

ВП ЗАЕС»; «Науково-біологічне обґрунтування спеціального використання водних біоресурсів на Самарській затоці Дніпровського (Запорізького) водосховища», та інші.

Наразі в лабораторії виконується 3 держбюджетні НДР: «Оцінка збитків, відновлення та реабілітація водних та прибережних екосистем, порушених унаслідок воєнних дій, техногенного пресу та змін клімату» (Науковий керівник: к.б.н., доц. Маренков О.М. Державний реєстраційний номер: 0124U000254, строки виконання: 2024–2026 рр.); «Розвиток ресурсного потенціалу агропромислового комплексу шляхом впровадження нетрадиційних об'єктів аквакультури і гелісекультури та опанування нових територій Каховського водосховища» (Науковий керівник: к.б.н. Єрмоленко С.В. Державний реєстраційний номер: 0124U000608, строки виконання: 2024–2026 рр.); «Розробка заходів щодо збереження і відновлення водних екосистем, постраждалих від військових дій» (Науковий керівник: к.с-г.н. Шарамок Т.С. Державний реєстраційний номер: 0123U101856. Строки виконання: 2023–2025 рр.)

На майбутні 5 років планується поглибити знання із технічної гідробіології, а саме розробити нові біологічні методи боротьби з гідробіонтами-вселенцями водойм-охолоджувачів АЕС, поглибити напрям цитологічних і молекулярних досліджень репродуктивних показників видів-вселенців, розробити заходи із реінтродукції рідкісних і зникаючих видів для відновлення водойм, які зазнали нищівного впливу воєнних дій, розробити Концепцію регіонального розвитку аквакультури і рибного господарства Придніпров'я. Оновлено науковий потенціал, за 2023-2024 рр. захищено 6 дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, троє випускників аспірантури залишилися працювати в НДІ гідробіології, іхтіології та радіобіології. Для оновлення кадрового складу школи у 2025 – 2029 рр. планується захист 2 докторських та 5 кандидатських дисертацій, подання проектів молодих вчених на конкурс МОН України.

УДК 639.2/.3 + 502.05 (28)

Р. О. НОВІЦЬКИЙ

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
вул. Сергія Єфремова, 25, Дніпро, 49009, Україна

ПРОБЛЕМИ І ВИКЛИКИ ВОЄННОГО ЧАСУ ДЛЯ МОНІТОРИНГОВИХ ІХТІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РИБОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Військові дії російської федерації проти України тривають з березня 2014 року. В XXI столітті російсько-українська війна за масштабами і наслідками перевищує всі інші дослідженні за останні 80 років війни і військові (Shevchuk et al., 2022). Відомо, що бойові дії під час війни спричиняють довготривалі різносторонні негативні наслідки, у тому числі викликають значні пошкодження, деградацію територій і ландшафтів (Pereira et al., 2022). Війна в Україні завдала значної шкоди та погіршила ландшафти природних територій, стала загрозою для прісноводних екосистем і їх біорізноманіття, вплинула на обмеженість доступу людей до якісної питної води та втрату багатьох екосистемних послуг на водних об'єктах (Afanasyev, 2023).

На сьогодні Дніпропетровська область є прифронтовим регіоном, який постійно піддається ворожим атакам. Для різнопланових іхтіологічних та рибогосподарських досліджень на водоймах два заклади вищої освіти Дніпропетровської області (ДНУ імені Олеся Гончара та ДДАЕУ) мають затверджені Держрибагентством України програми досліджень. Відповідно до них науковцям потрібно щорічно здійснювати визначення

сучасного гідроекологічного стану водойм (ділянок) та їх придатність для організації і ведення відповідних форм рибогосподарської діяльності; розробляти напрямки рибогосподарського використання водойм (їх ділянок); досліджувати біорізноманіття флори та фауни (вища водна рослинність, фіто- та зоопланктон, бентос, іхтіофауна); оцінювати стан популяцій туводних видів, видів-інтродуцентів та чужорідних видів риб; визначати біопродукційні можливості водних екосистем тощо.

Початок повномасштабної російсько-української війни у лютому 2022 року перекреслив усі наукові плани і дослідження. Враховуючи реалії воєнних дій, розпорядженням начальника обласної військової адміністрації В. Резніченка від 29.03.2022 р. за № 87/0/527-22 «Про заборону використання суден та вилову водних біоресурсів на водоймах Дніпропетровської області у період воєнного стану» була заборонена навігація на водних об'єктах Дніпропетровщини всіх різновидів плавзасобів, заборонений вилов водних біоресурсів шляхом промислового, любительського та спортивного рибальства. Районні військові адміністрації, на які поклали зобов'язання вести роз'яснювальну роботу серед населення, трактували всі заборони максимально жорстко. Наприклад, в територіальних громадах Дніпропетровської області в 2022–2023 рр. була заборонена навіть любительська риболовля з берегу на місцевих ставках і річках (за 150–250 км від фронту) (Кобяков, Новіцький, 2023).

