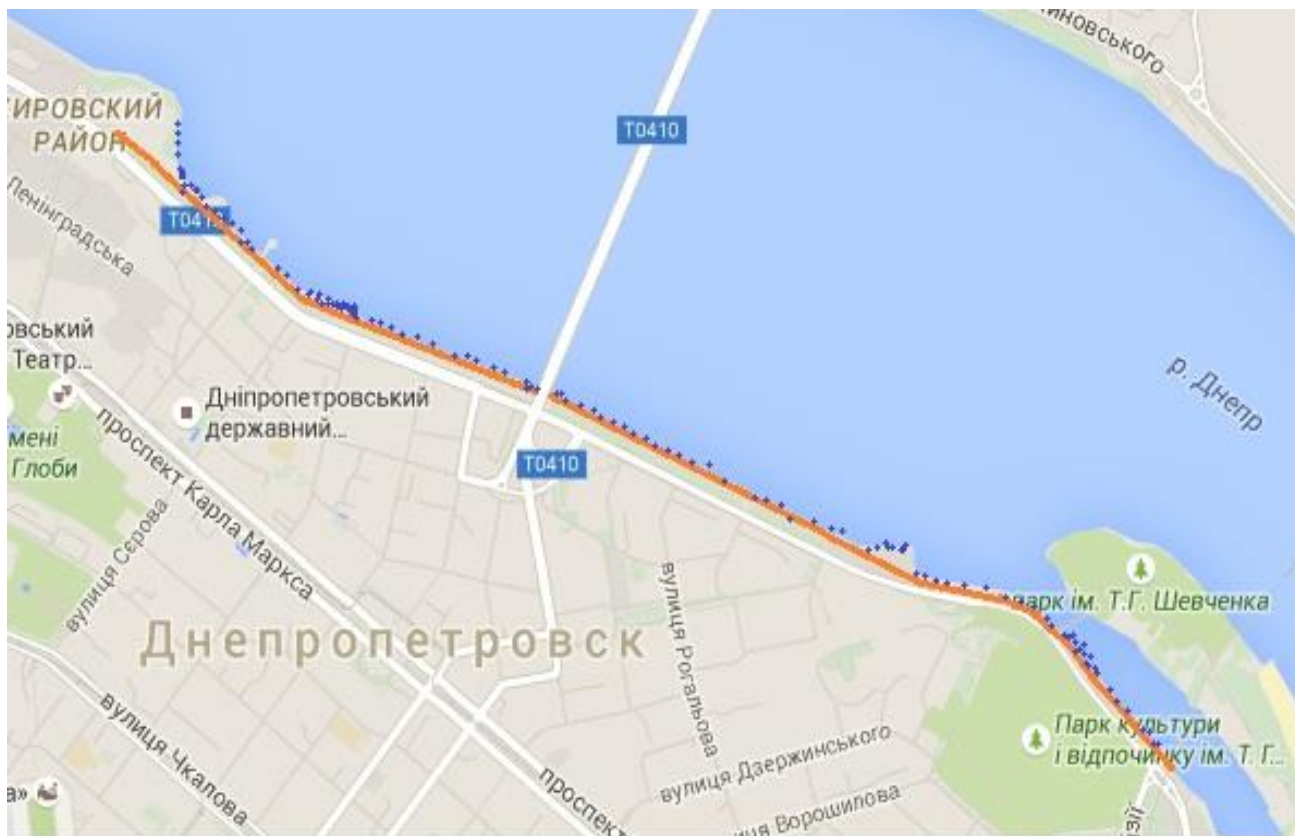


Рис. 3. Схема маршруту № 1 (Січеславська набережна від Мерефо-Херсонського залізничного мосту до готелю «Парус»). Щільність розташування рибалок на маршруті позначено крапками.

Проте не на всій протяжності досліджуваної ділянки набережна має такий вигляд. Починаючи від нічного клубу «Ріо» (Січеславська набережна, 19Д) і до

готелю «Парус» по всій смузі берегу розрослися дерева та чагарники. А також ці місця використовуються населенням для викидання побутового сміття. Це створює певні обмеження та незручності для рибалок, що помітно знижує їх кількість у цьому районі навіть у вихідні дні.

Ділянка № 2. – набережна на житловому масиві Сонячний – вулиця Маршала Малиновського (від Центрального мосту до Мерефо-Херсонського залізничного мосту). Загальна довжина маршруту – 2,4 км. Ця ділянка є зручною для рибалок, що мешкають на лівому березі ріки Дніпро у межах міста.

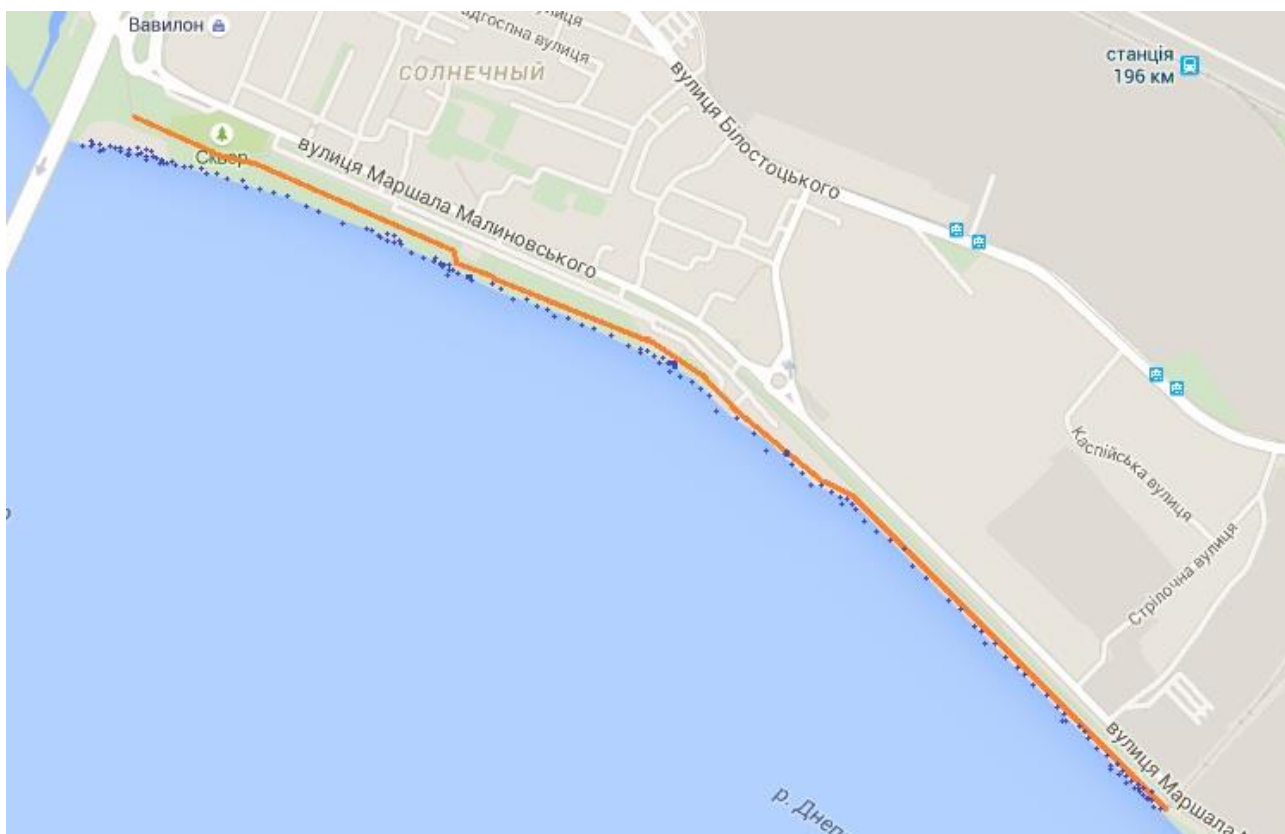


Рис. 4. Схема маршруту № 2 – набережна на житловому масиві Сонячний – вулиця Маршала Малиновського (від Центрального мосту до Мерефо-Херсонського залізничного мосту). Щільність розташування рибалок на маршруті позначена крапками.

Ділянка № 3 – коса веслувального каналу на житловому масиві Перемога (рис. 5).

