



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Основи Європейського плану управління популяцією великого баклана



European Inland Fisheries
and Aquaculture
Advisory Commission



Co-funded by
the European Union

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/86137002-d973-4fbf-8ee8-f61df6aa68fe/content>

Підготовка цього документу

Розробка Основ європейського плану управління популяцією великого баклана отримала фінансову підтримку від Європейського фонду мореплавства, рибальства та аквакультури (EMFAF) у рамках його робочої програми на 2024–2025 роки, в рамках проекту Цільового фонду ФАО та Європейської комісії "Розробка загальноєвропейських рекомендацій з управління для захисту вразливих та зникаючих видів риб від несталою хижацтва з боку бакланів" (GCP/RER/069/EC).

З 2008 року члени Європейської дорадчої комісії з рибальства та аквакультури у внутрішніх водоймах (EIFAAC) та Європейського парламенту неодноразово зверталися з проханням підготувати європейський план управління великим бакланом.

Цей документ був написаний Ian G. Cowx (Університет Халла, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії), Niels Jepsen (Данський технічний університет, Данія) та Raymon Van Angrooy (секретар EIFAAC).

У підготовці документа брали участь сотні зацікавлених сторін, які представляли уряди, науково-дослідні та управлінські установи, міжурядові організації, неурядові організації (НУО) та організації громадянського суспільства (ОГС), що займаються охороною птахів, риб та біорізноманіття, управлінням водними ресурсами, рибальством та аквакультурою. У квітні та травні 2025 року секретаріат EIFAAC надіслав усім ключовим зацікавленим сторонам попередні версії цього документа для отримання коментарів та пропозицій.

Були отримані пропозиції, інформація та коментарі від урядових посадовців міністерств, відповідальних за охорону навколишнього середовища та рибальство, майже всіх 37 країн-членів EIFAAC.

Генеральний директорат Європейської комісії з морських справ та рибальства (DG MARE) та Генеральний директорат Європейської комісії з питань навколишнього середовища (DG ENV), а також різні члени Європейського парламенту взяли участь у зустрічах зацікавлених сторін та внесли свій внесок у розробку проекту рамкового плану управління, як і вчені у галузі охорони птахів та риб, рибальства та аквакультури з понад 30 європейських університетів.

До організацій, які брали участь у розробці цього рамкового плану управління та зробили свій внесок у цю роботу, належали, зокрема: Angling Trust (СК), Alienor, Дорадча рада з аквакультури (AAC), Асоціація компаній з морської аквакультури Андалусії (ASEMA, Іспанія), Французька асоціація фахівців із ставкового рибництва (Франція), Національна асоціація виробників рибної продукції (ROMFISH, Румунія), Дорадча рада Балтійського моря (BSAC), Birdlife Europe, Технологічний центр аквакультури (STAQUA, Іспанія), Галузева організація "Данське рибальство" (Данія), Данська федерація спортивного рибальства (Данія), Німецька асоціація рибальства (Deutscher Fischerei Verband e. V., Німеччина), Німецька асоціація рибалок-любителів (Deutscher Angelfischerverband e.V., Німеччина), Єврогрупа за тварин (Eurogroup for Animals), Європейський альянс рибалок (ЕАА), Європейська федерація мисливства та охорони природи (FACE), Федерація європейських виробників аквакультури (FEAP), Французька федерація аквакультури (Fédération Française d'Aquaculture, Франція), Асоціація Fishprotection contra Cormorant (захист риби від бакланів, FPCC, Німеччина), Lystfisker Danmark (Данія), Maison Wallonne de la Pêche (Бельгія), Інститут природних ресурсів Фінляндії (LUKE), Консультативна рада Північного моря (NSAC), Організація виробників польського коропа (Польща), Польське рибальське товариство (Польща), Польський рибальський союз (Польща), Seas at Risk, Sportvisserij Nederland (Королівство Нідерландів), Шведська асоціація мисливців (Швеція), Wetlands International та Спілка виробників риби (Польща).

- Підготовчий процес включав низку регіональних семінарів, зустрічей та консультацій у 2024 та 2025 роках:
 - семінар EIFAAC щодо рекомендацій з управління для зменшення впливу хижацтва бакланів на рибу та рибальство, Пула/онлайн, Хорватія, 8 жовтня 2024 року (78 учасників із 24 країн);
 - семінар Консультативної ради Балтійського моря щодо хижаків у Балтійському морі (тюлені, баклани), друге засідання, Гельсінкі/онлайн, Фінляндія, 30 жовтня 2024 року (71 учасник);
 - семінар Консультативної ради Північного моря (BSAC) щодо хижаків (тюленів та бакланів), Лулео, Швеція, 20 березня 2025 року (41 учасник);
 - консультація зацікавлених сторін EIFAAC щодо проекту Європейського плану управління популяцією бакланів, Рим/онлайн, 25 квітня 2025 року (114 учасників із 27 країн); та
 - конференція під головуванням Польщі в Раді ЄС/EIFAAC щодо рекомендацій з управління для зменшення впливу хижацтва бакланів, Брюссель/онлайн, Бельгія, 3 червня 2025 року (230 учасників з 31 країни).

Це видання цитувати як: EIFAAC. 2025. Framework for a European management plan for the great cormorant. European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission (EIFAAC). Rome.

Фото на палітурці: © Bence Máté

Резюме

Баклани перебувають під охороною в Європейському Союзі відповідно до Директиви про птахів (2009/147/ЄС), що сприяло різкому зростанню їхніх популяцій з 1980-х років. Однак цей успіх у сфері охорони природи призвів до конфлікту між бакланами та внутрішнім і прибережним рибальством та аквакультурою в Європі. Зростання чисельності популяції та розширення ареалу великого баклана в Європі сприяли виникненню загроз для водної біорізноманітності, скороченню рибних запасів та втраті виробництва аквакультури як у прісних, так і в прибережних водах. Це, у свою чергу, призвело до економічних втрат для комерційного та рекреаційного рибальства та підприємств аквакультури.

Для вирішення проблем, спричинених постійно зростаючою популяцією європейських великих бакланів, на національному рівні було вжито численних заходів щодо пом'якшення наслідків. Однак чисельність популяції великих бакланів та їх ареал поширення по всій Європі продовжують збільшуватися, а вжиті заходи щодо пом'якшення наслідків виявилися здебільшого неефективними. Отже, обмежений успіх поточних національних заходів з управління підкреслив необхідність розробки загальноєвропейського плану управління, як це раніше вимагав Європейський парламент.

Цей документ визначає основи європейського плану управління популяцією великого баклана (далі — "Основи СМР") з метою мінімізації негативного впливу зростаючої популяції великого баклана на рибу у внутрішніх водах та прибережну рибу, рибальство та аквакультуру в межах європейського ареалу поширення цього виду. Ці основи пропонують збалансований, науково обґрунтований та всеосяжний план дій для регулювання складних взаємовідносин між бакланами, рибальством, аквакультурою та охороною рибних ресурсів у Європі. Вона розроблена з метою компенсації, пом'якшення та, де це можливо, врегулювання конфліктів між бакланами та рибою. Більше того, хоча основа зосереджена на підтримці сприятливого стану збереження великого баклана, вона також враховує соціальні та економічні аспекти зростання популяції, особливо ті, що стосуються риби, рибальства та аквакультури, а також наслідки взаємодій між бакланами, рибою та людьми.

Рамкова програма СМР містить: огляд біології та розвитку великого баклана в Європі; розділ про вплив на рибні ресурси та пов'язані з цим соціально-економічні наслідки; розділ про відповідні законодавчі, політичні та управлінські питання; і, нарешті, структуровану схему її впровадження та оцінки.

Ця схема передбачає низку етапів:

1. оцінка системи взаємодій між бакланами та рибою, пов'язаних економічних аспектів, а також основних політичних чинників, цілей та кінцевих показників;
2. розробка заходів з управління;
3. вибір курсу дій;
4. реалізація заходів з управління, моніторинг змін у характеристиках бакланів, риби, аквакультури та екосистеми, регіональна співпраця та компенсація збитків, завданих рибальству та аквакультурі;
5. переоцінка та коригування кінцевих результатів і цілей плану з огляду на майбутнє.

Механізм СМР забезпечує процес залучення зацікавлених сторін та сприяє структурованому прийняттю рішень і адаптивному управлінню за допомогою процесу "оцінка-коригування-адаптація/ухвалення". Результатами застосування структури СМР мають стати: значне зменшення конфліктів, пов'язаних з бакланами, у Європі; збереження сприятливого стану збереження великого баклана в межах його європейського ареалу поширення; покращення стану збереження вразливих видів риб; а також, частково, усунення причин, через які не вдається досягти доброго екологічного стану річок, озер та перехідних вод відповідно до Водної рамкової директиви ЄС. Ця концепція також сприятиме сталому розвитку прісноводної аквакультури, а також розвитку рибальства у внутрішніх водоймах та продовольчій безпеці в Європі.

Зміст

Підготовка цього документу

Резюмеv

1. Необхідність Європейського плану управління популяцією баклана

2. Конфлікт «баклан-риба»

2.1 Опис популяції баклана

2.1.1 Біологія відтворення

2.1.2 Годування та склад кормів

2.1.3 Міграції та зимівля

2.1.4 Ситуація у Європі 6

2.2 Вплив баклана на водні живі ресурси

2.3 Соціально-економічний вплив хижацтва баклана на рибу

2.4 Заходи із запобігання та уникнення серйозної шкоди

2.4.1 нелетальні заходи контролю

2.4.2 летальні дії проти баклана у Європі

2.4.3 Компенсації

2.4.4 Плани управління

2.4.5 Успіхи в управлінні ризиками хижацтва

2.4.6 Висновки

2.5 Політики та законодавство, дотичні до управління

2.5.1 Міжнародні інструменти

2.5.2 Законодавчі та політичні інструменти Європи та ЄС

2.5.3 Міжнародні резолюції та резолюції Європарламенту

2.6 Питання управління

3. Принципи плану, загальна мета та конкретні завдання

3.1 Природа конфлікту

3.2 Загальна мета

3.3 Керівні принципи

3.4 Завдання/цілі

4. Європейська система планування управління для великого баклана

4.1 Рамки управлінського планування

4.2 Крок 1: Визначити конкретні цілі та цільові кінцеві точки плану управління

4.2.1 Схарактеризувати баклана, системи рибальства та рибництва

4.2.2 Визначити цілі

4.2.3 Рамки законодавства та політики

4.3 Крок 2: Визначити заходи управління

4.4 Крок 3: Формулювання управлінської політики та прийняття рішень

4.4.1 Вибір управлінських дій та процесів, включаючи плани моніторингу та оцінки

4.4.2 Сприяння транскордонній координації та прийняттю рішень

4.5 Крок 4: Впровадження та моніторинг

4.5.1 Впровадження рамкової програми Європейського плану управління популяцією великого баклана

4.5.2 Структура управління Європейського плану управління для великого баклана

4.5.3 Фінансування та впровадження європейського плану для великого баклана

4.5.4 Центр даних та моніторингу

4.5.5 Кооперація та участь

4.5.6 Громадська обізнаність, комунікація та освіта

4.6 Крок 5: Оцінити, налаштувати, адаптувати

5. Підхід логічної структури

6. Посилання

Додаток 1: Акроніми та скорочення

Додаток 2: Хронологія втручань у конфлікт між бакланами та рибами

Додаток 3: Огляд заходів щодо зменшення впливу бакланів на рибальство та аквакультуру

Додаток 4: Структура системи управління популяцією бакланів

1. Необхідність Європейського плану управління популяцією баклана

Відновлення популяцій європейських великих бакланів (*Phalacrocorax carbo carbo* та *Phalacrocorax carbo sinensis*) є надзвичайно успішним прикладом їхньої збереження. Після дуже низької чисельності у 1950-х роках внаслідок переслідування та токсичного забруднення, популяція з того часу зросла та розширила свій ареал по всій Європі (van Eerden and Gregersen, 1995; Bregnballe, 1996; Bregnballe et al., 2011a; Bregnballe et al., 2014). Ця зміна призвела великого баклана до прямого конфлікту з рибальством; і з 1990-х років його вплив на прибережне рибальство та рибальство у внутрішніх водоймах в Європі став предметом інтенсивних дискусій. Це відображено в різних виступах Європейського парламенту протягом останніх трьох десятиліть (див. розділ 2.5.3 та додаток 2), включаючи заклики до розробки Європейського плану управління та прохання про підтримку різних проектів для вирішення конфлікту. Європейська Комісія також надала підтримку проектам, спрямованим на вирішення цієї проблеми, таким як REDCAFE (Centre for Ecology & Hydrology, 2025a), INTERCAFE (Centre for Ecology & Hydrology, 2025b), CORMAN (Cormorants Research Group, 2025) та проекти FRAP (Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, 2015). Зростання популяції великого баклана та розширення його ареалу зробили свій внесок у зниження рівня рибних запасів та труднощам у їх покращенні, а також втраті продукції аквакультури як у внутрішніх водоймах, так і в прибережних водах морів. Це призвело до економічних втрат для комерційного та рекреаційного рибальства та підприємств аквакультури (Розділ 2.3).

Цій перспективі протиставляються аргументи, що нинішній поганий стан рибних запасів є результатом комерційного та рекреаційного надмірного вилову риби, включаючи значний прилов, та загальної деградації навколишнього середовища (Klenke et al., 2013). Згідно з цією точкою зору, слід допомогти відновити рибні запаси шляхом управління тиском рибальства, стратегічного усунення бар'єрів для міграції риб та відновлення їхніх середовищ існування. Такий підхід також відповідав би меті Європейського Союзу відновити 25 000 км вільно текучих річок до 2030 року. Хоча цим заходам приділяється значна увага в рамках Спільної рибогосподарської політики (ЕС, 2013a), зокрема тих, що були запроваджені в 2023 році для покращення сталості та стійкості секторів рибальства та аквакультури ЄС, а також Рамкової «водної» директиви (WFD) (ЕС, 2025a) (включно з естуарними [перехідними] та прибережними водами) та Рамкової директиви про морську стратегію (MSFD) (ЕС, 2008), популяції риб продовжують скорочуватися. Дійсно, прісноводні види риб мають одні з найвищих часток поганого стану збереження серед усіх біот (EEA, 2020). У Європі 37 відсотків із 531 виду місцевих прісноводних риб, занесених до Європейського червоного списку МСОП (IUCN), знаходяться під загрозою зникнення (Freyhof and Brooks, 2011).