Такі ж розпорядження обласних військових адміністрацій, які діють донині, були видані на початку війни для низки прифронтових областей, у тому числі Харківської та Запорізької.

7.08.2023 р. рішенням позачергового засідання Дніпропетровської регіональної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій на водоймах Дніпропетровщини дозволили промисловий, спортивний, любительський і підводний вилов риби та інших живих біоресурсів. Але заборона на вихід на воду маломірних плавзасобів, човнів і катерів для рибалок-любителів та відпочиваючих Дніпропетровської області триває і донині.

Отже, здійснення будь-яких послідовних наукових моніторингових досліджень на каскаді дніпровських водосховищ і ріках області у 2022–2023 рр. було надзвичайно утрудненим, а подекуди й неможливим. Певні наукові рибогосподарські та гідроекологічні пошукування науковцям ДДАЕУ вдалося здійснити на малих водосховищах області (Христофорівське та Шолохівське водосховища біля м. Кривий Ріг), міських водоймах (озера Ломівське (Московське) та Котлован у м. Дніпро), а також у внутрішніх водоймах природного заповідника «Дніпровсько-Орільський». Експедиційна робота дослідників утруднювалася необхідністю слідування через значну кількість блок-постів, на яких військові прискіпливо ознайомлювалися з науковим обладнанням і екіпіруванням. З травня 2024 року значно посилюється контроль за наявністю військово-облікових документів та бронювання у науковців та НПП чоловічої статі.

У червні-липні 2023 року науковці ДДАЕУ брали участь у дослідженнях катастрофічних наслідків підризу греблі Каховської ГЕС і спуску Каховського водосховища (Novitskyi et al., 2024a; 2024b). Ці складні натурні роботи тривають і зараз, але доступ до багатьох локацій побережжя колишнього водосховища є утрудненим. До деяких місць досліджень (побережжя водосховища у Нікопольському районі, нижче м. Запоріжжя) доступ заборонений військовими.

У ситуаціях, коли проводити повноцінні наукові дослідження на водоймах неможливо, для обґрунтувань раціонального використання та охорони водних

біоресурсів водосховищ та морів України науковці користуються даними гідроекологічного моніторингу 2020–2021 рр.

Рибна галузь, яка потребує якісних наукових досліджень, належить до основних джерел забезпечення населення світу продуктами харчування (The State of World..., 2016). У світовому масштабі рибні продукти забезпечують тваринним білком понад 1,5 млрд людей.

Відомо, що крім первинного виробничого сектора, світове рибальство і аквакультура є джерелом великої кількості робочих місць у допоміжних видах діяльності, таких як переробка, пакування, збут і розповсюдження, виробництво рибопереробного обладнання, виготовлення сіток і сіткоматеріалів, інших знарядь лову, виготовлення і постачання льоду, виробництво і обслуговування суден, наукові дослідження і адміністративна робота.

Наприкінці ХХ століття Україна як потужна морська держава досягла значних успіхів у розвитку морського та океанічного рибальства, у промислі у внутрішніх водоймах, а також у розвитку аквакультури і марикультури. Але вже у 1990-і роки обсяг загального виробництва рибної продукції в Україні скоротився майже у 6 разів. У цей час втрачено рибпромисловий океанічний флот України, низку районів промислу у міжнародних водах, морально застаріли виробничі потужності рибпромислових, судноремонтних, рибопереробних, логістичних, торгівельних, допоміжних, науково-дослідних підприємств. Скоротився і майже припинився процес підготовки фахівців рибного господарства закладами галузевої освіти (Шарило та ін., 2017).

За останні три десятиліття галузь рибного господарства України зменшила виробництво власної рибної продукції у 30 разів – з 1,12 млн. тонн (1998 рік) до 36,4 тис. тонн (2022 рік).

В 2014–2022 рр. більш ніж удвічі зменшився обсяг промислового вилову риби в каскаді дніпровських водосховищ, а в Чорному та Азовському морях улови промислу впали на понад 80% (за даними Держрибагентства України). Все це призвело до серйозних труднощів у комерційному та рекреаційному рибальстві, а отже, і у виробництві продовольства, яку надають прісноводні екосистеми як послугу (Novitskyi et al., 2024).