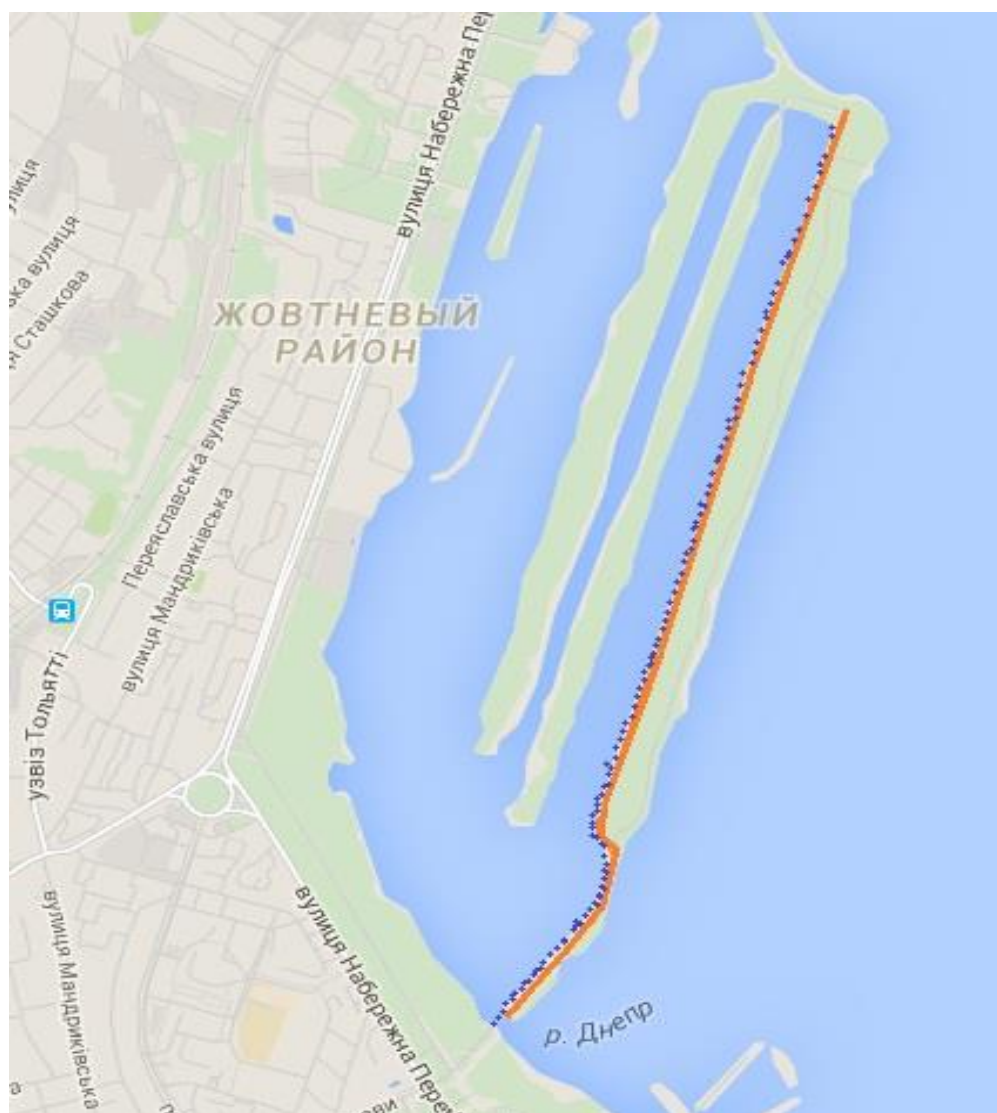


Рис. 5. Схема маршруту № 3 (коса веслувального каналу на житловому масиві Перемога). Щільність розташування рибалок на маршруті позначена крапками.

Загальна довжина маршруту – 3,0 км. Акваторія гребного каналу призначена для тренування спортсменів, що займаються академічною греблею. Це ділянка захищена від течії та сильних вітрів, при цьому канал сполучається із загальним руслом ріки Дніпро. Це забезпечує наявність тих же видів риби, що і в акваторії водосховища. Слабка течія, розчищені прибережні ділянки,

полоий берег – це умови, які приваблюють рибалок-любителів у великій кількості.

Берег густо вкритий заростями чагарників, а саме – робінії псевдоакації (*Robinia pseudoacacia* L.). Вони створюють додатковий бар'єр між рибалкою на березі та прогулянковим маршрутом вздовж коси.

Місця для рибальства на обраній ділянці є у досить великій кількості. У загальному випадку вони представляють собою розчищену від чагарників невелику ділянку берегу біля води зі зручним підходом.

Кількість виходів на риболовлю на ділянці Дніпровського водосховища за місяць розраховується по формулі 1:

$$N = nb(xb - ub) + nv(xv - uv) \quad (1)$$

де nb – середня кількість виходів на рибалку в буденний день на водоймищі (його ділянці); nv – те ж саме для вихідного дня; xb – кількість робочих днів в місяці; xv – кількість вихідних днів в місяці; ub – кількість робочих днів з погодними умовами, несприятливими для риболовли; uv – те ж саме для вихідного дня.

Систематичні назви представників іхтіофауни України і дати первоописів назв риб Дніпровського водосховища приводяться за працями Ю. В. Мовчана [21].

Усі зібрані дані заносилися до спеціального журналу, зазначали відомості про дату, час і місце відбору проб, гідрометеорологічні умови, коротку гідробіологічну характеристику станції відбору проб.

Зібраний матеріал в подальшому обробляли на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Обробку, аналіз і узагальнення результатів проводили з використанням методів математичної статистики [13] за допомогою пакету прикладних програми MICROSOFT EXCEL на персональних комп'ютерах.

ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

4. ОБЛІК РИБАЛОК-ЛЮБИТЕЛІВ НА АКВАТОРІЇ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Фактично, вся 40-кілометрова ділянка р. Дніпро, яка пролягає повз однойменне м. Дніпро, є акваторією підвищеного рибальського інтересу, тому показники відвідуваності водойми в межах міста надзвичайно високі.

Дослідження соціальної структури рибалок-любителів на акваторіях міста свідчить про те, що серед рибалок-любителів значно переважають чоловіки – 98 %. Понад 30 % рибалок – це робітники, значно менша частка пенсіонерів, службовців та учнів (студентів). Середній вік рибалки-любителя – 42 роки, причому переважна більшість рибалок взагалі старші 35 років. Для 82 % рибалок-любителів риболовля є одним з видів відпочинку, а для 13 % – істотним «гастрономічним» чинником для родинного бюджету (табл. 3, 4).

Таблиця 3

Віковий склад рибалок м. Дніпро

Вік, років	До 20	21–30	31-40	Від 41 до 50 і старші
Опитуваних, %	9,1	18,8	28,6	43,5

Доведено, що лише 5 % рибалок-респондентів – організовані члени громадських організацій, клубів та спілок. До них належать Українське товариство мисливців та рибалок (УТМР), ДОГО «Відродження Дніпра», «Цвет», «Баракуда», «Кльов», «Ок».

Місця концентрації рибалок-любителів в різні періоди 2020 року на акваторії Діївської заплави (верхня ділянка Дніпровського водосховища) представлені на рисунках 6, 7.

Соціальна характеристика рибалок на верхній ділянці Дніпровського водосховища (за даними анкетування)

	Частка, %	Кількість, осіб
Стать		
Чоловіки	98	265
Жінки	2	4
Членство в громадських рибальських організаціях:		
«Так»	5	16
«Ні»	95	253
Соціальний стан		
робітник	38	102
службовець	21	56
учень, студент	12	32
пенсіонер	29	79



Рис. 6. Місця концентрації рибалок-любителів (★) на акваторії Діївських плавнів на верхній ділянці Дніпровського водосховища (риболовля з берегу)



Рис. 7. Місця концентрації рибалок-любителів (★) на човнах на акваторії Діівських плавень на верхній ділянці Дніпровського водосховища влітку і восени

Відомо, що вплив любительського рибальства на іхтіофауну прямо пропорційно пов'язаний з відвідуваністю рибалками водойми, кількістю виїздів на риболовлю як влітку, так і в зимовий періоді [28]. Необхідно розрізняти сезонні коливання чисельності рибалок-любителів, зважати на якісний склад їх уловів.

Під час досліджень аспектів любительського рибальства в м. Дніпро приділяли особливу увагу збору даних про відвідування рибалками-любителями різних акваторій, виявлення місць концентрації рибалок.

Доведено, що на відкритих прибережжях Дніпра поза популярних місць риболовлі кількість рибалок істотно менше і в середньому не перевищує 3–4 особи на 1 км маршруту влітку.

В табл. 5 подані результати обліку рибалок-любителів, які здійснювали риболовлю з човнів у різні місяці року.