Один із факторів, який зберігається з моменту його першого згадування у 1990-х роках, зокрема після вилучення *P. c. sinensis* з Додатку 1 Директиви про птахів ('Пташиної директиви') у 1997 році¹, – це хижацтво та шкода, що завдаються бакланами. Вони не лише безпосередньо впливають на популяції риб, але й перешкоджають відновленню видів, що знаходяться під загрозою зникнення, та виснажених популяцій після покращення умов навколишнього середовища.

На сьогоднішній день неможливо пом'якшити зростаючий тиск бакланів на річки, озера та прибережні води, або на аквакультурні об'єкти, використовуючи традиційні заходи пом'якшення

¹https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/ip_97_718

(відновлення, видалення бар'єрів, зариблення, зменшення рибальського тиску та зміна методів вилову); тому потрібні альтернативні стратегії. Це включає управління розміром популяції бакланів пропорційно до завданої шкоди та визнання того, що локальні дії не змогли вирішити поточні конфлікти, оскільки проблема є загальноєвропейською (Kindermann, 2008; Cowx, 2013).

Прецедент такого багатонаціонального підходу був успішно застосований для інших проблемних видів птахів, таких як білощока казарка (Jensen et al., 2018), сіра гуска (Powolny et al., 2018) та гуменник короткодзьобий, де в останньому випадку було розроблено план управління для контролю його живлення польовими культурами (Madsen et al., 2012), який було оцінено у 2017 році (Madsen et al., 2017).

Хоча баклани можуть бути життєво важливим компонентом біорізноманіття, керівники рибальства, рибальські організації та організації рибоводів і власне самі рибоводи, а також ті, хто займається управлінням та реабілітацією видів риб, що знаходяться під загрозою зникнення, висловлюють стурбованість щодо критичного зниження статусу збереження риб та рибництва. У випадку рибництва, ставкова аквакультура стає економічно не вигідною в різних місцях через втрати, спричинені великим хижацтвом бакланів та шкодою, що вони завдають (FAO, 2024b, 2025a; FDAAPPMA, 2024; Parlier, 2024). Закриття ставкових ферм також може мати значний непрямий вплив на збереження водної біоти, оскільки вони виступають критичними середовищами існування для багатьох видів водних тварин, що знаходяться під загрозою зникнення.

Хоча слід приділяти значну увагу впливу рибальства на стан рибних запасів, це переважно стосується морських вод та діадромних видів, таких як лосось, оселедець, мінога та вугор. Промисел вугра зараз суворо регулюється для захисту цього виду (відповідно до Регламенту Ради (ЄС) № 1100/2007). **Внутрішні води Європи рідко зазнають впливу рибальства, оскільки це здебільшого рекреаційне рибальство за принципом «спіймав-відпусти»** (Cowx, 2015). Особливо в річках, де запаси помітно скорочуються, хижацтво бакланів часто є основною причиною їх скорочення або нездатності до відновлення (згідно з Conrad et al., 2002; Guthorl, 2006; Jepsen et al., 2018; Jepsen and Rasmussen, 2023; Kallö et al., 2020; Kallö et al., 2023; Kennedy & Greer, 1988; Steffens, 2010), але деякі дослідження не виявили впливу бакланів на рибальство (див. Suter, 1995).

Популяції риб у багатьох водоймах зараз перебувають у поганому стані, і багато видів знаходяться під загрозою зникнення, включаючи види риб, що мають високу цінність для збереження (IUCN, 2023, 2025; Pradhl, 1996; Sayer et al., 2025). Згідно з Директивою про середовища існування («Оселишна директива»), прісноводні та морські риби мають дуже високу частку видів, що перебувають у слабкому або поганому стані збереження (близько 80%), що вище, ніж у будь-якої іншої групи видів (European Environment Agency, 2024b). Втрата великих прісноводних риб, які є головними хижаками дрібних риб, може призвести до більшої біомаси дрібних риб, меншої біомаси безхребетних і, отже, до більшої кількості водоростей, що, у свою чергу, впливає на екологічний стан водойм.

Для вирішення проблем, що виникають через зростання чисельності та ареалу популяцій бакланів у Європі, було реалізовано численні національні та європейські спільні проекти для управління та пом'якшення конфлікту між бакланами та рибальством та аквакультурою, включаючи проекти ЄС REDCAFE, INTERCAFE, CORMAN та FRAP та опрацювання набору інструментів для управління популяцією баклана (Russell et al., 2013). Однак помітного скорочення чисельності популяцій бакланів по всій Європі або значного вимірного пом'якшення проблем, що виникають через їхню зростаючу присутність, не спостерігалось. Було ініційовано більше проектів, включаючи

проект Horizon 2020 ProtectFish (Protectfish Consortium, 2025), тоді як у деяких країнах розроблено національні плани управління для вирішення цієї проблеми (Gerdaux, 2005; Cowx, 2013). Однак ці дії не вирішують одну з фундаментальних проблем: відсутність узгодженого регіонального плану управління цим видом мігруючих птахів, незважаючи на численні заклики до такого плану з боку Європейського парламенту, EIFAAC, агентств з рибальства та аквакультури, неурядових організацій та асоціацій зацікавлених сторін, таких як Європейський альянс рибалок та Дорадча рада з аквакультури (див. Додаток 2). Як наслідок, популяції риб продовжують погіршуватися, а виживання багатьох рибних запасів та пов'язаних з ними підприємств перебуває під загрозою. Крім того, багато підприємств аквакультури стали нежиттєздатними та збанкрутували в результаті несталої хижацтва бакланів (Musil, 2002; Kortan *et al.*, 2008; Donati *et al.*, 1997; Adamek and Kaigrova, 2022; FAO, 2025a).

Мета цього документу, це:

- окреслити характер конфлікту, що виникає внаслідок відновлення та поширення популяції великого баклана в Європі, способи його вирішення та ефективність вжитих заходів;
- розглянути основні економічні наслідки конфлікту та спробувати визначити основні проблеми, що перешкоджають його вирішенню;
- переглянути законодавчу та політичну базу, що застосовується до конфлікту між бакланами та рибами; та
- представити рамки/схему для європейського плану управління, спрямованого на зменшення шкоди, завданої великими бакланами біорізноманіттю риб, рибальству та аквакультурі.

2. Конфлікт «баклан-риба»

2.1 Опис популяції баклана

Два підвиди великого баклана зустрічаються по всій Європі: менший *Phalacrocorax carbo sinensis*, який мешкає як у прибережних, так і у внутрішніх водах; інший підвид, більший *Phalacrocorax carbo carbo*, зустрічається переважно навколо відкритого узбережжя Британських островів, Ісландії, Ірландії та Норвегії (Nelson, 2005; Bregnballe et al., 2014). Підвид *P. c. sinensis* значно зріс як за чисельністю, так і за географічним ареалом, і спричиняє численні конфлікти по всій Європі. Підвид *P. c. carbo* підтримував стабільну популяцію та поширення в останні десятиліття (хоча й скорочувався в Норвегії), і тому не спричиняв стільки конфліктів. Таким чином, коли термін «баклан» використовується в цьому документі, він стосується переважно *P. c. sinensis* у материковій Європі та *P. c. carbo* у північно-західних прибережних країнах Атлантичного океану.

2.1.1 Біологія відтворення

Баклани – це колоніальні водоплавні птахи, які розмножуються у відносно великих колоніях. Вони гнучкі щодо місця створення колоній та будують свої гнізда на деревах, чагарниках та/або на землі. Вони розмножуються безпосередньо на землі на невеликих островах, якщо вони безпечні від хижаків (переважно лисиць). Однак, якщо на острові, де вони поселяються, є дерева та чагарники, вони зазвичай вирішують будувати свої гнізда в них. Коли баклани розмножуються біля озер, гнізда часто знаходяться на деревах поруч із берегом озера. Колонії можуть зустрічатися в різних місцях, включаючи затонулі судна, вежі ліній електропередач (виведені з експлуатації) і навіть старі маяки. Сезон розмноження триває з березня по липень. Яйця білі або злегка блакитні. Баклани починають розмножуватися у віці від 2 до 6 років, хоча їхній репродуктивний період найчастіше починається у віці 3 років (Frederiksen and Bregnballe, 2001). Зазвичай вони відкладають 2–5 яєць щороку. Успіх гніздування зростає з віком та досвідом (Bregnballe, 2006). Баклани досить довго живуть і можуть досягати віку 15–20 років (Fredriksen and Bregnballe, 2000; Franssón and Pettersson, 2001). Середньорічна виживаність дорослих бакланів оцінюється в 88 відсотків. Рівень смертності може коливатися від 5 до 26 відсотків, залежно від таких факторів, як суворість зими та розмір популяції (Frederiksen and Bregnballe, 2000). Період інкубації яєць становить приблизно 30 днів. Приблизно через 7 тижнів після вилуплення молодняк готовий до польоту. Успіх розмноження залежить головним чином від наявності їжі та ступеня турбування гніздових птахів протягом сезону розмноження. У сприятливі роки з одного гнізда може з'явитися приблизно 2,5 молоді особини, але в роки з невеликою кількістю їжі з'являється лише 0,5 особини. Деякі дослідження з Німеччини та Чехії повідомляли, що кількість молоді на пару, що розмножується, становила 2,1–3,8 на гніздо (Zimmerman and Rutschke, 1991). Молодь зазвичай залишає гнізда між кінцем червня та кінцем липня, залежно від широти.

2.1.2 Харчування та раціон

Баклани живуть майже виключно за рахунок риби. Індивідуальне споживання їжі бакланом коливається протягом сезону від 200 до 700 г/день, із середнім значенням 500 г/день (Grémillet et al., 1996; Keller & Visser, 1999; Ridgway, 2010). Потреба найбільша у травні-червні, коли у бакланів народжуються дитинчата. Баклан — ефективний підводний мисливець, який шукає їжу практично у всіх водоймах, навіть у найменших прісних водах (проточних і стоячих), на мілководних узбережжях і солонуватих середовищах існування на глибині до 50 м, але зазвичай лише до 20 м

(Bregnballe, 2009). Баклани зазвичай шукають їжу поодиночі, але також їдять групами по сотні особин у фіордах, озерах, річках і на мілководних морських акваторіях. У період розмноження вони зазвичай використовують водойми в радіусі приблизно 30 км від колоній, але повідомлялося про подорожі за їжею до 50 км. Баклани добре знаходять місця з великою кількістю риби, яку відносно легко зловити, наприклад, у ставках та невеликих відкритих озерах (van Eerden et al., 2012). Баклани також харчуються у дуже маленьких водоймах, таких як садові ставки, невеликі струмки шириною 1–2 м і навіть у підземних бетонних каналах. Баклани можуть харчуватись креветками, колюшками та крихітними бичками-пісочниками, якщо немає іншої здобичі, але вони також можуть їсти рибу вагою до 2 кг ($\pm$ 50 см завдовжки) (Klenke et al., 2013; Kallö et al., 2023).

2.1.3 Міграції та зимівля

Баклани створили гніздові колонії в більшості європейських країн, але більша частина розмноження відбувається в північній Європі, особливо навколо Балтійського моря (van Eerden et al., 2012). З кінця літа до осені спостерігається зсув у розподілі бакланів від Балтійських/Північних фіордів та прісноводних районів до більш відкритих узбережжя та віддалених малих островів. Приблизно з вересня по жовтень вони починають свою осінню міграцію. Деякі мігрують вздовж Атлантичного узбережжя, а інші — по суші, зазвичай вздовж річок (Рисунок 1) (Frederiksen et al., 2018). Важливими районами зимівлі є Франція, південна Німеччина, північна Італія, Королівство Нідерландів, Іспанія та Швейцарія (Bregnballe and Rasmussen, 2000). Деякі баклани вирішують залишатися в північних районах, включаючи Британські острови та регіон Балтійського моря взимку, і добре почуваються в м'якій зимі. Кількість бакланів, які зимують на півночі, збільшилася, оскільки зими стали м'якшими, що пов'язано з підвищенням температури повітря та меншою кількістю льодового покриву.



Рисунок 1. Зразки виявлених окільцьованих бакланів з Атласу міграції африканських птахів Євразії

Джерело: Bird migration atlas: great cormorant - <https://migrationatlas.org/node/1773#section1>

Популяція бакланів у південноєвропейських країнах, таких як Хорватія, Італія, Португалія та

Іспанія, продовжує зростати протягом останніх десятиліть (Regione del Veneto, 2024; Opacak et al., 2004; Junta de Andalucia, 2025), а також у Центральній та Східній Європі (Bregnballe et al., 2014). Баклани в Центральній та Східній Європі, як правило, залишаються цілий рік, тому вони переходять від обов'язково (облігатно) мігруючих птахів до більш різноманітних стратегій (включаючи птахів-резидентів).

2.1.4 Розвиток ситуації у Європі

У Європі стандартизовані комплексні дослідження бакланів проводилися лише кілька разів. Останнє комплексне дослідження відбулося у 2013 році (van Eerden, 2021); тому наведені нижче цифри є приблизними. Європейський атлас гніздових птахів показує тенденції поширення та чисельності бакланів, а також їхнього гніздового статусу до 2017 року включно (Рисунок 2); і загально визнано, що ареал поширення та чисельність ще більше зросли в останні роки (Т. Bregnballe, неопубліковані дані).