У той час на фоні стагнації вітчизняного рибництва та рибальства питома вага імпорту рибної продукції стабільно зростала з 8 % у 1991 р. до майже 90 % у 2023 році.

На сьогодні основними проблемами рибогосподарської галузі України є:

- *Відсутність* доктрини розвитку рибного господарства України.
- *Застарілість* матеріально-технічної бази всіх підприємств рибогосподарської галузі.
- *Відсутність* ефективної реструктуризації галузі, заходів зі збільшення інвестиційної привабливості підприємств рибної промисловості України.
- *Відсутність* налагоджених механізмів підтримки вітчизняних товаровиробників, стагнація та *згорання* діяльності багатьох користувачів водних біоресурсів.
- *Відсутність* оборотних коштів у рибних господарствах.
- *Труднощі* з реалізацією рибопосадкового матеріалу та товарної риби, висока собівартість риби, неможливість організувати безперебійне постачання риби в різні пори року в торговельну мережу.
- *Надмірна вартість оренди* за використання земель водного фонду та оренду гідроспоруд.
- *Занепад* та *відсутність* допоміжних підприємств, які повинні забезпечувати роботу рибогосподарських підприємств.

- *Вирощування* товарної риби і молоді за екстенсивною технологією, яка значно зменшує загальну рибопродуктивність водойм.
- *Відсутність* підтримки та забезпечення широкого спектру наукових досліджень, у тому числі маркетингових.
- *Втрата* позицій України в морському та океанічному рибальстві.
- *Надмірна залежність* держави від імпорту риби та морепродуктів.

За думкою багатьох фахівців рибогосподарського комплексу України, головною причиною зменшення об'ємів власного виробництва рибної продукції протягом останніх десятиліть є не наявність форс-мажорів (всесвітня пандемія COVID-19, війна з РФ) чи неефективної діяльності Держрибагентства України, а саме недосконала політика держави, яка не враховувала виклики часу, мінливих потреб галузі і загалом народу України.

Водна та продовольча безпека України, повоєнне відновлення деградованих земель, територій і акваторій на сьогодні є основними складовими національної безпеки. У майбутньому невідкладними питаннями постануть доцільність відбудови греблі Каховської ГЕС і відновлення Каховського водосховища, відродження водопостачання, рибного господарства, енергетики і рекреації.

Незважаючи на складнощі здійснення науково-дослідних робіт під час воєнних дій у прифронтових регіонах, біомоніторингові і рибогосподарські дослідження повинні тривати. Вони не можуть бути припиненими ще й тому, що Україна зобов'язалася виконувати імplementовані Директиви Європейського Союзу у галузі довкілля.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Кобяков Д. О., Новіцький Р. О. (2023). Особливості моніторингових іхтіологічних досліджень у прифронтових регіонах під час воєнних дій. Матеріали V (XVI) Міжнародної наукової конференції молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності». Львів, 2023 (18 жовтня). С. 72–74.

Шарило Ю. Є., Вдовенко Н. М., Павленко М. М., Федоренко М. О., Шепелєв С. С., Деренько О.О. (2017). Інформаційно-аналітичні матеріали щодо стану економічних показників рибного господарства України та ЄС. К.: НУБіП. 32 с.

Afanashev, S. O. (2023). Impact of war on hydroecosystems of Ukraine: conclusion of the first year of the full-scale invasion of Russia (a review). *Hydrobiological Journal*, 59 (4), 3–16.

Novitskyi, R., Hapich, H., Maksymenko, M., Kovalenko, V. (2024). Loss of fisheries from destruction of the Kakhovske reservoir. *International Journal of Environmental Studies*. DOI: 10.1080/00207233.2024.2314890

Novitskyi, R., Hapich, H., Maksymenko, M., Kutishchev, P., Gasso, V. (2024). Losses in fishery ecosystem services of the Dnipro river Delta and the Kakhovske reservoir area caused by military actions in Ukraine. *Frontiers in Environmental Science. Sec. Freshwater Science*. 12: 1301435. DOI: 10.3389/fenvs.2024.1301435

Pereira, P., Bašić, F., Bogunovic, I., Barcelo, D. Russian-Ukrainian war impacts the total environment. *Science of The Total Environment*, 2022, vol. 837. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155865>

Shevchuk, S. A., Vyshnevskyi, V. I., Bilous, O. P. (2022). The Use of Remote Sensing Data for Investigation of Environmental Consequences of Russia-Ukraine War. *Journal of Landscape Ecology*, 15 (3). 36–53.

The State of World Fisheries and Aquaculture-2016. Contributing to food security and nutrition for all. FAO: Rome. 200 p.