Кількість рибалок-любителів, які здійснювали риболовлю з човнів

Рік	Місяць	Ділянка 1	Ділянка 2	Ділянка 3	Разом
2020	липень	<u>63</u>	<u>64</u>	<u>42</u>	<u>169</u>
		50	100	124	274
	серпень	<u>46</u>	<u>276</u>	<u>75</u>	<u>397</u>
		24	96	–	120
	вересень	<u>330</u>	<u>220</u>	<u>22</u>	<u>572</u>
		–	136	120	256
	жовтень	<u>63</u>	<u>93</u>	<u>74</u>	<u>230</u>
		20	–	10	30
	листопад	<u>10</u>	<u>44</u>	<u>22</u>	<u>76</u>
		16	8	8	32

Примітка: кількість човнів над рискою – в будні дні; під рискою – в вихідні дні.

За місяцями показники чисельності рибалок на акваторії Діївської заплави дуже різняться і це залежить від багатьох чинників.

В *літній період* (червень – серпень) рибалки-аматори досить рівномірно розповсюджуються по всій береговій зоні, але більшість рибалок віддають пріоритет затокам, захищеним мілководдям і населеним пунктам (оскільки це не вимагає додаткових тимчасових і матеріальних витрат для досягнення місця рибного лову). Крім того, підвищена трофічна активність риби в цей період дозволяє досягти бажаного результату для більшості рибалок, практично на всій акваторії, яка досліджувалася. У цей сезон застосовуються найбільш різноманітні знаряддя лову: поплавочні вудочки, спінінг, донка, нахлист, ловля впроводку, на «потяжку», на «кільце», ловля на живця тощо. Саме тому в літній період спостерігається найбільше видове різноманіття видів в уловах рибалок (до 26 видів риби).

Восени (вересень – листопад) значної популярності набуває риболовля з човна. Необхідно навіть виділити два піки чисельності рибалок на акваторіях - ловля карася (початок осені) та бичка (жовтень).

На кінець року (листопад – грудень) припадає дуже низьке відвідування водойм, пов'язане з уповільненням життєдіяльності риб. З урахуванням того, що більш раннє зниження трофічної активності спостерігається у молоді риб, необхідно зазначити про перехід любительського лову на більш великорозмірні особи.

Відвідуваність верхньої ділянки Дніпровського водосховища. Влітку на акваторії верхньої ділянки Дніпровського водосховища рибалки виїжджають «на воду» в середньому $12 \pm 0,3$ разів за сезон.

В літньо-осінній період при погожій погоді досліджувані акваторії відвідувало 50–300 осіб (в середньому $97 \pm 5,5$ осіб). Під час проведення маршрутних обліків зазначали кількість снастей, що використовуються рибалкою. В 83% випадків мало місце порушення з боку рибалки – перевищення максимально дозвільної кількості снастей.

Ця ж картина спостерігалася в осінній період (жовтень) на акваторії Дніпра під час активного лову бичка. Тільки за вихідні дні кількість плавзасобів на ділянці перевищило 714 човнів. Виявилося, що середня кількість знарядь ловлі з одного човна перевищує 5, а рибалки з берега використовують 3–8 спінінгів.

Аналіз уловів рибалок-любителів. В період досліджень в уловах рибалок-любителів на дослідженій території було зареєстровано 19 видів риб, що належать до 5 родин (щука, плітка, головень, краснопірка, білизна, верховодка, плоскирка, лящ, карась золотий, карась сріблястий, сазан, сом, судак, окунь, йорж звичайний, бички: кругляк, головаць, пісочник, гонець). Це складає 35 % загального числа видів, зареєстрованих в Дніпровському водосховищі (54 види). Домінує родина коропові – 52 % від загального числа видів, які були відзначені. Потім в уловах йдуть бичкові (21 %) і окуневі (15 %). Щукові і сомові представлені по одному представнику.

У уловах відзначаються, в основному, риби лімнофільного комплексу – 85 % загального числа видів; кількість видів-реофілов незначна (15 %). Таке співвідношення є характерним для багатьох водосховищ.

У таблиці 6 представлений видовий склад та сезонний розподіл риб в уловах рибалок-аматорів. Найбільше число видів зареєстроване в літній та осінній період – 17 видів.

Протягом всього року в уловах зустрічаються плітка, красноперка, плоскирка, лящ, карась сріблястий, окунь та щука. На вилові цих видів базується любительське рибальство в Діївських плавнях.

З 19 відзначених в уловах рибалок-любителів видів риб три належать до категорії промислово-цінних (лящ, короп, судак), 10 – до промислових звичайних, 1 – до малоцінних промислових (верховодка) і 5 видів належать до непромислової групи – йорж та бички (кругляк, головац, пісочник, гонець). В любительських уловах їх частка досить значна, а йорж до того ж входить до групи видів, на яких базується любительський лов в зимовий період.

В результаті досліджень уловів рибалок-любителів на верхній ділянці Дніпровського водосховища встановлена місячна динаміка чисельності і біомаси риб в любительських уловів (див. табл. 6).

Влітку біомаса упійманої риби на одного рибалку налічує $1,65 \pm 0,2$ кг. Основу літніх уловів, як і весною, складають 10 промислових видів, серед яких важливе значення мають цінні види – лящ, короп і судак. Їх загальна вага складає 681 ± 22 грамів на одного рибалку за вихід.

З промислових видів відзначені такі види як щука, плітка, головень, краснопірка, плоскирка, карасі золотий та сріблястий, сом, окунь, які складають 64% літніх уловів. Максимальному пресингу з боку любительського рибальства піддані такі види – плітка, плоскирка, карась сріблястий. За вагою біомаса цієї групи значуща (58 % маси всіх уловів). Провідне місце тут займає плоскирка – 0,34 кг на одного рибалку за вихід, плітка – 0,3 кг. Біомаса решти видів даної групи невисока.

Таким чином, любительське рибальство в літній період найбільшою мірою освоює види промислового іхтіокомплексу.

Відчутно, в порівнянні з весною, зростає частка непромислових видів. Їх видова різноманітність в літній період представлена трьома видами бичків (кругляк, головач і пісочник).

У літній період в уловах найбільш багата і різноманітна група хижих риб. Вона представлена п'ятьма видами – щука, сом, судак, окунь, головень. Кількісні показники найбільш значущі у окуня – 0,57 екз в усередненому улові 1 рибалки. Частка ж інших видів цієї групи досить незначна в уловах; їх чисельність не перевищує 4% уловів. Необхідно зазначити окремі поїмки сомів, особини якого відзначаються значною вагою. Впродовж червня місяця на акваторії вище Кайдацького мосту до території підприємства «Демос» рибалками-спінінгістами щоденно виловлюється 10-12 особин сома вагою до 10 кг.

Осінні улови рибалок-любителів характеризуються, порівняно з літом, загальним зниженням кількісних показників. Число особин риб, які виловлюються 1 рибалкою зменшується, але біомаса уловів залишається приблизно на рівні літнього періоду. Вилов складає $1,03 \pm 0,3$ кг на одного рибалку.

Слід зазначити, що при значному кількісному зниженні уловів середня вага однієї особини зростає. Це пояснюється зростанням вилову особин старших вікових груп. Восени любительський лов заснований на вилові видів промислової групи. Спостерігається тенденція сезонного зниження вилову малоцінної верховодки, частка якої в осінніх уловах не перевищує 13%, хоча вид залишається одним з домінуючих в уловах аматорів.

**Характеристика уловів рибалок по видам та місяцям 2020 р.,
г/шт на 1 особу**

Вид риби	Місяці					
	червень	липень	серпень.	вересень	жовтень	листопад
Судак	-	235/0,29	202/0,33	303/0,16	-	218/0,5
Краснопірка	-	40/0,22	127/0,95	5/0,26	-	-
Головень	-	5/0,09	66/0,26	18/0,05	2/0,04	4/0,1
Плітка	-	337/3,31	209/5,4	68/2,6	12/0,58	-
Окунь	-	47/0,29	22/0,02	122/0,84	44/0,31	105/0,6
Щука	615/1	108/0,22	51/0,11	197/0,18	43/0,15	90/0,1
Лящ	-	642/1	339/0,5	115/0,24	35/0,15	-
Плоскирка	-	303//2,04	376/2	93/1,34	29/1,27	13/0,8
Верховодка	-	39/2,46	59/4,1	39/2,39	-	-
Бичок	-	34/1,17	20/0,88	36/1,21	903/14,4	56/1,6
Короп	-	111/0,15	32/0,07	66/0,13	195/0,31	166/0,3
Йорж	-	-	-		3/0,23	-
Карась срібл.	-	92/0,51	300/1,26	56/0,17	3/0,04	-
Карась золот.	-	-	26/0,12	-	-	-
Білизна	-	-	-	-	-	50/0,1
Сом	-	400/0,06	115/0,09	-	20/0,04	
Разом	615/81	2393/11,81	1944/16,1	1118/9,57	1289/17,5	702/4,1
Цінні промислові	-	988/1,44	573/0,4	484/0,53	230/0,46	384/1,7
Малоцінні	-	39/2,46	59/4,1	39/2,39	-	-
Пром.	615/1	1332/6,74	1292/11,4	559/5,44	153/2,66	262/0,8
Непром.	-	34/1,17	20/0,88	34/1,21	906/14,64	56/1,6
Кількість анкет	2	45	42	38	26	10