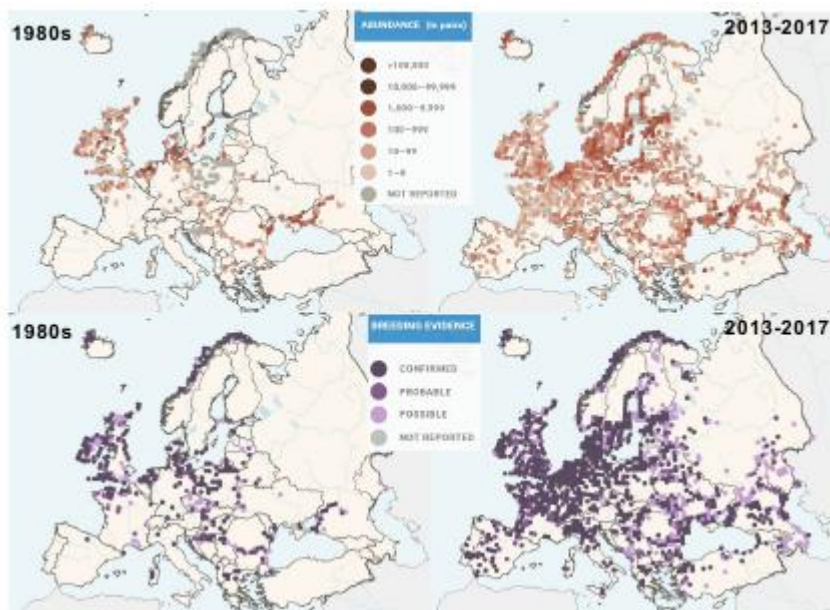


Рисунок 2. Чисельність (верхні панелі) та розподіл гніздових бакланів у Західній Палеарктиці у 2012 році, представлені в комірках сітки 50 x 50 км між 1980-ми та 2013-2017 роками. Джерело: European Breeding Birds Atlas 2 - <https://ebba2.info/maps/species/Phalacrocorax-carbo/ebba2/abundance/>)

У першій половині двадцятого століття великий баклан був близький до зникнення в Європі. На початку 1960-х років популяція в північно-західній Європі налічувала близько 5000 пар, що розмножувалися. У 1970-х роках популяція почала зростати в Данії, Королівстві Нідерландів та Швеції, і її чисельність зросла приблизно до 13 500 пар у 1981 році. Збільшення чисельності відображає те, що чисельність бакланів у минулому негативно зазнавала впливу діяльності людини або подібних ефектів соціально-економічного розвитку напр. Цькування та токсичне Забруднення зокрема ДДТ та ПХБ (Dirksen et al., 1995; van Eerden and Gregersen, 1995). Прийняття Директиви ЄС про птахів у 1979 році спиралося на заходи щодо збереження на національному рівні та призвело до значного посилення захисту бакланів – а отже, і чисельності популяції бакланів – а їх поширення значно збільшилося (van Eerden and Gregersen, 1995). Однак впровадження Директиви про птахів не супроводжувалося планами управління цим видом, і популяція *P. c. sinensis* швидко зростала та поширювалася по всій Європі (van Eerden and Gregersen, 1995; Lindell et al., 1995; Keller and Muller, 2015; Bregnballe, 1996; Bregnballe et al., 2011; Bregnballe

et al., 2014).

Іншими причинами успішного поширення великого баклана є збільшення надходження поживних речовин в озера та прибережні води, що призводить до евтрофікації, збільшення популяцій риб і, отже, забезпечення більш рясних джерел їжі для бакланів (de Nie, 1995; van Eerden and Gregersen, 1995; Suter, 1995). Зростання рибництва в різних європейських країнах, особливо в районах, які часто відвідують баклани під час міграції, також забезпечило додаткові можливості для кормових досліджень, особливо у рибницьких ставках (Moerbeek *et al.*, 1987).

У 2014 році світова популяція оцінювалася приблизно в 1,4–2,1 мільйона особин (Wetlands International, 2015). Європейська популяція оцінювалася в 401 000–512 000 пар, що розмножується, що дорівнює 828 000–1,03 мільйону дорослих особин (Birdlife International 2015; 2018). За оцінками, загальна кількість пар, що розмножуються, у Європі зросла з 2014 року, хоча останнім часом її підрахунок не проводився. Це нещодавнє суттєве збільшення чисельності збіглося з розширенням географічного ареалу, коли баклани рухалися на північ, особливо вздовж балтійського узбережжя Швеції та Фінляндії, що призвело до зростання числа колоній, що розмножуються, аж до Ботнічної затоки (Рисунок 1). Однак також спостерігалось помітне збільшення кількості (менших) колоній, що розмножуються, на європейському материку та Британських островах. Знання про чисельність популяції бакланів у Європі в історичні часи, до сучасності, обмежені, але на основі археологічних знахідок та давньої літератури, що датується тисячею років, було зроблено висновок, що баклан ніколи не був дуже поширеним у Європі; таким чином: "сучасний розподіл та чисельність баклана **не можна розглядати як відновлення виду до історично існуючих умов**" (Beike *et al.*, 2013).

Навіть найкращі обліки (2006, 2012/13) містять певну невизначеність, як тому, що деякі колонії могли бути пропущені, так і тому, що деякі гнізда всередині деяких колоній, ймовірно, були пропущені (Bregnballe *et al.*, 2013).

Динамічний характер популяції бакланів, а також варіації в зусиллях з підрахунку в різних країнах, ускладнюють отримання надійних оцінок загальної чисельності популяції в Європі. Коефіцієнт перерахунку підрахованих гнізд/пар на загальну кількість особин є нетривіальним і залежить від вікової структури популяції. Це викликало багато дискусій щодо 'справжнього' розміру популяції. Загалом часто вважається, що кожне підраховане гніздо восени дорівнює 4,5 птахам (Bregnballe, 2009; Wetlands International, 2025), хоча в іншому дослідженні використовувався коефіцієнт перерахунку до 3 птахів як спрощений метод оцінки загальної популяції (Meininger *et al.*, 1995). Виходячи з підрахунку гнізд та коефіцієнта перерахунку 4,5, дійсним наближенням було б те, що наразі понад 2 мільйони бакланів проводять весь або більшу частину свого часу в європейських водах. Майбутній розвиток популяції бакланів буде в першу чергу визначатися:

- a) Забезпеченістю їжею;
- b) можливостями для бакланів створювати нові колонії;
- c) регуляторними заходами, особливо винищенням/відловом молодих та дорослих особин;
- d) розширенням популяції орланів-білохвостів та інших хижаків, таких як лисиці та єноти, а також погодні умови (Hermann *et al.*, 2021).

2.2 Вплив бакланів на водні живі ресурси

Дискусії щодо хижацтва бакланів на диких риб, а отже, і щодо комерційного рибальства, рекреаційного рибальства, рибальства та збереження риб, інтенсивно ведуться протягом десятиліть і тривають донині (Kindermann, 2008; Cowx, 2013; Carss, 2022; Saarikoski *et al.*, 202).

Однак вплив хижацтва бакланів на популяції диких риб важко виміряти. Отже, більшість інформації отримується з оцінок на окремих ділянках, проведених у рамках цільових досліджень (див. Kindermann, 2008; Seiche et al., 2012; Cowx, 2013) та Платформи ЄС з бакланів (ЄС, 2023b). Ці дані доповнюються інформацією з різних національних та регіональних планів управління популяцією бакланів (наприклад, Данія, Фінляндія, регіон Венето в Італії та Швеція; див. огляди Gerdaux, 2005 та Cowx, 2013) та інформацією, що збирається в рамках проекту ProtectFish, що фінансується ЄС. Ці дослідження надають чіткі та переконливі докази впливу хижацтва на види та популяції риб у певних районах.

Існує багато поширених регулярних результатів з різних місць, які показують вплив хижацтва бакланами рибних запасів, особливо лосося та морської форелі [сморлів] і харіуса (пира) в річках, щуки в озерах, а також тріски та молоді камбал у прибережних водах. Однак не всі результати можна легко використовувати або вважати дійсними для інших районів або видів. Отже, перенесення наукових результатів є центральним для надання доказів конфлікту. З іншого боку, вплив на культивовану рибу оцінити відносно легше, оскільки відомі вхідні дані (мальки/молодь, корм), темпи росту та смертності, а також результат (очікуваний врожай без хижацтва). У цьому розділі описано остаточні докази впливу, водночас визнається, що докази відсутності або низького впливу також можна знайти в науковій літературі. Більш детальне обговорення цієї дихотомії можна знайти у Cowx (2013) та Marzano *et al.* (2013).

Тим не менш, численні докази свідчать про те, що хижацтво бакланів може мати суттєвий негативний вплив на аквакультуру та рибальство у внутрішніх водоймах і прибережних районах, а також на водне біорізноманіття загалом. Враховуючи загальну популяцію бакланів у Європі (як географічній області, а не виключно в Європейському Союзі) у 2 мільйони, і той факт, що кожен з них повинен споживати в середньому 500 г риби на день (Grémillet et al., 1996, Keller and Visser, 1999, Ridgway, 2010), це дорівнює щорічному споживанню риби $\approx 365\,000$ тонн - якщо припустити, що всі вони харчуються в європейських водах протягом усього року. Порівняно з комерційним виловом риби у відкритому морі, це число становить лише частину від загальних обсягів вилучення, але порівняно із загальним сукупним річним виловом прибережної та прісноводної риби по всій Європі, це дуже висока частка. Отже, вплив хижацтва бакланів дуже залежить від середовища існування. У морському рибальстві це, як правило, менш прямий вплив. У прибережних районах та фіордах вплив хижацтва буде значним лише за низьких запасів риби, але в річках та озерах з природно нижчою біомасою риби вплив може бути дуже високим.

Річки

У річках та струмках навіть рідкісні візити бакланів мають серйозні наслідки для популяцій диких річкових риб, таких як лосось, мармурова форель, струмкова форель, харіус, вусань та подуст (Harris et al., 2008; Jepsen et al., 2018, 2018b; Koh 19 and Greer; 2010; Kainz, 1994; NASCO, 2025). Смолти форелі та лосося особливо вразливі до хижацтва бакланів, особливо форель, що зариблюється та вирощується в інкубаторі, та інші види, що часто зариблюються (Boström et al., 2009; Boström et al., 2012; Cech and Vejrik, 2011; Jepsen et al., 2019, Källo *et al.*, 2023; Säterberg *et al.*, 2023). Деякі дослідження стверджують, що хижацтво бакланів може становити загрозу зникнення для деяких популяцій риб (Koed et al., 2006; Jepsen et al., 2010; Steffens, 2010). Коропові риби (наприклад, плотва, верховодка та лящ), європейська щука та окунеподібні риби (судак, окунь та північна доросома (???)) також мають високий ризик негативного впливу бакланів (Evrard, *et al.*, 2005; Ovegård *et al.*, 2021; Delmastro *et al.*, 2015; FDAAPPM 47, 2024).

Озера

Виснаження рибних запасів в озерах в результаті хижацтва бакланами було задокументовано в Данії, Німеччині, Швеції та Сполученому Королівстві Великої Британії та Північній Ірландії (Britton *et al.*, 2002, 2003; Boel, 2012; Boström *et al.*, 2012 *et al.*; Carpenter *et al.*, 1995; Ovegaard *et al.*, 2017; Skov *et al.*, 2014; Wright, 2003 – хоча див. Engström [2001] – про відсутність такого впливу; Цей вплив особливо серйозний у невеликих мілководних озерах (Britton *et al.*, 2002, 2003; Wright, 2003).

Морські води

У прибережних (та фіордових) водах існують значні докази того, що баклани можуть споживати значну частку рибних запасів (Birt *et al.*, 1987; Bax, 1998; Dehngard *et al.*, 2021; Dieperink, 1995; Vetemaa *et al.*, 2010); а для деяких видів у Балтійському морі баклани з'їдають більше риби, ніж виловлюють у комерційних рибальствах (Hansson *et al.*, 2017), хоча результати цього моделювання були оскаржені (Heikinheimo *et al.*, 2018). Тим не менш, вплив хижацтва на тріску, вугра, камбалу та окуня в районі Балтійського моря зараз добре задокументований:

- окунь (Vetemaa *et al.*, 2010; Östman *et al.*, 2012, 2013; Gagnon *et al.*, 2015, Veneranta *et al.*, 2020; Arlinghaus *et al.*, 2021; Bergström *et al.*, 2022);
- судак (Eschbaum *et al.*, 2003; Mustamäki *et al.*, 2014; Heikinheimo *et al.*, 2016; Salmi *et al.*, 2015);
- щука (Östman *et al.*, 2013; Hansson *et al.*, 2017; Bergström *et al.*, 2022);
- камбала (Florin *et al.*, 2013; Östman *et al.*, 2013; Jepsen *et al.*, 2010; Nielsen *et al.*, 2008; Jepsen *et al.*, forthcoming);
- вугор (Jepsen *et al.*, 2010; Dauster, 1987);
- тріска (Jepsen *et al.*, forthcoming).

Однак, є також дослідження, які не виявили серйозного впливу хижацтва бакланів на морські рибні запаси (Lehikoinen *et al.*, 2017; Heikinheimo *et al.*, 2018; Heikinheimo *et al.*, 2022).

Інформація про хижацтво бакланами популяцій вугрів, що перебувають під загрозою зникнення – колись основ історично важливих рибальських господарств – є розрізненою (Carpentier *et al.*, 2009). Однак дослідження показують, що баклани можуть споживати 40–44 відсотки дрібних вугрів за одне літо в прибережних районах (Jepsen *et al.*, 2010). За оцінками, в Данії баклани зараз є основною причиною смертності вугрів, справляючи більший вплив, ніж спільна загроза від рибальства та гідроенергетики/водонасосних станцій (Danish Eel MP, 2008).

Рибальство

Виллов риби у внутрішніх (прісноводних) водоймах у європейському регіоні скоротився зі 192 000 тонн у 1980 році до 110 000 тонн у 2023 році, що становить скорочення на 43 відсотки (FAO, 2025c). Збільшення хижацтва бакланами не можна звинувачувати виключно у цьому скороченні виробництва прісноводної риби, але воно, безумовно, сприяло цьому спаду. Збільшення хижацтва бакланами також стримує відновлення виснажених популяцій риб, незважаючи на заходи, що вживаються для вирішення інших факторів впливу, як це спостерігалось в Данії (Jepsen *et al.*, 2018). Скорочення запасів прісноводної риби змусило більшість держав-членів ЄС запровадити практику 'виловив і відпустив' (Arlinghaus *et al.*, 2002; 2015; Ferter *et al.*, 2013; Arthur, 2025) та вдаватися до інтенсивного зариблення внутрішніх водойм для забезпечення потреб рекреаційного рибальства (Cowx, 2025). Для порівняння, країни Східної Європи, що не входять до ЄС, з нижчою поширеністю бакланів, продемонстрували збільшення виробництва риби у внутрішніх водоймах за той самий

період, хоча виробництво було відносно стабільним в останні роки (FAO, 2025c). Ці країни загалом мають менше проблем з хижацтвом бакланів на рибу, оскільки популяція бакланів менша, не охороняється, активно керується та на неї полюють (FAO, 2025a; готується до друку).