В осінніх уловах рибаків-любителів зростає значущість промислово-цінних видів (лящ, сазан, судак) – 9 %, на біомасу цих видів припадає 35 % уловів. На дану групу в осінній період спостерігається максимальний прес-любительського рибальства. Основою любительського рибальства, як і влітку, залишаються промислові види, хоча їх частка в уловах дещо зменшується – 45 % загальної чисельності. Відзначені такі види – щука, плітка, головень, краснопірка, білизна, плоскирка, сріблястий карась, сом, окунь. Показники біомаси цієї групи також значущі (31 % уловів рибалок-аматорів). Провідне місце в уловах має судак – $0,3 \pm 0,05$ кг/1 рибалка за вихід, щука – $0,25 \pm 0,05$ кг/1 рибалка і окунь – $0,12 \pm 0,03$ кг/1 рибалка. Біомаса решти видів значно менша. Як і влітку, осінні улови промислової групи найбільш представлені молоддю риб.

У видовому відношенні група непромислових видів зазнає значних змін. В осінніх уловах збільшується значення цієї групи (особливо за рахунок бичків). Восени, порівняно з іншими сезонами, частка групи в уловах максимальна – $13,29 \pm 2,1$ особин, а їх маса досягає $0,9 \pm 0,05$ кг на одного рибалку.

При певному зниженні рівня видової різноманітності хижаків в осінній період їх значущість в уловах значно зростає. Частка даної групи риб найбільш максимальна, порівняно з іншими сезонами, і складає 29% загальної чисельності. Така висока чисельність пояснюється значним освоєнням рибалками-любителями щуки і окуня, трофічна активність яких максимальні в цей період. Чисельність судака, порівняно з літнім періодом, значно не змінюється.

Специфікою любительського лову восени є освоєння старших вікових груп деяких видів риб (головень, краснопірка, білизна, карась сріблястий, короп). Але, як і раніше, значну частину в уловах займають молодші вікові групи практично всіх видів.

Для більшості рибалок-аматорів не має істотну значущість чисельність і об'єм улову. Спеціалізованим ловом крупних особин певних видів (ляща, сазана, плітки, карася сріблястого, хижих риб) займається близько 30 % любителів. Більша частина рибалок (65 %) вважає за краще ловити у всі сезони року, і лише деякі віддають перевагу тому або іншому сезону (переважно взимку).

Таким чином, проведені дослідження вказують на те, що любительське рибальство має потужний вплив на іхтіокомплекс Дніпровського водосховища. Любительське рибальство освоює 19 видів риб, серед яких є види непромислової групи, освоює практично всі ділянки водосховища.

Значне вилучення любительським рибальством молодших вікових груп риб (особливо у літній період) з урахуванням низького рівня природного відтворення на водосховищі, істотно впливає на стан поповнення іхтіоресурсов.

В літній період (червень-серпень 2020 р.) на акваторіях верхньої ділянки Дніпровського водосховища (веслувальний канал, житловий масив «Сонячний», акваторія вздовж Січеславської набережної м. Дніпро) зафіксовано 9727 рибалок-аматорів. Загальна чисельність рибалок в будні дні вище (табл. 7), ніж у вихідні дні, але середня кількість осіб на 1 день обліку значно більша саме для вихідних.

Чверть опитаних рибалок-любителів (24 %) вбачають в рибальстві джерело їжі та додатковий прибуток.

За літній період верхню частину Дніпровського водосховища на акваторіях гребного каналу, житлового масиву «Сонячний» та вздовж Січеславської набережної м. Дніпро (Дніпропетровська) відвідують щоденно в середньому $43,23 \pm 7,2$ рибалки. Середнє навантаження на узбережжя досліджених ділянок сягає 14,56 осіб/га. Середній улов на 1 рибалку – $1,28 \pm 0,27$ кг.

Згідно з отриманими даними про кількість рибалок та середню масу їх уловів розрахували сезонні улови любителів на акваторіях веслувального каналу, житлового масиву «Сонячний» та вздовж Січеславської набережної м. Дніпро.

За літній період 2020 року загальний вилов рибалок-любителів з берегу в межах м. Дніпро (на лівому і правому березі) склав 12,45 тонн.

Таблиця 7

Відвідуваність ділянок Дніпровського водосховища в межах м. Дніпро

Показник	Ділянки, які досліджували		
	№ 1	№ 2	№ 3
Загальна кількість осіб у будні дні (52 дні)	2265	2305	1292
Загальна кількість осіб у вихідні дні (23 дні)	1793	1236	838
Загальна кількість осіб за весь період обліку	4058	3541	2130
Середня кількість осіб на 1 день обліку	54,1	47,2	28,4
Щільність розміщення рибалок вздовж узбережжя (навантаженість), осіб/км	14,62	19,6	9,46

У осінній період відвідуваність рибалками акваторії веслувального каналу значно зменшується. Навантаженість на 1 га водойми в осінній період не перевищує 72 ± 3 осіб. Улови рибалок-аматорів складаються переважно із плітки, верховодки, плоскирки, окуня. Усереднена вага улову на 1 рибалку складає восени – 0,34 кг.

За нашими розрахунками, на акваторії веслувального каналу любителі восени (вересень–перша частина листопаду) виловлюють близько 3,91 тонн риби.

Загальний щорічний вилов риби на акваторії Мандриківських плавнів можна оцінити в 27,47 тонн (якщо врахувати раніше розраховані показники зимово-весняних уловів).

Таким чином, враховуючи отримані дані щодо вилову риби рибалками-любителями на акваторіях Діївських і Мандриківських плавнів верхньої ділянки Дніпровського водосховища, можна стверджувати, що щорічно з цієї акваторії, крім промислового вилучення, виловлюється не менше 84,31 тонн риби.

Необхідно зазначити, що ці формалізовані показники є значно заниженими, тому що не враховують вилови рибалок-аматорів (спінінгістів, короп'ятників, ловців бичка восени) на акваторіях поблизу житлового масиву «Придніпровськ», в межах м. Кам'янське (Курилівський котлован, навколо островів Зелений, Кривець тощо). На цих акваторіях в 1990-2020 рр. наукові дослідження аспектів любительського рибальства не проводилися.

5. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ОБЛІКУ ЯКІСНИХ ТА КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА ТА ЇХ ОПТИМІЗАЦІЯ НА ДНІПРОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

До сьогодні дослідження різних аспектів любительського рибальства здійснювались в основному на дніпровських водосховищах окремими дослідниками, а також іхтіологічними службами органів рибоохорони. Але відсутність єдиного методичного підходу не дає можливості порівнювати результати та може приводити до неправильних висновків за окремими питаннями. У зв'язку з цим виникла потреба уніфікації методів досліджень та розробки цих рекомендацій.

Роботи з наукових досліджень любительського рибальства на водоймах за своєю цільовою установкою містять в основному *два напрями*:

- 1) якісна і кількісна оцінка рибальства з метою подальшого розрахунку риболовного навантаження, інтенсивності лову, і загального об'єму виловленої риби кожного виду з урахуванням сезонної динаміки цих показників;
- 2) визначення інтенсивності (швидкості) лову, яка служить критерієм «якості» лову і по якій можна судити про стан і чисельність популяції того або іншого виду риби.

Основними показниками, визначення яких входить до завдань досліджень, є:

- відвідуваність водойми рибалками для оцінки риболовного зусилля любительського лову та риболовного навантаження (тиску);
- інтенсивність лову та вилов на риболовне зусилля;
- вилов водних біоресурсів рибалками любителями та його співставлення з іншими видами використання водних біоресурсів на водоймі: промисловим та браконьєрським виловом;
- кількість рибалок-любителів, що регулярно відвідують водойму;
- соціально-економічні аспекти любительського рибальства.

Збір інформації стосовно любительського рибальства здійснюється за наступною загальною схемою:

- 1) облік риболовів-любителів (кількість виходів на риболовлю);
- 2) збирання інформації щодо параметрів любительського лову, якісних та кількісних показників уловів;
- 3) визначення соціально-економічних аспектів любительського рибальства.

Облік виходів на риболовлю. Проводиться безпосередньо на водоймі шляхом підрахунку рибалок-любителів, що одночасно здійснюють лов риби на момент обліку.