Рибництво

Незважаючи на значний акцент на просуванні виробництва аквакультури в Європейському Союзі (ЕС, 2020b, 2021, 2022), виробництво прісноводної аквакультури в європейському регіоні скоротилося між 1990 і 2023 роками: з 340 000 тонн до 300 000 тонн; скорочення на 14 відсотків (FAO, 2025d). Ставкова аквакультура в Чехії, Франції, Німеччині та Румунії зазнала зниження виробництва там, де очікувалося б зростання, завдяки вдосконаленню методів та управління аквакультурою (FAO, 2025d). Хоча економічні та маркетингові фактори можуть сприяти цьому спаду, скорочення виробництва частково пояснюється збільшенням чисельності бакланів та пов'язаним з ним хижацтвом у прісноводних рибних ставках (Opasak et al., 2004; Seiche et al., 2012; Volponi, 1997; Halasi-Kovács et al., 2023). Більшість виробництва прісноводної риби в аквакультурі в Європі відбувається у ставках, а хижацтво бакланів призвело до закриття ферм та зниження прибутковості в багатьох країнах (FAO, 2025a готується до друку).

Загальне зменшення риби та рибальства

На тлі зростання чисельності та ареалу поширення бакланів також визнається, що рибні запаси та рибальство скорочуються через інші фактори, включаючи тиск рибальства, хижацький тиск з боку інших рибоїдних, зміну клімату, деградацію оселищ та зміни навколишнього середовища. Ці інші фактори, звичайно, відіграють певну роль, але є багато досліджень, де можна виключити інші причини скорочення рибних запасів, залишаючи лише хижацтво бакланів (Koed et al. 2006; Jepsen et al., 2010, 2018, 2019; Klenke et al., 2012). Аргументи про те, що саме рибальство значною мірою відповідає за це, є необґрунтованими для більшості районів, оскільки рибальська діяльність різко скоротилася у прісноводних та прибережних районах, а рибні запаси реагували позитивно, доки чисельність бакланів не збільшилася (Anon, 2022; Boel, 2012; Jepsen 20 et al.14; Jepsen and Rasmussen, 2023). Рибальство, як окремий фактор, не є причиною поганого стану багатьох рибних запасів у внутрішніх та прибережних водах (тоді як рибальство часто відповідає за стан морського рибальства). Однак у деяких південних державах-членах Європейського Союзу деяке комерційне рибальство у внутрішніх водах все ще може мати значний вплив на популяції... Тиск рибальства в прибережних водах значно зменшився за останні десятиліття (Pascual-Fernandez et al., 2020; Guyader et al., 2013) and yet deficiencies.), і все ж рибальство все ще перебуває у занепаді. Наприклад, традиційний прибережний промисел тріски в західній частині Балтики майже припинив своє існування (Рисунок 3), тоді як дослідження мічення показують, що баклани зараз з'їдають 70 відсотків міченої тріски лише за один сезон (Jepsen et al., неопубліковано). З таким тиском хижаків відновлення популяції малоімовірно, незважаючи на закриття рибальства.

У внутрішніх водах рибалки-любители широко практикують риболовлю за принципом 'спіймав-відпусти' (Arthur, 2025; ЕАА, особисте спілкування), тому вони мало впливають на стан популяцій. Більше того, популяції багатьох видів прісноводних риб, які не зазнають жодної експлуатації рибальства та де якість оселищ покращилася, досі не відновилися, включаючи місця, які отримали значні інвестиції у усунення бар'єрів для відновлення зв'язку річок (див. Європейський центр відновлення річок² - European Centre for River Restoration), а також ініціативи

²<https://www.ecrr.org/>

щодо покращення якості річкового оселища та води. Дослідження мічення документують прямий вплив бакланів на кілька популяцій прісноводних риб (Jepsen and Rasmussen, 2023; Skov et al., 2014). Баклани також, здається, є спільним знаменником у недосягненні цільових показників відновлення, які вказують на «добрий екологічний стан» або «потенціал для риби», як це встановлено в Рамковій водній директиві ЄС (Steffens 2010; Görner, 2019; Jepsen et al., 2014). Однак, оскільки хижацтво птахів офіційно не визнається тиском, проблема ненавмисно ігнорується. Недотримання належного екологічного стану впливає не лише на риб, але й на головних хижаків, таких як видри та інші рибоїдні птахи (наприклад, чаплі, крехи, скопи, рибалочки), чия здобич стала нестабільною.

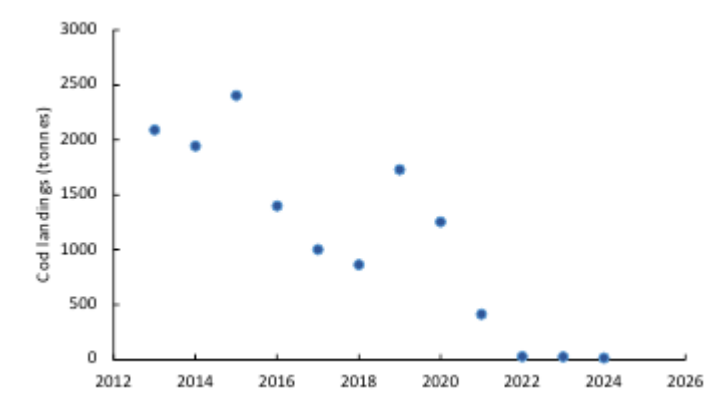


Рисунок 3. Данські вивантаження рсики у західній балтиці у підрайоні ICES 22 з 2012 по 2024
Джерело: Statistics Denmark. 2025. Fishery- landings of fish - subdivision 22

Хоча хижацтво залишається основним впливом бакланів на популяції риб, існують додаткові занепокоєння щодо впливу поранень та порушення популяцій риб. Дослідження Gremillet et al. (2003, 2006) показали, що хоча баклани вважаються високоефективними хижаками, вони відмовляються майже від половини своїх спроб полювання, оскільки здобич вислизає або є занадто великою, щоб її проковтнути. Багато з цих риб, що втекли, отримують травми, що може призвести до інфекцій та підвищення рівня смертності (Adamek et al., 2007).

У природних рибальствах частка риби, травмованої бакланами, зазвичай низька (менше 5 відсотків). Однак в умовах аквакультури, таких як фермерські ставки, рівень травм може бути вищим — до 18 відсотків (Kortan and Adamek, 2011). Крім того, Kortan et al. (2008) виявили, що до 47 відсотків 2-річних дзеркальних коропів (*Cyprinus carpio*) загальною довжиною 200–300 мм та вагою 200–300 г мали ознаки травм. Таке додаткове пошкодження може призвести до значних економічних втрат як у непроточних водоймах (ставках), так і в комерційних рибальствах, роблячи рибу непридатною для продажу або небажаною для вилову (Callaghan et al., 1998; Engstrom, 1998).

Крім того, баклани можуть змушувати риб шукати притулку в важкодоступних місцях існування, таких як невеликі струмки, очерет або складні навислі споруди. Це витіснення робить рибу недоступною для рибальства (Feltham et al., 1999). У деяких випадках риби настільки щільно скупчуються в цих зонах притулку, що їм загрожує виснаження кисню, що може призвести до подальшої смертності.

Дослідження харчування послідовно показують, що баклани харчуються широким спектром видів риб. Однак Doucette et al. (2011) припустили, що баклани можуть насправді демонструвати специфічні та відносно вузькі харчові уподобання. Ці уподобання можуть впливати на динаміку харчових мереж, особливо в екосистемах з низьким різноманіттям здобичі. У різноманітних системах з рясною здобиччю баклани менш схильні чинити значний тиск. І навпаки, в екосистемах з обмеженим вибором здобичі їхнє хижацтво має більш виражений екологічний чи економічний

вплив. Тому важливо не припускати універсального негативного впливу бакланів на рибальство, а натомість оцінювати вплив у контексті локальних структур харчових мереж та ніш, які займають як баклани, так і екологічно та економічно цінні види ри.

Оскільки баклани здатні харчуватися широким спектром видів риб і є дуже мобільними, прості взаємовідносини між хижаком і жертвою навряд чи регулюють природний ріст популяції, що робить необхідними узгоджені дії. Здається, це стало класичною ситуацією «хижацької пастки» для багатьох рибних популяцій. Хижацька пастка (Predator pit) виникає, коли існують дві альтернативні рівноваги (Holling 1973; May 1977), а жертва утримується в рівновазі з низькою щільністю, не маючи змоги подолати критичний поріг («яму»), необхідний для досягнення рівноваги з вищою щільністю (Messier 1994; Sinclair and Pech 1996).

Вплив на оселища

Часто недооцінений аспект екології бакланів – це різка трансформація лісових екосистем, пов'язана з щільними колоніями розмноження (Goc et al., 2005). Накопичення гуано (фекалій) у цих районах може призвести до втрати верхнього шару листяного покриву до 90 відсотків у прибережних лісах, що спричиняє каскадний вплив на інші організми, включаючи земноводних. Крім того, збагачення поживними речовинами прилеглих водойм стоком гуано може порушити екологічні процеси, що призведе до зменшення біорізноманіття та біомаси водних безхребетних та рослин.

Зростання кількості бакланів, особливо великих колоній, що гніздяться та зимують, ще більше посилює їхній екологічний слід. Наприклад, у лісистих районах баклани можуть завдати значної шкоди. У екстремальних випадках, таких як колонія Kały Rybackie в Польщі, яка охоплює приблизно 100 гектарів (га) соснового лісу, цілі лісові насадження були знищені, що призвело до конфліктів з лісничими (Goc et al., 2005). На Шведському архіпелазі втрати вартості літніх будинків були зареєстровані та обговорені у засобах масової інформації через створення колоній бакланів на невеликих островах (Svenska Dagbladet, 2021).

Колонії бакланів також змінюють хімічний склад ґрунту. Фрагменти яєчної шкаралупи та вміст гранул можуть нейтралізувати кислотність ґрунту, тоді як високі концентрації фекалій збагачують ґрунт азотом та фосфором. Цей процес може перевищити здатність ґрунту поглинати фосфати (Breuning-Madsen et al., 2008), збільшуючи ризик вимивання поживних речовин у сусідні водотоки та потенційно спричиняючи евтрофікацію. Таке навантаження поживними речовинами має наслідки для якості води та може вплинути на класифікацію водойм згідно з Рамковою водною директивою. Фізична присутність туш мертвих пташенят та дорослих особин також приваблює падальників (стерв'ятників) та хижаків, що ще більше змінює місцеву екологічну спільноту.

Загалом, створення колонії бакланів викликає широкомасштабні зміни середовища існування, ініціює процеси сукцесії та сприяє суттєвому перенесенню енергії та поживних речовин з водних до наземних систем. Скорочуючи харчові ланцюги та прискорюючи біогеохімічні цикли, баклани можуть змінювати як водне, так і наземне середовище. Дійсно, полюючи на більших рибоїдних риб, баклани змінюють харчовий ланцюг, дозволяючи розмножуватися дрібним пелагічним видам (Olin et al., 2022), та виснажують більший зоопланктон, який регулює ріст водоростей (Gerke et al., 2021). Зрештою, це може прискорити процеси евтрофікації (Donadi et al., 2017; Eklöf et al., 2020), при цьому цвітіння водоростей спричиняє виснаження кисню та негативно впливає на якість води та водне біорізноманіття (Alves Amorim and Do Nascimento Moura, 2021). Наслідки цього непрямого впливу на екологічний стан водойм згідно з EU WFD (Водною рамковою директивою), як наслідок хижацтва бакланів на рибу, можуть бути значними (Ovegård et al., 2021).

2.3 Соціально-економічні наслідки хижацтва бакланів

Соціальний та економічний вплив хижацтва бакланів на рекреаційне рибальство та аквакультуру є суттєвим. Дослідження, проведене EIFAAC, Федерацією європейських виробників аквакультури (FEAP) та Європейським рибальським альянсом (ЕАА), показало, що витрати на хижацтво бакланів для аквакультури та рибальства в Європі перевищили 350 мільйонів євро на рік у 2023 та 2024 роках (FAO, 2025a готується до друку). Урядові дослідницькі установи та міністерства з 25 країн зробили свій внесок у дослідження. Понад 250 рибальських клубів та 160 рибоводів надали інформацію про кількість бакланів, вжиті превентивні заходи, а також шкоду та втрати внаслідок хижацтва бакланами³.

У Європейському Союзі налічується приблизно 7000 прісноводних (ставкових та басейнових) аквакультурних ферм із загальним річним оборотом близько 1 мільярда євро (ЕС, 2023a). Загальна площа прісноводних аквакультурних ставків у Європейському Союзі становить майже 360 000 гектарів. Вилов прісноводної риби зі ставкового виробництва в Європейському Союзі в останні роки становив близько 100 000 тонн на рік, плюс кілька десятків тисяч тонн форелі, яка виловлюється переважно у проточних басейнах (FAO, 2025a; Cai *et al.*, 2024).

Скринька 1. Втрати для рибницьких господарств

Загалом 118 фермерів аквакультури з 7 країн ЄС, які виробляють в середньому 11 000 тонн форелі, коропа, судака та линя на рік, повідомили про сукупні втрати понад 10 мільйонів євро за 2023 рік через хижацтво бакланів на рибу. Заявлені втрати на одне господарство коливалися від 500 до понад одного мільйона євро на господарство, із медіанним показником 30 000 євро на господарство. Збитки, про які повідомляли фермери, що вирощують ставкові риби, коливалися від 100 до 662 євро/га. Щорічні втрати форелі в водоймах через хижацтво бакланів становили близько 2 відсотків, зростаючи до 40 відсотків популяції у великих ставкових виробничих системах. Середньорічна втрата рибних запасів через хижацтво бакланів у ставках для коропа та линя становила 19 відсотків, коливаючись від 3 до 70 відсотків популяції.