Облік може охоплювати всю акваторію водойми та прибережну смугу – *загальний облік*, або проводитися на певній ділянці, наприклад, *облік риболовів на еталонній ділянці*.

Під час обліку окремо враховуються риболови, що здійснюють лов з берега (у тому числі містків, гаток, тощо) та човна (з криги в період льодоставу). У разі лову з човна враховуються не кількість човнів (груп риболовів), а кількість рибалок, що здійснюють лов.

Для здійснення обліку повинен використовуватися водний та наземний транспорт. На великих за площею водоймах доцільно використовувати авіаоблік, принаймні на найбільш широким ділянках (особливо в період льодоставу), з залученням малої авіації. Непогані результати може дати використання квадрокоптерів та дронів [9, 10, 23], обладнаних відеокамерами, у поєднанні з наземним обліком, особливо в важкодоступних місцях, наприклад, заплавах або для підрахунку кількісного складу риболовних груп на кризі в зимовий період.

Оптимальним періодом проведення обліку є час, коли риболовне навантаження максимальне (орієнтовно: в травні – серпні – з 8 по 10 годину ранку, а восени, ранньою весною та в період льодоставу – ближче до середини дня). Час проведення корегується в залежності від фактичних обставин на окремо взятій водоймі.

Загальний облік потрібно проводити не менш ніж 6 разів на сезон року (по 2 обліки на місяць – по одному разу у будній та вихідний дні), у дні з типовими (середньостатистичними, стабільними) погодними умовами для даного періоду.

З метою підвищення достовірності облікової інформації, рекомендується визначати параметри погоди, що є несприятливими для риболовлі. Це надає можливість розрахувати кількість несприятливих для риболовлі днів за певний період, тобто днів, коли риболовне навантаження на водойму мінімальне або нульове. Таку інформацію зручно збирати під час досліджень на *еталонних ділянках*.

На великих водоймах за результатами загального обліку для спрощення подальших досліджень визначатися еталонні ділянки, на яких здійснюється дослідження любительського лову.

До критеріїв, за якими визначаються еталонні ділянки, входить:

- охоплення всіх типових біотопів, характер яких безпосередньо впливає на параметри лову (наприклад, заплави, ділянки зі стрімкою течією, руслові ділянки водосховищ тощо);
- найбільше та найменше риболовне навантаження (щільність) за результатами загального обліку виходів на риболовлю;
- рівномірне охоплення всієї акваторії водойми.

Збір інформації щодо характеристик любительського лову.

Проводиться шляхом безпосереднього опитування риболовів-любителів на водоймі. Опитування здійснюється на місці лову або під час пересуванні рибалки любителя по водоймі чи на березі.

Знаряддя та способи лову візуально оцінюються безпосередньо дослідником. Зазначається вид знаряддя лову та його кількість, обов'язково розмір та кількість гачків за видами знарядь ловлі, а також спосіб ловлі.

Розмір гачка визначається шляхом вимірювання найкоротшої відстані від жала до цівки в міліметрах. Розмір подвійного та потрійного гачків визначається за розміром найбільшого гачку, що їх складає.

Підлягають аналізу *кількісні та якісні показники улову*, що є в наявності у рибалки-любителя (групи рибалок) на момент перевірки. Встановлюється маса та кількість особин кожного виду, а також розмірний склад.

Маса улову фіксується з точністю до 0,01 кг.

Довжина тіла риб та водних безхребетних вимірюється:

- у риб – від кінчика риля при закритому роті до кінця лускового покриву (початку середніх промінів хвостового плавця) з точністю до 1 см;
- у раків – від середини ока до краю центральної пластини хвостового плавця з точністю до 0,1 см.

Результати вимірів довжини у вигляді варіаційного ряду відображаються на зворотному боці риболовної картки методом конверту.

Розрахунок показників щодо відвідуваності водойми рибалками-любителями. На підставі *загального обліку* розраховується кількість виходів на риболовлю або рибалко-виходів (рибалко днів) за певний період (місяць, сезон, рік).

Один рибалко-вихід відповідає одному безперервному періоду лову. Наприклад, якщо рибалка протягом одного дня здійснював лов зранку кілька годин, залишив місце лову, а потім повернувся через деякий час і продовжив лов, то це враховується як два виходи на риболовлю (два рибалко-виходи).

У разі, коли облік відбувається щоденно, кількість виходів на риболовлю за певний період виражається сумою результатів обліків за кожний день:

$$N_p = \sum_{j=1}^{k_p} N_{dj} \quad (2)$$

де

N_p – кількість виходів на риболовлю за результатами обліку протягом періоду p (рибалко-виходів);

N_{dj} – кількість виходів на риболовлю в день, за результатами обліку j ;

k_p – кількість проведених обліків за період p (в даному разі відповідає кількості днів в періоді).

Приклад 1. Дослідження на водоймі проводились впродовж тижня, при цьому облік здійснювався щоденно ($k_p=7$). Кількість виходів на риболовлю в перший день N_{d1} становила 26 рибалко-виходів, у наступні ($N_{d2}, N_{d3}, \dots, N_{d7}$) – відповідно 30, 15, 20, 31, 44 та 51. Сумарна кількість виходів на риболовлю за тиждень буде становити $N_{d1}+N_{d2}+\dots+N_{d7}=26+30+15+20+31+44+51 = 217$ рибалко-виходів.

Риболовне навантаження. Розподіл риболовного зусилля на одиницю площі водойми або довжини берегової лінії дає нам змогу оцінити риболовне навантаження (риболовний прес):

$$E_S = \frac{E}{S} \tag{3}$$

або

$$E_L = \frac{E}{L} \tag{4}$$

де

E_S – риболовне навантаження на одиницю площі водного дзеркала (рибалко-годин/га); E_L – риболовне навантаження на одиницю довжини берегової смуги (рибалко-годин/км); S – площа водойми (га); L – довжина водотоку (км).

Як показує аналіз здійснення любительського лову на водосховищах Дніпра, встановлення добової норми не в повній мірі забезпечує

оптимальний розподіл навантаження по об'єктах лову. У випадку переважного вилову цінних промислових видів, ця норма, враховуючи значне збільшення кількості рибалок-любителів, є завищеною. Разом з тим, при належній організації, любителі можуть забезпечувати достатній вплив на другорядні та малоцінні об'єкти лову, які формують потужну сировинну базу і традиційним промислом практично не використовуються.

З метою диференціації навантаження на водні біоресурси з боку промислу та любительського лову потрібно:

- враховувати улови рибалок-любителів при визначені лімітів та допустимих обсягів вилучення водних біоресурсів. Допустиме навантаження на рибні ресурси з боку рибалок-любителів може бути визначене за наступною схемою:

а) визначення вилову риби рибалками-любителями за минулий рік (ця величина додається до промислового вилову і розрахунок запасу проводиться по збільшеному вилову);

б) розподіл отриманого допустимого вилову (ліміту) пропорційно фактичним виловам промисловиків та рибалок-любителів за видами за минулий рік;

в) розрахунок добової норми вилову, виходячи з допустимих обсягів вилучення (лімітів) риби рибалками-любителями, а також даних щодо середньої кількості виходів на риболовлю за добу.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Експериментальна частина роботи проходила на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури ДДАЕУ у двох різних аудиторіях (404 та 405), практична – на акваторії Дніпровського водосховища разом з інспекторами Управління Державного агентства рибного господарства в Дніпропетровській області (пр. Добровольців, 81).

6.1. Дослідження стану охорони праці в Управлінні

Аналіз стану з охорони праці в господарстві. Обов'язки інженерів з охорони праці виконує власне начальник Управління Волков Василь Іванович. Він проводить інструктажі з охорони праці та займається загальною організацією і перевіркою її стану. У начальника є журнал з техніки безпеки, в якому після інструктажів розписуються всі працівники.

Згідно Типового положення "Про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці", затвердженого Держнаглядом охорони праці України від 26.01.05 р. № 15 працівники допускаються до роботи лише після проходження відповідного інструктажу з техніки безпеки, виробничої санітарії. За характером і часом проведення, інструктажі з охорони праці поділяються: на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. Вступний інструктаж проводиться, з усіма працівниками які приймаються на постійну або тимчасову роботу незалежно від їх освіти та стажу роботи та працівниками інших підприємств які беруть участь у виробничому процесі. При проведенні вступного інструктажу інженер з охорони праці обов'язково вказує на характер виробництва, основні шкідливі фактори на даному робочому місці, а також порядок користування захисними засобами. Проходження вступного інструктажу фіксується у журналі реєстрації проведення вступного інструктажу з техніки безпеки (ф. № 1), дані про проходження інструктажу вносяться також у особову справу працівника. Первинний інструктаж

проводиться до початку роботи, безпосередньо на робочому місці про, що робиться запис у журналі реєстрації інструктажів з техніки безпеки (ф. №2). Повторний інструктаж проводять на роботі з підвищеною небезпекою 1 раз у 3 місяця. За потребою проводять позапланові, цільові та повторні інструктажі.