У дослідженнях, стратегіях та планах аквакультури європейських країн, таких як Франція, Німеччина та Польща, часто згадуються економічні втрати та вплив хижацтва бакланів на виробництво та доходи аквакультурних ферм (Ministère de la Transition écologique, 2025; MAPA, 2014; AG NASTAQ, 2020). Щорічні втрати фермерів ставкової аквакультури по всій Європі від хижацтва риби бакланами оцінюються в понад 250 мільйонів євро. Клуби любительської риболовлі повідомляли про втрати зарибленої риби близько 100 мільйонів євро щорічно через хижацтво бакланів. Для порівняння, втрати аквакультури та любительського рибальства від хижацтва чапель оцінюються в 48 мільйонів євро щорічно (FAO, 2025a, готується до друку). Зафіксовані втрати доходів у ставковій аквакультурі через хижацтво бакланів часто є вирішальним фактором між прибутковим та збитковим бізнесом (Halasi-Kovács *et al.*, 2023; FAO, 2024a, b; FAO, 2025a готується до друку; Engle *et al.*, 2021). Десятки аквакультурних ферм закрилися внаслідок хижацтва бакланів, і ферми більше не були економічно життєздатними. Більше того, багато фермерів, що займаються ставковою аквакультурою, та деякі фермери, що займаються садковим вирощуванням, зазначили, що вони скорочують інвестиції в аквакультуру та переходять до більш екстенсивних виробничих практик, оскільки ризики, пов'язані з хижацтвом великих бакланів та інших видів, що знаходяться під охороною (наприклад, чапель, карликових бакланів, видр) стали занадто великими (FAO, 2025a forthcoming).

³ Більш детальну інформацію буде оприлюднено у FAO 2025a (forthcoming)

Зазвичай, скорочення інвестицій відбувалося після того, як рибоводи спробували широкий спектр заходів для зменшення хижацтва на свої рибні запаси. За оцінками, зайнятість у прісноводній аквакультурі в Європі скоротилася на 20 відсотків за останні 20 років (FAO, 2025b), частково внаслідок зростання хижацтва бакланів та відсутності компенсації за втрачену рибу. Аналогічно, нові інвестиції в прісноводну ставкову аквакультуру зупинилися, оскільки вони вважаються нежиттєздатними (Parlier, 2024; Ministère de la Transition écologique, 2025; FAO, 2025a готується до друку), що призвело до подальшого скорочення можливостей працевлаштування в сільській місцевості. Кампанія Європейської Комісії з просування аквакультури в усьому регіоні через програму “Аквакультура в ЄС: Ми працюємо для вас із пристрастю”⁴, яка має на меті наблизити аквакультуру до громадян по всьому континенту, з особливим акцентом на сталий розвиток, продовольчу безпеку та регіональний розвиток, не може бути успішною без вирішення проблеми бакланів.

Організації рекреаційного рибальства широко визнані як такі, що здійснюють управління природними ресурсами, що перебувають під їхнім управлінням (Shephard et al., 2023). Багато з цих організацій повідомляли, що відновлення річок для підтримки та реабілітації водного біорізноманіття не дає результатів через хижацтво бакланів на рибу. Для повторного введення видів, що знаходяться під загрозою зникнення, таких як атлантичний лосось та мігруючий сиг [*Coregonus oxyrinchus*], підтримки скорочення популяцій таких видів, як харіус, та підтримки рибальства багато озер і річок потребують зариблення, що є трудомістким і дорогим процесом. Рівень хижацтва бакланами досяг точки, коли рибальські організації більше не можуть нести витрати на відновлення та зариблення річок. Зменшення уловів рибалок-любителів призводить до меншої участі та зменшення доходів рибальських клубів і сільських громад, а отже, до менших зусиль і витрат на управління внутрішніми водними ресурсами. Менша кількість членів, спад туризму та зменшення доходів від ліцензійних зборів за рекреаційне та комерційне рибальство – це негативні наслідки, пов'язані з високим рівнем хижацтва бакланів. Деякі комерційні рибальські господарства також повідомляють про збитки та зниження прибутковості в результаті конфліктів з бакланами: це спостерігалось в Греції (Katselis et al., 2023) та на Балтійському морі (Svels et al., 2019).

Витрати для аквакультурних підприємств та рибальських клубів на зменшення хижацтва та пом'якшення його наслідків для рибних запасів є високими; вони включають: відлякування та полювання/видалення бакланів, покриття ставків/водоїм сітками, поповнення запасів та години охорони ставків та річок, що призводить до додаткових щорічних витрат на мільйони євро (FAO, 2025a, готується до друку; Ministère de la Transition écologique, 2025). Крім того, риби, що перебувають у стресі, та риби, які шукають укриття від хижаків, погано харчуються, що призводить до уповільнення темпів росту та зниження доходів фермерів (FAO, 2024b).

Рибоводи повідомляють про стрес, депресію та проблеми зі здоров'ям через необхідність постійно захищати свої ставки від бакланів та через те, що їм не дозволено своєчасно вживати заходів для зменшення хижацтва бакланів на їхню рибу. Тривалі та громіздкі адміністративні процеси затвердження відстрілу бакланів означають, що дозволи на вжиття заходів часто отримуються після того, як шкода вже завдана.

Втрата рибного виробництва внаслідок хижацтва бакланів також впливає на доступність їжі, яка забезпечує високоякісний білок та мікроелементи (EIFAC, 1988; Engle et al., 2021; Golden et al., 2021) у Європі. Частина з приблизно 365 000 тонн риби, що щорічно споживається популяцією

⁴ https://eu-aquaculture.campaign.europa.eu/index_en

великих бакланів у Європі, могла б бути високоякісною поживною їжею для людей (FEAP, 2022; FAO, 2025a готується до друку). Враховуючи, що середнє споживання риби та морепродуктів на душу населення в Європі становить близько 22 кг на рік, популяція бакланів у Європі споживає стільки ж риби, скільки 16 мільйонів людей. Загальна вартість риби, що споживається популяцією бакланів у Європі, оцінюється в понад 1 мільярд євро на рік (FAO, 2025a готується до друку).

Імпорт риби та морепродуктів у Європейському Союзі продовжує зростати і у 2023 році склав близько 5,9 мільйона тонн (ЕС, 2024a). Тим часом, торговельний баланс ЄС щодо цих продуктів є негативним (приблизно 23 млрд євро/рік). Продовольчий суверенітет Європи стоїть на політичному порядку денному, і сектори рибальства та аквакультури відіграють важливу роль у зменшенні залежності від імпорту продуктів харчування та покращенні продовольчих систем, згідно з Європейським океанічним пактом (ЕС, 2025). Таким чином, велика популяція бакланів створює перешкоду для збільшення виробництва водних харчових систем (аквакультура та рибальство) у прісноводних та прибережних середовищах по всій Європі.

Зростання популяції бакланів негативно впливає на екосистемні послуги, оскільки водне біорізноманіття та природне поповнення риби опиняються під загрозою. Послуги, що надаються водними та водно-болотними екосистемами (включаючи 360 000 га екосистем штучних рибних ставків), мають високу цінність. Ставкові ферми значною мірою сприяють збереженню біорізноманіття численних видів рослин і тварин, пов'язаних з водно-болотними угіддями, більшість з яких мають значення для мережі NATURA 2000. Експлуатація рибних ставків сприяє стійкості до зміни клімату шляхом поглинання вуглецю та утримання води, а також сприяння циклічному підходу до управління водними ресурсами. Втрата ставкової аквакультури призводить до зменшення природних цінностей та біорізноманіття і виключає засоби для досягнення кліматичних цілей (FAO, 2024a). Фінансова шкода, завдана бакланами водним екосистемам, не була достатньо досліджена, щоб надати тут оцінку.

2.4 Заходи з попередження (превенції) та уникнення серйозної шкоди

Було проведено численні огляди заходів щодо запобігання та уникнення серйозної шкоди, заподіяної птахами, що харчуються рибою, рибальству та підприємствам аквакультури у внутрішніх водоймах, більшість з яких були об'єднані в рамках проектів ЄС REDCAFE та INTERCAFE, а саме в рамках інструментарію Cormorant Toolbox (Russell *et al.*, 2012).

Основні заходи можна розділити на такі категорії:

- Нелетальні заходи:
 - відлякування бакланів від рибних господарств або виробничих одиниць аквакультури;
 - техніки виключення;
 - методи модифікації оселищ для зменшення доступності риби для бакланів; та
 - методи управління рибними запасами для зменшення доступності риби для бакланів.
- Летальні заходи:
 - летальні заходи для безпосереднього зменшення чисельності бакланів; та
 - зниження репродуктивного успіху шляхом знищення яєць.

У різних європейських країнах вживаються різні заходи різної масштабності та з різним ступенем успіху (Russell *et al.*, 1996, 2003, 2008; Russell and Carss, 2022). Вибір заходів залежить від масштабу конфлікту між бакланами та рибальством, типу водойми або рибальської діяльності, на яку це впливає, та потенційних економічних збитків.

2.4.1 *Нелетальні методи*

Відлякування – це добре зарекомендувавший себе метод, який застосовується по всій Європі з різним ступенем успіху. Засоби відлякування охоплюють низку візуальних та слухових інструментів: від стрільби, газових гармат, феєрверків, зелених лазерів, відбивачів, дзвінків та присутності людей у світлий час доби. Щоб бути ефективними, методи відлякування повинні бути безперервними, різноманітними та вимагати значних людських ресурсів і скоординованих зусиль. Однак відлякування переносить проблему хижацтва з одного рибальського господарства чи рибного господарства на інше, збільшуючи потреби птахів у їжі, тому навряд чи буде ефективним на регіональному рівні. Новітні технології, такі як автоматизоване оптичне розпізнавання в поєднанні зі штучним інтелектом для виявлення бакланів, що шукають їжі, дрони для відлякування або змащування ікри олією, дробовики та гвинтівки з глушниками, дозвуків боєприпаси та тепловізійні прицільні пристрої, проходять випробування зацікавленими сторонами та можуть сприяти розширенню наявного інструментарію.

Методи відлякування можуть поєднуватися, і часто поєднуються, з іншими методами виключення та модифікації оселища, які контролюють доступ бакланів до риби та рибних господарств. До них належать дроти та сітки, які запобігають посадці бакланів на воду та пошуку їжі, або модифікація оселища та збільшення його складності, що може слугувати притулком для риби від бакланів. Такі заходи актуальні лише для штучних умов, таких як ставки для аквакультури та водойми, зариблені ставки та місця навколо стаціонарних знарядь лову. Хоча вони можуть бути ефективними на місцевому рівні в невеликих водоймах або ставках невеликих рибних ферм, вони здебільшого непрактичні для великих водойм, особливо там, де вони використовуються для риболовлі, навігації або збереження інших видів, включаючи птахів.

Ці заходи виключення можуть бути підтримані модифікацією протоколів зариблення, таким чином, щоб більша риба, яка не перевищує звичайний розмір корму бакланів, зариблювалася в ті часи, коли чисельність бакланів найнижча.

2.4.2 *Летальні заходи проти бакланів у Європі*

Як і у випадку з більшістю видів диких птахів, навмисне виловлювання та вбивство, турбування, знищення гнізда баклана або вилучення його яєць може бути дозволено лише державами-членами ЄС відповідно до системи відступів від вимог Директиви ЄС про птахів (стаття 9). Масштабний відстріл бакланів відповідно до статті 9 Директиви про птахів відбувається в Данії, Франції, Угорщині, Польщі, Швеції та деяких частинах Німеччини, а також у країнах, що не входять до ЄС, таких як Норвегія та Велика Британія (рис. 4).

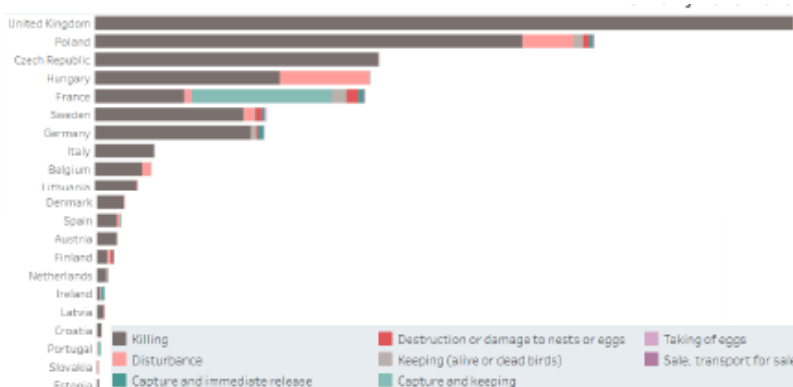
Ефективність цих заходів, здається, обмежена як на місцевому рівні (оскільки конфлікти тривають; FAO, 2024b), так і на загальноєвропейському рівні (популяція продовжує зростати).

Аналогічно, змащування олією та проколювання яєць використовуються в кількох країнах, що має обмежений вплив на контроль чисельності бакланів у європейському масштабі. Частково це пояснюється тим, що деякі країни, такі як Королівство Нідерланди, не застосовують відступ/призупинення дії, і контроль за популяцією з летальними наслідками не дозволений. Інші країни застосовують варіанти відступу, але недостатньо, щоб щось змінити. Як наслідок, ці країни потенційно виступають джерелом поповнення популяції птахів у країнах, де проводяться заходи з контролю з летальними наслідками.

Країни Східної Європи за межами Європейського Союзу, де баклани не охороняються, а ними активно керують та на них полюють, загалом стикаються з меншою кількістю проблем з хижацтвом бакланів, а деякі рибні запаси та популяції внутрішніх рибних промислів навіть

покращилися за останні роки (FAO, 2025a готується до публікації).

UK only 2015-2019



Number of derogations issued 2015-2023

Figure 4. Number of derogations issued under Article 9 of the Birds Directive to control cormorants in Europe: 2015–2023. *Note:* France does not report here. *Source:* European Environment Agency (2024a) Overview of derogations and exceptions to species protection across the EU. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/overview-of-derogations-and-exceptions-dashboards>⁵. Cited 20 August 2025.

Ці результати свідчать про те, що для ефективності заходи боротьби з летальними наслідками необхідно застосовувати скоординовано та добре сплановано, і вони повинні охоплювати більшість європейських країн.

Слід визнати, що деякі управлінські організації та зацікавлені сторони не підтримують винищення бакланів відповідно до статті 9. BirdLife International та FACE у 2008 році опублікували спільну заяву щодо відступу від вимог відповідно до статті 9, виступивши проти будь-якої пропозиції щодо включення баклана до списку видів, на які можна полювати, до Додатку II Директиви про птахів⁶. Аргумент полягає в тому, що немає правових можливостей для обов'язкової загальноєвропейської системи, яка зобов'язує держави-члени скорочувати популяції бакланів відповідно до Директиви про птахів. BirdLife International та Європейська федерація полювання та охорони природи (FACE) наголошують, що кожна держава-член ЄС має право вирішувати питання про застосування відступів від статті 9: вони пропонують зосередити зусилля з управління на подальшому контролі та просуванні роботи, проведеної в рамках проектів REDCAFE та INTERCAFE. Однак, як було показано, ці заходи є неефективними в загальноєвропейському масштабі.

2.4.3 Компенсації

Багато національних органів влади дотримуються думки, що витрати на врегулювання конфліктів, пов'язаних з бакланами, повинні нести зацікавлені сторони. Тим не менш, деякі країни або регіони застосовують або вже застосували компенсаційні схеми для компенсації наслідків хижацтва бакланів для певних зацікавлених сторін. До них належать Чехія, Фінляндія, Литва, Румунія, Саксонія (Німеччина), Словаччина та Валлонія (Бельгія). Такі заходи значною мірою, хоча

⁵ This figure does not include France, as the country did not report on its derogations to the EU. Information on the national system of derogations can be found here: <https://www.isere.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Animaux/Faune-sauvage/Les-especes-protegees/Le-Grand-Cormoran>

⁶ Joint Statement of BirdLife International and FACE on Cormorants June 2008: https://circabc.europa.eu/ui/group/3f466d71-92a7-49eb-9c63-6cb0fadf29dc/library/df4389c7-8e4b-44cf-87e9-dba40a27e1ec?p=1&n=10&sort=modified_DESC

й не виключно, обмежуються рибними фермами та риборозплідниками, при цьому втрати спожитої бакланами риби покриваються (хоча не завжди повністю) компенсаційними виплатами. Розрахунок компенсаційних виплат рідко буває точним і часто є простим наближенням, заснованим на системі господарства та візуалізації присутності бакланів. У деяких країнах також можна подати заявку на фінансову допомогу для будівництва сітчастих огорож або програм відлякування. Слід також визнати, що компенсаційні виплати не обов'язково пов'язані з фінансовими втратами, але часто застосовуються для заохочення рибоводів до збереження спадкової цінності культурних ландшафтів.

2.4.4 *Плани з управління*

Плани управління для вирішення конфлікту між бакланами та рибальством існують у низці європейських країн Європейського Союзу (включаючи Австрію, Данію, Францію, Ірландію, Італію, Словаччину та Швецію), а також у Норвегії, Швейцарії та частинах Сполученого Королівства за межами Європейського Союзу (Gerdeaux, 2005; Cowx, 2015) – але вони досі не скоординовані між країнами. Ці плани загалом пов'язані з контролем над хижацтвом птахів на відкритих водоймах, тоді як в Австрії та Швейцарії плани управління спрямовані на контроль птахів, які експлуатують річкові рибальські господарства (здебільшого відлякування, а вистрілювання – як крайній захід). Ця відсутність узгодженого планування в поєднанні з невідповідністю щодо відстрілювання популяцій між країнами має наслідки для управління конфліктом між бакланами та рибальством. Хоча транснаціональні плани управління популяцією бакланів загалом відсутні в Європі, доцільність такого підходу до вирішення конфлікту є можливою, як видно з впровадження управління популяцією бакланів у Північній Америці на озерах Гурон та Онтаріо (U.S. Fish and Wildlife Service, 2003; Fielder, 2008, 2010). Останнє показує, що багатогранні, масштабні плани виявилися успішними у зменшенні тиску хижацтва з боку бакланів. Такі плани часто структуровані з альтернативами, які впроваджуються поступово та реалізуються лише тоді, коли попередній етап не був успішним: 1) відсутність втручання; 2) відлякування птахів (без відстрілу); 3) обмеження локальної шкоди комерційним рибним ставкам; 4) суворо контрольоване скорочення ресурсів; 5) скорочення регіональних популяцій; та 6) відкриття контрольованої летальності як крайньої альтернативи.

2.4.5 *Успішне управління ризиками хижацтва*

Відповіді на анкету, поширену серед країн-членів EIFAAC, свідчать про те, що різні європейські країни застосували низку заходів, викладених у розділах 2.4.1-2.4.4, на різних рівнях і досягли різного, але часто обмеженого успіху (FAO, 2024b).

Деякі рибницькі ферми встановили стійкі до ультрафіолетового випромінювання сітки над інкубаторами/розплідниками, проточними басейнами та невеликими ставками, а рибальські клуби покрили невеликі ділянки річок сітками. Інші ферми встановили рибальські волосіні поперек ставків, де вони занадто великі, щоб покрити їх сітками, але всі з обмеженим успіхом. Багато рибальських клубів збільшили глибину своїх ставків, встановили більше водних рослин (щоб зменшити видимість та доступність риби бакланами), плавучі покриття або 'рибні ліси', які забезпечують укриття від хижаків. Інші встановили огорожені ділянки у своїх водах, також покриті сітками, з розміром вічка, який занадто малий для бакланів, але достатньо великий для дрібної риби. Це забезпечує притулок для деяких рибних запасів, але не вирішує основної проблеми.

Пристрої для відлякування птахів за допомогою приманок для хижаків, раптових звуків,

повітряних зміїв, повітряних кульок, алюмінієвих смуг, рухомих предметів та лазерних променів також використовуються рибоводами та рибальськими клубами, але вони виявилися короткостроковими рішеннями, оскільки птахи, здається, звикають до них. Спостереження та відлякування бакланів від ставків, місць риболовлі та зариблення зараз є поширеною практикою, але вимагають багато часу від рибоводів та волонтерів.

Профілактичні заходи широко застосовуються відповідно до статті 9 (відступи/відхилення) Директиви ЄС про птахів, включаючи видалення (відстріл), знищення гнізд, забруднення ікри нафтою та порушення цілісності гнізд під час сезону розмноження (див. розділ 2.4.2). Однак процеси подання заявок та розгляду часто є складними, а схвалення таких заходів часто надходить занадто пізно, коли шкода вже завдана. Очевидно, існує висока ступінь варіації в тому, як кожна держава-член тлумачить статтю 9, від суворого 'відсутності впровадження' до легкого та швидкого надання дозволів на регулювання.

Інші часто застосовувані стратегії зменшення ризиків включають збільшення зариблення мальків та молоді, зариблення більшою рибою, зариблення навесні замість восени або просто припинення зариблення та підтримка дуже низької щільності риби, що робить акваторію менш привабливою для бакланів. Це може бути дорого і зробити водойму менш привабливою для риболовлі.

Страхування аквакультури, включаючи покриття збитків, завданих хижаками, доступне в більшості європейських країн. Багато морських садкових господарств також застраховані. Однак страхові внески часто занадто високі для фермерів, що вирощують прісноводні ставкові риби (van Angrooy et al., 2022). **Субсидії на страхові премії аквакультури не надаються урядами європейських країн.**

Фінансова компенсація за шкоду, завдану бакланами рибним запасам в аквакультурі, існує в кількох європейських країнах, таких як Бельгія, Чехія, деякі регіони Німеччини, Латвії та Словаччини. Однак виплачена компенсація є частковою, і деякі країни, які виплачували компенсацію в минулому, більше цього не роблять. Фінансова компенсація за втрачену рибу внаслідок хижацтва бакланами для рибальських клубів не передбачена. У минулому комерційному (внутрішньому) рибальству в кількох країнах виплачувалася обмежена компенсація, але, схоже, це припинилося. Кілька рибальських клубів, що займаються захистом водного біорізноманіття, отримали фінансову підтримку на превентивні заходи, такі як устаткування сітками та будівництво рибних лісів/укриттів. Існуючі системи фінансової компенсації та запобігання хижацтву риби бакланами є нечисленними, недостатніми за обсягом та недостатніми з точки зору наявних коштів.

2.4.6 Висновки

Головний висновок полягає в тому, що жодне окреме управлінське втручання не є ефективним для пом'якшення проблем, створюваних великими бакланами. Відстріл (у великих масштабах) не є життєздатним варіантом, якщо їхня чисельність не буде зменшена по всьому європейському ареалу поширення. Постійне розселення та оборот птахів є результатом неузгоджених дій країн, які не вживають заходів втручання. Контроль щільності місцевої популяції птахів шляхом знищення місць гніздування та забруднення яєць нафтою, знову ж таки, ймовірно, матиме лише обмежений та короткостроковий вплив, якщо його не проводити скоординовано на регіональному рівні, зокрема, шляхом цілеспрямованого на основні колонії розмноження в північній Європі. Аналогічно, методи відлякування (порушення спокою людиною, лазерні гармати та відраза до звуку та смаку) здаються неефективними, оскільки їх необхідно застосовувати на

постійній основі. Більше того, птахи звикають до використовуваних методів, і проблема потенційно передається на інші рибні господарства. Пристрої виключення життєздатні лише на деяких аквакультурних об'єктах і неможливі у відкритих рибних господарствах, оскільки вони обмежують або забороняють рибальську діяльність. Певного успіху було досягнуто з пристроями для створення рибних укриттів (McKay et al., 1999; Russell et al., 2003, 2008; Orpwood et al., 2010), але знову ж таки лише в локальному масштабі. Ці споруди включали штучні рифи або підводні огорожені зони, що обмежують доступ птахів, що харчуються рибою, але вони не підходять для річок, де можуть спричинити локальні проблеми із затопленнями.

Таким чином, вирішення проблеми знищення птахів є складним та багатогранним. Малоімовірно, що законодавство щодо захисту птахів буде змінено в короткостроковій перспективі, а наукові дані/поради, здається, не здатні забезпечити прості рішення. **Крім того, незалежно від фізичних заходів, необхідних для зменшення проблем, конфлікти, які існують зараз, є глибоко вкоріненими суспільними проблемами та не будуть вирішені, якщо всі зацікавлені сторони не будуть залучені до обговорення та пошуку рішення.**

2.5 Поїлки та регуляторні механізми, релевантні до управління

На управління та збереження великого баклана впливає низка міжнародних та регіональних інструментів, директив ЄС, політик ЄС та національного законодавства. Найважливіші з них обговорюються нижче.

2.5.1 Міжнародні інструменти

Конвенція про охорону мігруючих видів диких тварин (CMS) 1979 року набула чинності в 1983 році. CMS (також відома як Боннська конвенція) містить додатки для мігруючих видів, що знаходяться під загрозою зникнення (Додаток 1), та мігруючих видів, що охороняються (Додаток-Додаток 2). Великий баклан не згадується в цих додатках.

Тим не менш, Четверта Конференція Сторін (1994) видала Рекомендацію 4.1 щодо "Охорони та управління бакланами в Афро-Євразійському регіоні", в якій визнавалося значне зростання популяції великого баклана та вимагалось підтримувати сприятливий статус збереження цього виду. У тій самій рекомендації учасникам було запропоновано провести дослідження з оцінки шкоди, завданої бакланами інтересам рибалок, а також з ефективності методів відлякування та розробки інших методів захисту рибальства. Однак реалізація була обмежена деякими проектами. На дванадцятій Конференції Сторін (2017) було запропоновано розробити план дій щодо великого баклана в Афро-Євразійському регіоні, але сторони не погодилися з цією пропозицією.

Угода про охорону афро-євразійських мігруючих водоплавних птахів (AEWA) 1995 року набула чинності в 1999 році. Більшість європейських країн ратифікували цю угоду. Великий баклан (*P. c. carbo*) включено до списку видів водоплавних птахів, на яких поширюється угода. Під час розробки планів дій та/або планів управління в рамках AEWA пріоритетні види занесені до Додатка I Конвенції CMS як види, що знаходяться під загрозою зникнення, згідно з Червоним списком МСОП, та з популяціями менше 10 000 особин. Великі розміри популяцій великого баклана не виправдовують план дій AEWA, оскільки плани розробляються з метою відновлення популяції.

Згідно з AEWA, великий баклан (*P. c. carbo* та *P. c. sinensis*) має три популяції, що поширені в Європі. Наразі всі три мають статус: популяції, що налічують понад 100 000 особин, що може бути корисним для міжнародної співпраці. AEWA містить положення щодо управління надмірно чисельними та конфліктними видами. Це було застосовано під час впровадження Міжнародних

планів управління окремими видами для гуменника короткодзьобого, гуски сірої та казарки білощокої. Перші два є придатними для полювання згідно з Директивою ЄС про птахів, тоді як остання - ні. Сторони угоди не надали АЕВА мандату на роботу з великим бакланом. Тим не менш, цей план управління бакланами значною мірою відповідає формату та керівним принципам АЕВА щодо міжнародних планів управління окремими видами та багатовидовими спільнотами (АЕВА, 2021).

2.5.2 Законодавчі та політичні інструменти європейських країн та ЄС

Конвенція про охорону європейської дикої природи та природних середовищ існування (Бернська конвенція, 1979) Ради Європи набула чинності у 1982 році (CoE, 2025). Усі члени Ради Європи ратифікували Бернську конвенцію, яка регулює збереження фауни в Європі, включаючи великого баклана. Стаття 2 тексту Конвенції зазначає:

Договірні Сторони вживають необхідних заходів для підтримки популяції дикої флори та фауни на рівні, що відповідає, зокрема, екологічним, науковим та культурним вимогам, або для її адаптації до такого рівня, враховуючи при цьому економічні та рекреаційні потреби, а також потреби підвидів, різновидів або форм, що знаходяться під загрозою зникнення на місцевому рівні.

Phalacrocorax carbo carbo та *P. c. sinensis* не включені до Додатка II Бернської конвенції щодо спеціальної охорони зазначених видів дикої фауни. Вид охоплений режимом охорони Додатка III Конвенції, який передбачає, що:

Стаття 7.1. Кожна Договірна Сторона вживає відповідних та необхідних законодавчих та адміністративних заходів для забезпечення захисту видів дикої фауни, зазначених у Додатку III.