До самостійної роботи в господарстві допускаються особи, які не мають медичних протипоказань для виконання роботи, у віці не молодше 18 років, пройшли вступний та первинний інструктажі з охорони праці. Для виконання робіт, які потребують спеціальної теоретичної та практичної підготовки, працівники повинні мати відповідні навички та знання.

Начальник Управління організовує розробку колективного договору (за участю сторін) і впроваджує комплексні заходи для досягнення на господарстві встановлених працезахоронних нормативів та підвищення наявного рівня охорони праці, забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів щодо недопущення (зниження рівня) виробничого травматизму та професійних захворювань.

До обов'язків роботодавця також належить забезпечення утримання у справному стані виробничого обладнання, устаткування, будівель і гідротехнічних споруд; контроль їх технічного стану; усунення причин, що можуть призвести до нещасних випадків, професійних захворювань; виконання профілактичних заходів. Роботодавець вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування у разі виникнення на господарстві аварій та нещасних випадків тощо.

Для потреб працівників наявні: холодильник, телевізор, радіомагнітола, електрочайник, шафа для зберігання одягу, туалет з умивальником. Місце для паління виділено на задньому дворі.

В цілому, в Управлінні всі працівники дотримуються правил безпеки та охорони праці, ведуть контроль стану технічного обладнання та догляду за

приладами. Керівник піклується про стан здоров'я працівників, враховує побажання працівників та допомагає у вирішенні всіх питань.

6.2. Дослідження виробничого травматизму в Управлінні

Використовуючи статистичний метод проведемо аналіз виробничого травматизму в Управлінні за останні три роки. Згідно цьому, маючи кількість працівників за три останні роки, відповідно: у 2018 р. – 2, 2019 р. – 3, 2020 р. – 3 чоловік та по одному нещасному випадку у 2018 та 2019 роках розрахуємо та занесемо в таблицю 8 наступні дані.

У 2018 році.

Коефіцієнт частоти травматизму, K_q

$$K_q = \frac{T}{P} \cdot 1000 = \frac{1}{2} \cdot 1000 = 500,$$

де T - кількість нещасних випадків; P - кількість працівників;

1000- перерахування на 1000 працівників.

Коефіцієнт важкості травматизму, K_v

$$K_v = \frac{D}{T} = \frac{5}{1} = 5,$$

де D - кількість днів непрацездатності.

Коефіцієнт втрат робочого часу, $K_{вт}$

$$K_{вт} = \frac{D}{P} \cdot 1000 = \frac{5}{2} \cdot 1000 = 250,$$

У 2019 році.

Коефіцієнт частоти травматизму, K_q

$$K_q = \frac{T}{P} \cdot 1000 = \frac{1}{3} \cdot 1000 = 333,$$

де T - кількість нещасних випадків; P - кількість працівників; 1000 - перерахування на 1000 працівників.

Коефіцієнт важкості травматизму, K_v

$$K_v = \frac{D}{T} = \frac{5}{1} = 5 ,$$

де D - кількість днів непрацездатності.

Коефіцієнт втрат робочого часу, $K_{вт}$

$$K_{вт} = \frac{D}{P} \cdot 1000 = \frac{5}{3} \cdot 1000 = 1555.$$

Таблиця 8

Аналіз виробничого травматизму в Управлінні рибного господарства

Показники	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кількість працівників, чол.	2	3	3
Кількість нещасних випадків	1	1	—
Кількість днів непрацездатності (Д): - від травматизму	5	5	—
Втрати, тис. грн.: - від травматизму - від захворювання	2,2	3,7	—
Коефіцієнт частоти травматизму	500	333	—
Коефіцієнт важкості травматизму	5	5	—
Коефіцієнт втрат робочого часу	250	1555	—

Висновок: Вивчаючи стан травматизму серед працівників, можна відмітити, що в господарстві здійснюється належна робота щодо попередження нещасних випадків, створення безпечних умов праці,

розроблено низку заходів щодо попередження травматизму працівників, проведена відповідна робота з керівниками відділів.

6.3. Інструкція з охорони праці при ручній обробці риби в лабораторії (навчальній аудиторії)

6.3.1. Загальні положення

1. Інструкція з охорони праці при ручній обробці риби розроблена відповідно до Закону України «Про охорону праці» (Постанова ВР України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ) в редакції від 20.01.2018р, на основі «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого Наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9 в редакції від 1 вересня 2017 року.

2. Дана інструкція з охорони праці розроблена з метою запобігання фактів травмування та забезпечення безпечної роботи працівників на робочому місці при ручній обробці риби.

3. Самостійно проводити ручну обробку риби допускаються особи, які вивчили дану інструкцію з охорони праці, пройшли відповідну підготовку, медичний огляд, вступний інструктаж з охорони праці, первинний інструктаж з охорони праці на робочому місці, не мають будь-яких медичних протипоказань до виконання роботи. Працівник зобов'язаний мати особисту медичну книжку, в яку вносяться результати медичних обстежень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, про здачу санітарного мінімуму.

4. На працівника, який виконує ручну обробку риби, можуть впливати такі небезпечні і шкідливі виробничі фактори:

знижена температура, вологість повітря робочої зони;

підвищений рівень шуму на робочому місці;

недостатня освітленість робочої зони;

гострі кромки, задирки і нерівності поверхонь інструменту, інвентарю, тари;

фізичні перевантаження;

уколи і порізи від рибної луски, плавників, інструменту.

5. Працівник повинен бути забезпечений за встановленими нормами засобами індивідуального захисту та санітарним одягом.

6. Працюючі зобов'язані дотримуватися правил пожежної безпеки, знати місця розташування первинних засобів пожежогасіння.

7. У приміщенні повинна бути медична аптечка з набором необхідних медикаментів і перев'язувальних матеріалів, призначена для термінового надання першої допомоги потерпілим при травмах.

8. Працівник повинен бути навчений і мати навички надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках, знати місця розташування аптечки.

9. Працівник повинен повідомляти своєму безпосередньому керівнику про будь-яку ситуацію, яка несе загрозу життю і здоров'ю людей, про будь-який нещасний випадок, що стався на харчоблоці (кухні), про раптове погіршення стану свого здоров'я, у тому числі про появу будь-яких ознак гострого захворювання.

10. Працівник зобов'язаний дотримуватися встановленого в організації режиму праці та відпочинку, трудової дисципліни. Не допускається виконувати роботу, перебуваючи у стані алкогольного сп'яніння або у стані, викликаному вживанням наркотичних речовин, психотропних, токсичних або інших одурманюючих речовин на робочому місці або в робочий час.

11. Для попередження і запобігання поширенню шлунково - кишкових, паразитарних та інших захворювань працівник зобов'язаний: коротко стригти нігті; ретельно мити руки з милом перед початком роботи, після кожної перерви в роботі і зіткнення із забрудненими предметами.

12. Працівник, який допустив невиконання або порушення даної інструкції з охорони праці по ручній обробці риби, притягується до відповідальності згідно з Правилами внутрішнього трудового розпорядку, трудовим договором і, при необхідності, підлягає позачерговій перевірці знань, норм і правил охорони праці.

6.3.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

1. Перед початком роботи з обробки риби необхідно надіти санітарний одяг і взуття. Санітарний одяг застебнути на всі гудзики (зав'язати зав'язки), не допускаючи звисаючих кінців одягу, волосся прибрати під ковпак (шапочку, косинку). Не допускається заколювати одяг шпильками, голками, тримати в кишенях одягу скляні, гострі предмети.

2. Перевірити стійкість виробничого столу, стелажа, міцність кріплення обладнання до фундаментів і підставок.

3. Надійно встановити (закріпити) пересувне (переносне) обладнання та інвентар на робочому столі, підставці, пересувному візку.

4. Зручно і стійко розмістити запаси сировини, напівфабрикатів відповідно до частоти їх використання і витрачання.

5. Перевірити справність застосовуваного інвентарю, пристроїв та інструменту (поверхні спеціальної тари, обробних дощок і т. п. повинні бути чистими, гладкими, без сколів, тріщин і задирок; рукоятки ножів повинні бути щільно насадженими, неслизькими і зручними для захоплення, мати необхідний упор для пальців руки, не деформованими від впливу гарячої води, полотна ножів повинні бути гладкими, відполірованими, без вм'ятин і тріщин).

6. У разі виявлення порушень вимог охорони праці, які працівник самостійно усунути не може, він повинен повідомити про них безпосередньому керівнику.

6.3.3. Вимоги безпеки під час роботи

1. Виконувати тільки ту роботу, за якою працівник пройшов навчання, отримав інструктаж з охорони праці та техніки безпеки.

2. Не доручати свою роботу особам, які не пройшли навчання або стороннім особам.

3. Строго дотримуватися всіх правил пересування в приміщенні, користуватися тільки встановленими проходами.

4. Сортування і ручне оброблення риби належить виробляти в гумових рукавичках з шорсткою поверхнею, надітих поверх бавовняних рукавичок.

5. Обробні столи, а також підставки або решітки, на яких стоять працівники, повинні бути надійно закріплені. Оброблення риби повинно проводитися на обробному столі, що має жолоб і бортик.

6. Дошки для обробки риби не повинні мати задирок.

7. При ручній мийці риби необхідно користуватися ножами, скейлерами, щітками, мочалками. Скребки для зачистки порожнини риби повинні мати гладкі ручки. Працівникові необхідно дотримуватися обережності і не підводити руку, що тримає рибу та інші морепродукти, близько до ріжучого інструменту.

8. Під час роботи з пристосуванням для очищення риби від луски слід не натискати сильно на рукоятку, переміщаючи скребок при очищенні риби.

9. Обробний ніж повинен бути гостро заточений, а форма ножа повинна відповідати виду розбирання риби.

10. Під час роботи з обробним ножом забороняється:

використовувати обробні ножі з неміцно закріпленими полотнами, з рукоятками, що мають задирки, з затупленими лезами;

здійснювати різкі рухи;

обробляти рибу на вагах;

перевіряти гостроту леза рукою;

залишати ніж під час перерви в роботі в оброблюваному продукті або на столі без футляра;

спиратися на мусат при правці ножа. Правити ніж об мусат слід осторонь від інших працівників.

11. Переносити і зберігати обробні ножі дозволяється тільки в пеналі (футлярі) на поясі. Під час перерв в роботі обробні ножі необхідно залишати в спеціальних пеналах (футлярах) або гніздах на стаціонарних робочих місцях.

12. Під час роботи рибну слиз необхідно періодично змивати і промивати руки дезинфікуючим розчином.

13. Металеве деко для обробленої риби повинно мати відбортовані краї з гладкою зачищеною поверхнею.

14. При приготуванні їжі із заморожених продуктів вони повинні бути піддані розморожуванню. Роботи з ними (поділ, нарізку тощо) можна проводити після досягнення температури продукту 5 °С. Для обігрівання рук необхідно застосовувати сухі рушники.

15. При подачі і обробці риби з колючими плавниками і шипами необхідно бути обережним, остерігатися уколів ними.

6.3.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

1. Після завершення обробки риби поверхню обробного столу і навколо нього необхідно очистити від відходів та голів і промити водою.

2. Інструмент, пристосування, інвентар прибрати у відведені для зберігання місця. Не допускається проводити прибирання сміття і відходів безпосередньо руками, необхідно використовувати для цих цілей щітки, совки та інші пристосування.

3. По завершенні роботи пристосування для очищення риби від луски повинно протиратися ганчіркою, змоченою спочатку в содовому або мильному розчині, а потім у чистій теплій воді, дотримуючись встановлених температури води і концентрації миючого розчину.

4. Про всі недоліки, виявлені під час роботи, і вжиті заходи щодо їх усунення обробник риби повинен повідомити свого безпосереднього керівника.

5. Санітарний одяг та засоби індивідуального захисту слід очистити від забруднень і помістити у встановлені для зберігання місця, при необхідності здати в прання (хімчистку) або ремонт.

6. Після закінчення всіх робіт слід вимити руки і обличчя з милом або аналогічними за дією змиваючими засобами.

6.3.5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

1. При попаданні в очі соди, миючих засобів (або їх розчинів) слід негайно промити їх великою кількістю проточної води і звернутися в організацію охорони здоров'я.

2. При виникненні пожежі слід негайно евакуювати з приміщення людей, повідомити про пожежу у найближчу пожежну службу за телефоном 101, при цьому чітко назвати адресу, місце пожежі, свою посаду і прізвище. Повідомити безпосереднього керівника, при відсутності явної загрози життю, приступити до гасіння пожежі наявними засобами пожежогасіння.

3. При нещасному випадку необхідно:

швидко вжити заходів по запобіганню впливу на потерпілого травмуючих факторів, надання потерпілому першої допомоги (застосувавши наявні в аптечці першої допомоги лікарські засоби і вироби медичного призначення), викликом на місце пригоди медичних працівників швидкої допомоги або доставки потерпілого в організацію охорони здоров'я;

повідомити про подію керівнику робіт або іншій посадовій особі та діяти відповідно до отриманих вказівок;

забезпечити до початку розслідування збереження обстановки на місці події;

у всіх випадках травмування або раптового захворювання необхідно викликати на місце події медичних працівників, при неможливості доставити потерпілого в найближчу організацію охорони здоров'я.

6.4. Рекомендації щодо забезпечення безпеки та поліпшення умов праці в Управлінні

Для поліпшення стану охорони праці в Управлінні рекомендується:

– встановлення на території бойлеру об'ємом 50–80 л для користування працівниками;

– встановити мікрохвильову піч для покращення умов приймання гарячої їжі;

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Таким чином, комплекс проведених досліджень любительського рибальства на верхній ділянці Дніпровського водосховища дає змогу визначити наступні особливості.

1. В середовищі рибалок-любителів переважають чоловіки (98 %). Для 85 % рибалок ловля риби є видом відпочинку. Середній вік рибалки-любителя – 42 роки. Організованими є лише 5 % рибалок-респондентів.

2. Розподіл рибалок по акваторії верхньої ділянки Дніпровського водосховища має нерівномірний характер: в місцях концентрації чисельність аматорів складає 30–200 осіб. Орієнтовна чисельність рибалок-любителів, які відвідують Діївські плавні за рік сягає 53000 осіб.

3. У осінній період відвідуваність рибалками акваторії веслувального каналу (м. Дніпро, ж/м «Перемога») значно зменшується. Навантаженість на 1 га водойми восени не перевищує 72 ± 3 осіб. Улови рибалок-аматорів складаються переважно із плітки, верховодки, плоскирки, окуня. Усереднена вага улову на 1 рибалку складає восени – 0,34 кг. Восени на акваторії веслувального каналу любителі виловлюють близько 3,91 тонн риби.

4. Загалом за літній період 2020 року вилов рибалок-любителів з берегу в межах м. Дніпро (на лівому і правому березі) склав 12,45 тонн. Основа любительських уловів базується на 6 видах: плітка, лящ, плоскирка, судак, карась сріблястий та бичок кругляк.

5. Видовий склад риби в любительських уловах налічує 19 видів (щука, окунь, карась золотий, карась сріблястий, краснопірка, лящ, судак, короп, йорж, сом, верховодка, білизна, плоскирка, головень, плітка, 4 види бичків – пісочник, кругляк, головач, гонець).

6. Проведений аналіз вікового ряду риби з уловів рибалок-любителів свідчить про те, що любительське рибальство базується на освоєнні молоді і статевонезрілих особин (0+ – 3+) промислових видів риби.

7. З метою диференціації навантаження на водні біоресурси з боку промислу та любительського лову необхідно враховувати улови рибалок-любителів при визначенні лімітів та допустимих обсягів вилучення водних біоресурсів.