Стаття 7.2. Будь-яка експлуатація дикої фауни, зазначеної у Додатку III, регулюється з метою запобігання небезпеці популяцій, враховуючи вимоги статті 2.

Директива ЄС про охорону диких птахів (Директива про птахів, 2009) стосується збереження всіх видів птахів, що природно зустрічаються в дикій природі на європейській території держав-членів ЄС. Вона охоплює захист, управління та контроль цих видів, а також встановлює правила їх експлуатації. Директива охоплює птахів, їхні яйця, гнізда та середовища існування. Чинна Директива 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 30 листопада 2009 року про охорону диких птахів є поправкою до Директиви 1979 року 79/409/ЕЕС (ЄС, 2009).

Як і Бернська конвенція, Директива про птахів вимагає від держав-членів ЄС вживати заходів для підтримки популяції виду на рівні, що відповідає екологічним, науковим та культурним вимогам, враховуючи при цьому економічні та рекреаційні потреби, або ж адаптувати популяцію цих видів до цього рівня (Стаття 2).

Види, перелічені в Додатку I Директиви про птахів, підлягають спеціальним заходам з охорони їхнього середовища існування, щоб забезпечити їх виживання та розмноження в ареалі їхнього поширення (Директива про птахів, Стаття 4). *Phalacrocorax carbo carbo* та *P. c. sinensis* не були перелічені в Додатку I до Директиви про птахів з 1997 року (ЄС, 1997a,b). Це означає, що зобов'язання вживати спеціальних заходів з охорони, таких як визначення спеціальних захисних зон, не поширюється на ці види; однак вони підпадають під загальний режим охорони, передбачений Директивою про птахів.

Цей загальний режим охорони можна знайти у статті 5 (без шкоди для статей 7 та 9), яка визначає необхідні заходи, які мають вжити держави-члени:

Стаття 5: Без шкоди для статей 7 та 9, держави-члени вживають необхідних заходів для створення загальної системи захисту всіх видів птахів, зазначених у статті 1, забороняючи, зокрема:

- а) навмисне вбивство або вилов будь-яким методом;
- б) навмисне знищення або пошкодження їхніх гнізд та яєць або видалення їхніх гнізд;
- в) вилучення їхніх яєць у дикій природі та зберігання цих яєць, навіть якщо вони порожні;
- г) навмисне порушення спокою цих птахів, особливо в період розмноження та вирощування молоді, якщо порушення буде значним з огляду на цілі цієї Директиви; та
- е) утримання птахів видів, полювання та вилов яких заборонено.

Стаття 7 застосовується до видів, перелічених у Додатку II до Директиви (види, на які можна полювати відповідно до національного законодавства). У пунктах 2 та 3 статті 7 зазначено, що на види, зазначені у Додатку II, частині А можна полювати лише у географічних морях та на ділянках суходолу, до яких застосовується ця Директива [та] [...] На види, зазначені в Частині А Додатка II, можна полювати лише в державах-членах, щодо яких вони вказані.

Жодна з двох частин Додатка II наразі не містить у переліку *P. c. carbo* та *P. c. sinensis*, тому цей додаток не застосовується до цього виду.

Стаття 9 дозволяє державам-членам відступати (іншими словами, *призупиняти за певних обставин*) дію основних заборон, зазначених у статтях 5–8, наступним чином:

1. Держави-члени **можуть відступати** від положень статей 5–8, **якщо немає іншого задовільного рішення**, з таких причин:

- а) в інтересах охорони здоров'я та безпеки населення, — **в інтересах безпеки повітряного руху, — для запобігання серйозній шкоді сільськогосподарським культурам, худобі, лісам, рибальству та воді, — для захисту флори та фауни;**
- б) для цілей досліджень та навчання, відновлення популяції, повторної інтродукції та для розведення, необхідного для цих цілей;
- в) дозволяти, за суворо контрольованих умов та на вибірковій основі, відлов, утримання або інше розумне використання певних птахів у невеликій кількості.

2. Відступи, зазначені в пункті 1, **повинні вказувати:**

- а) види, на які поширюються відступи;
- б) засоби, механізми або методи, дозволені для відлову або вбивства;
- в) умови ризику та обставини часу та місця, за яких можуть бути надані такі відступи;
- г) орган, уповноважений заявляти про наявність необхідних умов та вирішувати, які засоби, домовленості чи методи можуть бути використані, в яких межах та ким;
- е) заходи контролю, які будуть здійснюватися.

3. Щороку держави-члени надсилають Комісії звіт про впровадження пунктів 1 та 2.

4. На основі доступної їй інформації, та зокрема інформації, повідомленої їй відповідно до пункту 3, Комісія завжди забезпечує, щоб наслідки відступів, зазначених у пункті 1, не були несумісними з цією Директивою. Вона вживатиме відповідних заходів з цією метою.

Протягом періоду 2015–2023 років баклан великий був видом з другою за величиною кількістю відступів від вимог згідно зі статтею 9 після горобця хатнього (*Passer domesticus*). Що стосується типу відступів, *P. carbo* (включно з обома підвидами) є видом, для якого було подано найбільше запитів на відступи від вимог за навмисне вбивство: 86 відсотків від загальної кількості відступів, пов'язаних з бакланом великим (Рисунок 4). Крім того, 22 держави-члени ЄС (23, включаючи Велику Британію) звернулися з проханням про відступи від вимог щодо вбивства бакланів, переважно з метою запобігання серйозній шкоді. Майже 10 000 відступів, поданих для бакланів великих протягом періоду 2015–2023 років (Рисунок 4), свідчать про значні проблеми, спричинені цим видом.

Європейська Комісія неодноразово заявляла, що інструменти, що надаються чинним

тлумаченням статті 9, як викладено в керівному звіті від 2013 року (ЕС, 2013b), є достатніми для управління популяцією бакланів та пом'якшення місцевих конфліктів. Тим не менш, багато запитів зацікавлених сторін сектору рибальства та аквакультури щодо дозволу на вбивство, змашування нафтою яєць або знищення гнізд великих бакланів не отримали схвалення національних агентств з охорони навколишнього середовища, оскільки їхня внутрішня політика спрямована на обмеження відхилень, а дозволи надаються лише після завдання великомасштабної шкоди. Різні способи використання статті 9 у різних країнах спричиняють додаткові конфлікти, а справи щодо дозволу на регулювання популяції бакланів часто потрапляють до національних судів.

Директива ЄС про охорону природних оселищ та дикої фауни і флори (Директива про оселища, 1992) має на меті сприяти забезпеченню біорізноманіття шляхом збереження природних середовищ існування та дикої фауни і флори на європейській території держав-членів (Директива Ради 92/29) (Е). Стаття 12 [Захист видів] цієї директиви аналогічна статті 5 Директиви про птахів.

Стаття 16 Оселищної директиви пропонує можливості з відхилень/відкладення захисту, якщо

Не існує задовільної альтернативи, і відступ не завдає шкоди підтримці популяцій відповідного виду у сприятливому стані збереження в їхньому природному ареалі:

- а) в інтересах захисту дикої фауни та флори і збереження природних оселищ;
- б) для запобігання серйозній шкоді, зокрема, сільськогосподарським культурам, худобі, лісам, рибним господарствам, водним ресурсам та іншим видам власності;
- с) в інтересах громадського здоров'я та громадської безпеки або з інших надзвичайно важливих причин, що мають першочерговий суспільний інтерес, включаючи ті, що мають соціальний чи економічний характер та корисні наслідки [.]

Великі баклани не згадуються в Директиві про оселища. Відступи згідно зі статтею 9 Директиви про птахів слід використовувати, коли хижацтво бакланів впливає на 'природні оселища' (Додаток I), 'види, що потребують спеціальних територій охорони' (Додаток II) та 'види, що суворо охороняються' (Додаток IV). У додатках Директиви про середовища існування перелічено 65 видів риб. Деякі з них, такі як атлантичний лосось, дунайський лосось, мігруючий сиг, мармурова форель, харіус, вусань (марена) та подуст, негативно зазнають хижацтва бакланів (див. Розділ 2.2).

Рамкова директива ЄС щодо дій громад у сфері водної політики (Водна рамкова директива) (ЕС, 2000) (Директива 2000/60/ЄС) також є відповідним законодавчим актом стосовно проблем, спричинених великими бакланами. Водна рамкова директива вимагає від держав-членів ЄС захищати та, за необхідності, відновлювати водойми до доброго стану, а також запобігати погіршенню. Добрий стан означає як добрий хімічний, так і добрий екологічний стан. Місцеві риби є основою стабільності водної харчової мережі. Хижацтво бакланами може суттєво вплинути на їхню фауну, видовий склад та чисельність популяцій риб, а також змінити вікову структуру рибних спільнот, а також репродуктивні можливості видів риб, що знаходяться під охороною, по всій Європі. Такі впливи, як хижацтво бакланами, повинні враховуватися – але наразі не враховуються – під час оцінки стану водойм згідно з ВРД на основі біологічного елемента якості "іхтіофауна".

Конфлікти бакланів з рибою, рибальством та аквакультурою також впливають на реалізацію та результати низки інших елементів політики та правових рамок ЄС, таких як:

- **Європейська зелена угода (ЕС, 2019)**, в якій зазначено, що "європейські фермери та рибалки є ключовими для управління [зеленим] переходом", і що "важливо зберігати та відновлювати біорізноманіття в озерах, річках, водно-болотних угіддях та естуаріях, а також запобігати та обмежувати збитки від повеней". Тому рибалки та рибоводи відіграють ключову

роль.

- **Стратегія ЄС з біорізноманіття на період до 2030 року: Повернення природи в наше життя (ЄС, 2020a)** щодо відновлення доброго екологічного стану морських екосистем та відновлення прісноводних екосистем.

- **Стратегія ЄС “Від ферми до виделки” щодо справедливої, здорової та дружньої до довкілля продовольчої системи (ЄК, 2020b)** має на меті, серед іншого, “забезпечити продовольчу безпеку в умовах зміни клімату та втрати біорізноманіття”; вона наголошує на створенні економічної віддачі та прискореному переході до сталого виробництва риби та морепродуктів.

- **Стратегічні настанови щодо більш сталої та конкурентоспроможної аквакультури ЄС на період 2021–2030 років (ЄС, 2021)**, в яких визнається, що: “Зокрема, для прісноводної аквакультури хижаки та посуха також створюють проблему з точки зору прибутковості”. У стратегії також зазначається, що “екологічні показники сектору аквакультури ЄС можна ще більше покращити шляхом управління хижаками.”

- **Спільна рибогосподарська політика (ЄС, 2013a)**, метою якої є “забезпечення екологічної сталості рибальської та аквакультурної діяльності в довгостроковій перспективі та управління нею таким чином, щоб вона відповідала цілям досягнення економічних та соціальних переваг та зайнятості, а також сприяла доступності продуктів харчування”.

- **Повідомлення Комісії Про забезпечення продовольчої безпеки та зміцнення стійкості продовольчих систем (ЄК, 2022)** визнає важливість довгострокової доступності прийнятних за ціною продуктів харчування (включаючи рибу) для європейського населення, сталого управління рибними запасами та зменшення залежності від імпорту.

- **Регламент про відновлення природи (ЄС, 2024b)**, метою якого є сприяння “ (a) довгостроковому та сталому відновленню біорізноманіття та стійкості екосистем на суходопутних та морських територіях держав-членів шляхом відновлення деградованих екосистем; (b) досягненню загальних цілей Союзу щодо пом’якшення наслідків зміни клімату, адаптації до зміни клімату та нейтральності до деградації земель; (c) підвищенню продовольчої безпеки; та (d) виконанню міжнародних зобов’язань Союзу”.

2.5.3 Резолюції Європейського парламенту та міжнародні

Резолюція Європейського парламенту від 4 грудня 2008 року про прийняття Європейського плану управління популяцією бакланів [поставлено за мету] з метою мінімізації зростаючого впливу бакланів на рибні запаси, рибальство та аквакультуру (2008/2177(INI)). У цій резолюції Європейський парламент закликав Європейську Комісію (серед інших) подати план управління популяцією бакланів у кілька етапів. Скоординований на європейському рівні, він повинен прагнути інтеграції популяцій бакланів у навколишнє середовище, розроблене та культивоване людиною, у довгостроковій перспективі, не ставлячи під загрозу цілі Директиви ЄС про птахів або Natura 2000 щодо видів риб та морських і прісноводних екосистем (пункт 7).

У резолюції Європейського парламенту від 12 червня 2018 року “Розвиток у напрямі сталого та конкурентоспроможного європейського сектору аквакультури: поточний стан та майбутні виклики” (2017/2118(INI)) підтверджено

думки, які він вже висловив у своїй резолюції щодо прийняття Європейського плану управління популяцією бакланів, та зазначено, що зменшення шкоди, яку баклани та інші хижі птахи завдають аквакультурним фермам, є важливим фактором виробничих витрат, а отже, і їхнього виживання та конкурентоспроможності; закликає держави-члени застосовувати чинні винятки у випадку чапель та бакланів, а Комісію – переглянути стан збереження видри. (пункт 90)

У резолюції Європейського парламенту від 4 жовтня 2022 року про прагнення до сталої та конкурентоспроможної аквакультури ЄС: шлях уперед (2021/2189(INI)) було визнано, що популяція бакланів значно зросла, і що це збільшення завдає серйозної шкоди багатьом секторам, включаючи морський. У резолюції міститься заклик до Комісії

підготувати пропозицію щодо плану ЄС щодо управління популяцією великих бакланів, який би міг належним чином та остаточно вирішити проблему, з якою сектор аквакультури стикається вже багато років, на основі найкращих доступних наукових рекомендацій, досвіду та практик, що вже перевірені в державах-членах; закликає до того, щоб план був розроблений для ефективного пом'якшення та контролю їхнього впливу на аквакультурні ферми з метою зменшення їхнього економічного, екологічного та соціального впливу на виробництво та біорізноманіття; підкреслюється, що план повинен містити перелік відповідних заходів щодо превентивних рішень щодо співіснування та адекватної компенсації збитків і заходів, що фінансуються за рахунок коштів ЄС або національних коштів; наполягає на тому, що фінансова підтримка цільових досліджень, спрямованих на пошук та тестування превентивних заходів, є ключовою, а також для забезпечення належного моніторингу, включаючи фіксацію та аналіз наслідків вжитих заходів; закликає держави-члени впроваджувати ці заходи в кожному окремому випадку на місцевому рівні та щорічно звітувати Комісії про виконання плану, включаючи ефективність обраних заходів; закликає Комісію кожні п'ять років оцінювати план ЄС щодо управління популяцією великих бакланів та звітувати Парламенту; закликає Комісію негайно підготувати інструкцію щодо застосування відступів, передбачених статтею 9 Директиви про птахів, та оцінити необхідність внесення змін до чинного законодавства, коли превентивні заходи виявились недостатніми, а фінансовий та соціальний вплив не дозволяє знайти рішення щодо співіснування відповідно до найкращих наукових рекомендацій (параграф 56).