Для ефективної організації любительського рибальства на акваторії Дніпровського водосховища пропонується:

- виділення прибережної зони на всій акваторії верхньої ділянки водосховища, за виключенням заборонених для рибальства місць;

- необхідно активно впроваджувати механізм закріплення ділянок прибережної акваторії за громадськими організаціями, що об'єднують рибалок-любителів за відповідними Науково-біологічними обґрунтуваннями;

- у зв'язку із невизначеним станом здійснення підводного полювання у Дніпровському водосховищі необхідно розробити спеціальний Режим підводного полювання на акваторії верхньої ділянки Дніпровського водосховища;

- для розвитку риболовного туризму, в тому числі міжнародного, необхідно розробити і впровадити ліцензійний лов водних біоресурсів за окремими дозволами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces)* / [В. Л. Булахов, Р. О. Новіцький, О. Є. Пахомов, О. О. Христов] – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 304 с.
2. **Булахов В. Л., Новіцький Р. О., Христов О. О.** Іхтіологічні та рибогосподарські дослідження на Дніпровському водосховищі // Вісник ДНУ. Біологія, екологія. Вип. 11. Том 2. Д.: ДНУ, 2003. С. 7-18.
3. **Войниканис-Мирский В.Н.** Основы промышленного рыболовства // Учебное пособие для вузов рыбной промышленности М.: «Пищевая промышленность», 1969. С. 7-16.
4. **Дробот А. Г., Кузьменко Ю. Г., Спесивый Т. В.** и др. Объёмы и состав уловов рыболовов-любителей на Каховском водохранилище // Рыбное хозяйство Украины. 2003. № 5. С. 4–6.
5. **Дробот А.Г., Кузьменко Ю.Г., Спесивый Т.В., Максименко М.Л.** и др. Объёмы и состав уловов рыболовов-любителей на Каховском водохранилище // Рыбное хозяйство Украины. Керчь, 2003. № 5. С.4-6.
6. *Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів»* // Верховна Рада України. № 3677-VI від 08.07.2011 р.
7. **Зоріна М. О., Новіцький Р. О.** Рекреаційне рибальство в Україні як фактор інтенсифікації «зеленого» туризму // Биоразнообразие и роль животных в экосистемах: мат-лы VII Междунар. научн. конф. Д.: Адверта, 2013. С. 107–108.
8. **Кляп М. П., Шандор Ф. Ф.** Сучасні різновиди туризму: навчальний посібник. К.: Знання, 2011. 334 с.
9. **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: збірник матеріалів 73-ої

Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Київ, 3-4 квітня 2019 р.). К.: НУБіП України, 2019. С. 29–30.

10. **Костюрин Н.Н., Барабанов В.В., Просвирина Д.Н., Асейнов Д.Д.** Методические решения для оценки общей численности рыболовов-любителей, их уловов в Волго-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне (Астраханская область) // Рыбохозяйственные водоемы России. Фундаментальные и прикладные исследования. Международ. науч. конф., посвященная 100-летию ГосНИОРХ. СПб, 2014. С. 435–445.

11. **Кузьменко Ю.Г., Спесивий Т. В.** Сучасний стан та деякі аспекти регулювання аматорського рибальства як істотного чинника антропогенного впливу на іхтіофауну внутрішніх водоемів України // Рибогосподарська наука України. – 2008. 3. С. 23–29.

12. **Куркин Б.М., Щербуха А.Я.** Любительское рыболовство. 2-е изд., доп. и перераб. К.: Урожай, 1985. 280 с., ил.

13. **Лакин Г.Ф.** Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 351 с.

14. **Максименко М.Л.** Подводная охота как фактор антропогенного воздействия на состояние популяций промысловых видов рыб внутренних водоемов // Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології: матеріали VI Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції (Тернопіль, 9-11 жовтня 2013 р.) Тернопіль: Вектор, 2013. С. 192-194.

15. **Максименко М.Л.** Розмірна характеристика риб з уловів рибалок-любителів на Каховському водосховищі // Рибогосподарська наука України – Київ, 2015 . – №. 1 . – С. 71-80.

16. **Максименко М.Л.** Структура любительських уловів та їх частка в загальному вилові риби на Каховському водосховищі // Рибогосподарська наука України – Київ, 2015 . – №. 3 . – С. 55-66.

17. **Максименко М.Л., Рудик-Леуська Н.Я.** Склад уловів підводних мисливців на Каховському водосховищі // Биологический вестник МГПУ имени Богдана Хмельницкого. 2013. 3. С. 183-193.

18. *Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод* / [О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дьяченко та ін.] За ред. В. Д. Романенка. – НАНУ: Ін-т гідробіології. – К: Логос, 2006. – 408 с.
19. *Методика збору і обробки іхтіологічних та гідробіологічних матеріалів*. К.: Інститут рибного господарства, 1998. 67 с.
20. *Методические указания по изучению влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов внутренних водоемов*. Л., 1979. 20 с.
21. **Мовчан Ю. В.** Риби України (визначник-довідник) // – К.: Золоті ворота, 2011. – 444 с.
22. **Мосияш С.С.** К вопросу об оценке любительского лова рыбы / Рыбохозяйственное изучение внутренних водоёмов: сборник государственного научно-исследовательского института рыбного хозяйства, № 19. Ленинград, 1977. С. 3 – 6.
23. **Мосияш С.С., Никаноров Ю.И.** Применение авиаучёта для изучения любительского рыболовства / Рыбное хозяйство. 1978. 4. С. 30-34.
24. **Мосияш С.С., Саппо Г.Б.** Оценка численности леща по результатам любительского лова // Рыбное хозяйство. 1986. 2. С. 33-34.
25. **Новицкий Р. А.** Использование количественных и качественных результатов рыболовных соревнований в научных целях // Рыбное хозяйство Украины. – 2004а. № 1. С. 35–37.
26. **Новицкий Р. А.** К вопросу о максимальных размерах и массе рыб в днепровских водохранилищах // Вісник ДНУ. Біологія, екологія. Вип. 12. Том 1. Д.: ДНУ, 2004б. С. 126–133.
27. **Новицкий Р. А., Христов О. А., Бондарев Д. Л.** Научные исследования и любительское рыболовство в Приднепровье // Рыбное хозяйство Украины. 1999. № 4 (7). С. 58–60.
28. **Новицкий Р. А.** Посещаемость рыбохозяйственных водоемов рыбаками-любителями // Рыбное хозяйство Украины. 2000. № 3–4. С. 73–74.

29. **Новицкий Р. А., Недзвецкий В. С., Фурман Ю. В.** Социальные аспекты изучения любительского и спортивного рыболовства в научных целях // Ученые записки РГСУ. 2011. № 6 (94). С. 23–25.
30. **Новицкий Р.** Рыболовные рекорды Приднепровья // Д.: Проспект, 2003. 86 с.
31. **Новицкий Р. О.** Рекреаційне рибальство в Україні: масштаби, обсяги, розвиток // Екологія та природокористування: збірник наукових праць. 2015. Т. 19. С. 148–156.
32. **Новицкий Р.О., Бондарев Д.Л., Яровий А.Г.** Селективна роль любительского рибальства на внутрішніх водоймах України / Проблемы аквакультуры и функционирования водных экосистем: материалы международной научн.-практ. конф. молодых ученых (25-28 февраля 2002 г., Киев). К.: ИРХ УААН, 2002. С. 46 – 48.
33. **Новицкий Р. А. , Христов О. А., Бондарев Д. Л., Ермилов С. Н.** Эколого-экономические и социальные аспекты рекреационного рыболовства // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. 2000. № 1–2. С. 188–190.
34. **Правдин И. Ф.** Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.
35. *Правила любительського і спортивного рибальства* // Затверд. Наказом Держкомітету рибного господарства України 15.02.99 № 1; зареєстр. в Мінюстиції України 28.04.1999 р. за № 269/3562.
36. **Розумная Л. А.** Любительское рыболовство как метод рыбохозяйственного освоения малых водоемов // Автореф. дисс... канд. биол. наук. М., 2003. 20 с.
37. **Фатхуллин Ш. Г.** Немного статистики // Рыболов. 1986. №1. С. 18.
38. **Фоменко Н.В.** Рекреаційні ресурси та курортологія. Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.
39. **Христов О.О.** Нові аспекти рибного господарства: суперечність промислового та любительського рибальства на прикладі Дніпровського

водосховища // Мат-лы междунар. научно-педагогической конф. Херсон, 2008 г. С. 121–124.

40. http://www.casopisrybarstvi.cz/articles/category/sportovni_rybolov

41. http://www.rybsvaz.cz/?page=mistni_org&lang=ru&fromIDS=#rybarsky_rad_zalozka_3_8

42. <https://www.igfa.org/Resources/E-Newsletters>

43. **Lockwood R.N., Benjamin D.M., Bence J.R.** (1999) Estimating angling effort and catch from Michigan roving and access site angler survey data / Fisheries division research report.

44. **Moore C. J., Stevens C. A., McErlean A. J.** A sport fishing survey in the Vicinity of a Strem electric station on the Patuxent Estuary, Maryland // Chesapeake Science. 1973. Vol. 14. № 3. P. 160–170.

45. **Robson D. S.** An unbiased sampling and estimation procedure for creel censuses of fishermen // Journal of the biometric Society. 1960. Vol. 16. № 2. P. 261–277.

46. **Von Geidern C. E., Tomlinson P. K.** On the analysis of angler catch rate data from wamwater reservoirs // California Fish and Game. 1973. Vol. 59. № 4. P. 281-292.

47. **Wortley J.** Recreational fisheries // Review of inland fisheries and aquaculture in the EIFAC area by subregion and subsector (ed.K.O'Grady) // FAO Fish. Rep.509. Suppl. 1. Rome, 1995. P. 60–72.