Дослідницька група IUCN /Wetlands International з питань бакланів відповіла у своєму відкритому листі до членів Європейського парламенту щодо ініціативного звіту (2021/2189(INI)), зокрема щодо його пункту 56 про управління популяцією бакланів (IUCN Wetlands International Cormorants Research Group, 2022). IUCN /Wetlands International звернулася з проханням сприяти впровадженню існуючих рішень та забезпечити вирішення конфліктів шляхом подальших наукових досліджень. **Європейська дорадча комісія з рибальства та аквакультури у внутрішніх водах (EIFAAC)** привітала резолюцію Європейського парламенту від 4 жовтня 2022 року в консультативній записці про прагнення до сталої та конкурентоспроможної аквакультури ЄС: шлях уперед (2021/2189(INI)) (EIFA2, 2022). Вона запропонувала свою експертизу для координації розробки загальноєвропейського плану управління популяцією великих бакланів для гармонізації заходів та правил, спрямованих на скорочення популяції бакланів у Європі до сталого та керованого рівня.

У 2022 році EIFAAC також опублікував Резолюцію про заходи щодо підтримки захисту вразливих та зникаючих видів риб від нестійкого хижацтва бакланами (EIFAAC/31/2022/3), в якій, *inter alia*, закликав до підготовки загальноєвропейського плану заходів щодо боротьби з бакланами та гармонізації заходів та регламентів, які мали б за мету зменшення збитків для запасів риби у Європі.

На додаток до вищезгаданих міжнародних та регіональних інструментів, різні європейські країни вжили заходів на національному рівні для зменшення впливу хижацтва бакланами на рибу, рибальство та аквакультуру (включаючи створення схем звітності про збитки та компенсації). Ці національні заходи не були такими успішними, як сподівалися, враховуючи міграційний характер бакланів, коли надмірна чисельність хижаків призводить до "критичної ситуації (затоплення)",

коли нові птахи потрапляють у територію, коли вона стає "вакантною" в результаті місцевих обмежувальних правил, що контролюють великих бакланів у сусідніх районах.

2.6 Управлінські питання

Взаємодія між птахами та рибою/рибними господарствами вже давно поширена як у морських, так і в прісноводних екосистемах (див. Додаток 2). Однак в останні роки спостерігається зростання занепокоєння та брак відповідальності щодо впливу розширення популяцій рибоїдних птахів на популяції диких риб та аквакультурні підприємства. Це призвело до зростання занепокоєння, з одного боку, щодо збереження птахів, а з іншого – щодо сталості рибних ресурсів як для комерційної, так і для рекреаційної експлуатації та розвитку аквакультури, поряд із захистом місцевого водного біорізноманіття.

Конфлікти, пов'язані з бакланами, були детально вивчені в Європі в рамках проектів ЕС REDCAFE/INTERCAFE COST Action та FRAP (Behrens et al., 2008), а також на національному рівні, де численні наукові проекти прагнули вирішити або пом'якшити конфлікти (див. розділи 2.2 та 2.4). Конфлікти виникають переважно через конкуренцію за ті самі ресурси, але збереження популяцій риб стає все більш важливим, особливо враховуючи скорочення багатьох рибних запасів і, що критично важливо, види, що не використовуються для вилову, стали вразливими. Наслідки хижацтва посилюються в районах, де рибні запаси вже зазнають тиску через погіршення стану середовищ існування. Нижче наведено короткий опис цих конфліктів та дій.

Прибережне та озерне рибальство: Баклани ловлять рибу безпосередньо з сіток, видаляючи цінний улов, а також пошкоджуючи інших (великих) риб та сітки. Рішення полягали у використанні покривних сіток у рибальстві сітками та регулюванні/знищенні бакланів поблизу сіток. Однак ефективність покривних сіток обмежена, враховуючи, що баклани вчаться плавати під сітками (так само, як і риба заходить). Сітки також дорогі та трудомісткі у використанні.

Аквакультура: Сучасні системи рециркуляційної аквакультури (RAS) та системи проточних басейнів можна захистити сітками, мотузками або перемістити їх у приміщення. Однак традиційна ставкова аквакультура залишається відкритою для бакланів, і проблему неможливо вирішити, накриваючи ставки сітками, оскільки баклани вчаться ходити під сітками. Те саме стосується багатьох озер/ставків, де баклани можуть завдати великої шкоди зарибленій рибі, поїдаючи дрібнішу рибу та ранивши великих риб. Виробники аквакультури, які використовують садки в прибережних районах, озерах і водосховищах, часто накривають свої садки сітками, щоб запобігти втечі риби та хижацтву бакланів. Однак під час обслуговування та вилову риби багато рибоводів, щовикористовують садки, стикаються з хижацтвом зграй бакланів.

Рекреаційне рибальство: Коли баклани харчуються в річках, основні види риб, на які вони спрямовані, часто з'їдаються у дуже великій кількості, залишаючи річки з дуже малою кількістю риби для вилову. Тому популяції харіуса та лососевих (форелі та лосося) можуть бути виснажені відносно невеликою кількістю птахів. У багатьох річках загальна біомаса риби знизилася зі 150–500 кг/га до 10–15 кг/га (Jepsen et al., 2018; Görlach and Müller, 2005; Görner, 2006; Steffens, 2010). Це означає, що рибальство в річках з такими низькими запасами більше не є привабливим та вважається етично неправильним. Заходи управління включають зариблення більшої кількості риби, що має великий розмір, та організацію "мисливських/відлякувальних патрулів" вздовж річок. У більших озерах ситуація менш виражена, але було показано, що баклани знищують значну частку великого окуня, щуки середнього розміру, форелі та судака в озерах Данії, Франції, Королівства Нідерландів та Швеції, що робить любительське рибальство менш привабливим.

Збереження: Деякі види риб, які раніше були дуже поширеними, такі як харіус, лосось та

вугор, зараз мають дуже поганий стан збереження, із загальом негативними тенденціями, а деякі популяції локально вимерли. Під час дослідження причин хижацтво бакланів залишається ключовим фактором, що перешкоджає здатності деяких популяцій риб відновлюватися, коли інші стресові фактори будуть усунені. Таким чином, види прісноводних риб, що охороняються Директивою про оселища та занесені до Червоного списку МСОП (IUCN) як вразливі або такі, що знаходяться під загрозою зникнення, перебувають під зростаючим тиском з боку бакланів, і на сьогоднішній день управлінські заходи були дуже обмеженими. Крім того, багато видів зараз є вразливими та сприяють тому, що багато водойм не досягають доброго екологічного стану або потенціалу згідно з Водною рамковою директивою ЄС. Зрозуміло, що багато місцевих або загальних факторів, окрім хижацтва, можуть спричинити скорочення популяцій риб. Більшість цих факторів описані спеціалізованою групою IUCN/SSC з прісноводних риб (<https://freshwaterfish.org/>), але з малою документацією щодо масштабів впливу, а хижацтво бакланів значною мірою ігнорується.

Хоча найчастіше повідомляються проблеми з бакланами, пов'язані з рибальством, відомо, що гуано (фекалії), що виробляються птахами в місцях розмноження та ночівлі, зрештою знищує дерева, які, будучи живими, можуть мати комерційну або відпочинкову цінність. Виробництво гуано також може змінити місцеві спільноти фауни та флори, що може мати наслідки для збереження деяких рідкісних або локалізованих видів рослин і тварин, особливо земноводних та інших видів птахів, які залежать від риби як їжі. У деяких місцях наявність відносно великих скупчень бакланів у колоніях або сідалах, а також пов'язаний з цим шум і запах погіршують стан місцевих земельних/водних ландшафтів.

Конфлікти, пов'язані з захистом рибних ресурсів та бакланами, були інтенсивними в більшості держав-членів ЄС та по всій решті Європи протягом десятиліть, і вони залишаються такими, незважаючи на численні захисні та реагуючі заходи, включаючи винищення (як відступ відповідно до статті 9 Директиви ЄС про птахів). Існує лише кілька добре задокументованих прикладів успішних спроб зменшити тиск хижацтва птахів (наприклад, озеро Невшатель у Швейцарії [Vogel et al., 2010]; та озеро Онтаріо, США; [Johnson et al., 2001]). З моменту завершення проєктів REDCAFE та INTERCAFE COST-Action, що фінансуються Європейським Союзом (2008), конфлікти ще більше загострилися, і було опубліковано численні нові повідомлення про шкоду, завдану популяціям диких риб (див. розділ 2.2 та розділ 2.3). Це змінило характер конфліктів, принаймні частково, з точки зору комерційного та рекреаційного рибальства на збереження видів, збалансувавши потреби у тому, як задовольнити вимоги щодо збереження видів незалежно від того, чи перебувають вони в конфлікті. Однак існуючі інструменти для пом'якшення конфліктів (наприклад, INTERCAFE TOOLBOX [Russell et al., 2012]) не виявилися ефективними у своєму поточному застосуванні для зниження рівня поточних конфліктів.

Нещодавнє опитування EIFAAC (FAO, 2024b), що включало відповіді з 26 європейських країн, виявило постійний високий рівень конфліктів між бакланами та збереженням біорізноманіття, рекреаційним рибальством, комерційним рибальством та аквакультурою. Кількість конфліктів між бакланами та рекреаційним рибальством та збереженням біорізноманіття також швидко зростає. Опитування показало, що 70 відсотків респондентів погодилися з тим, що для контролю зростання популяції бакланів необхідний загальноєвропейський план управління популяцією бакланів.

3. Принципи плану, загальна мета та конкретні завдання

3.1 Природа конфлікту

За останні 30 років кількість великих бакланів, що розмножуються та зимують, різко зросла по всій Європі, що створювало конфлікт між охороною птахів та рибальством та аквакультурою. У багатьох європейських країнах популяції великих бакланів негативно впливають на рибні запаси та зменшують улови, чинячи тиск на рибальство та аквакультуру, а також породжуючи соціально-економічні конфлікти. Хоча великий баклан охороняється Директивою 2009/147/ЄС (Директива про птахів), існує нагальна потреба вирішити конфлікт між бакланами та рибами таким чином, щоб він був пропорційним завданій шкоді, визнаючи, що локальні дії не змогли вирішити загальноєвропейську проблему.

3.2 Загальна мета

Загальною метою основ *Європейського плану управління великим бакланом (основи СМР)* є:

Досягти справедливого балансу між загальноєвропейським збереженням великого баклана та сталим використанням та захистом водного біорізноманіття, популяцій риб, інтересів рибальства та аквакультури, включаючи соціально-економічне благополуччя громад, що залежать від рибальства та аквакультури.

3.3 Керівні принципи

Основи СМР керуються такими основними принципами.

Сталість	Забезпечити довгострокове співіснування бакланів, популяцій риб та засобів до існування людини, підтримуючи як екологічний баланс, так і економічну життєздатність рибальства та аквакультури.
Управління на основі фактичних даних	Де це можливо, рішення будуть базуватися на надійних наукових даних, включаючи динаміку популяцій, схеми міграції, екологічні та соціально-економічні дані та інформацію.
Визнання альтернативних проблем	Де це можливо, рішення будуть базуватися на надійних наукових даних, включаючи динаміку популяцій, схеми міграції, екологічні та соціально-економічні дані та інформацію.
Адаптивний менеджмент	Використовувати гнучкі та динамічні підходи для вирішення проблем, що змінюються, включаючи регулярний моніторинг та зворотний зв'язок із зацікавленими сторонами.
Колаборація та координація	Сприяти співпраці та постійному діалогу між європейськими країнами, а також організаціями з охорони птахів, рибальства, охорони природи та захисту тварин та іншими зацікавленими сторонами.
Відповідність політикам та законодавству	Узгодити управлінські дії з директивами ЄС (наприклад, Директива про птахів, Директива про середовища існування, Рамкова директива про води), міжнародними договорами (наприклад, Бернська конвенція) та національним законодавством та політикою європейських країн.
Мінімізація конфліктів	Збалансувати потреби рибальства, аквакультури, збереження біорізноманіття (включаючи риб та птахів) та суспільні інтереси для зменшення конфліктів між зацікавленими сторонами.

Етичні міркування	Застосовувати управлінські заходи з найменшим негативним впливом на добробут тварин.
Запобіжний (попереджувальний) підхід	Проактивно реагувати на потенційні ризики, гарантуючи, що управлінські заходи не завдадуть ненавмисної екологічної чи економічної шкоди.
«Екологічне» управління/ нагляд	Здійснювати управлінські втручання відповідально, дбаючи про навколишнє середовище та відповідно до інтересів ключових зацікавлених сторін.

3.4 Цілі

Ці Основи Європейського плану управління популяцією великого баклана (рамковий СМР) спрямована на пом'якшення, компенсацію та, де це можливо, врегулювання конфліктів між бакланами та рибами. Вона зосереджена на біологічному вимірі підтримки статусу збереження великого баклана⁷, водночас визнаючи соціальні та економічні наслідки взаємодії бакланів та риб. Очікується також, що план сприятиме довгостроковій життєздатності внутрішніх та прибережних рекреаційних та комерційних рибальських та аквакультурних підприємств у Європі, а також впровадженню європейської та національної політики та стратегій у сфері продовольчої безпеки та розвитку сільських районів.

Цілями рамкової програми управління популяцією, що базується на консультаціях з національними органами влади та ключовими зацікавленими сторонами у 2024 та 2025 роках, є наступне:

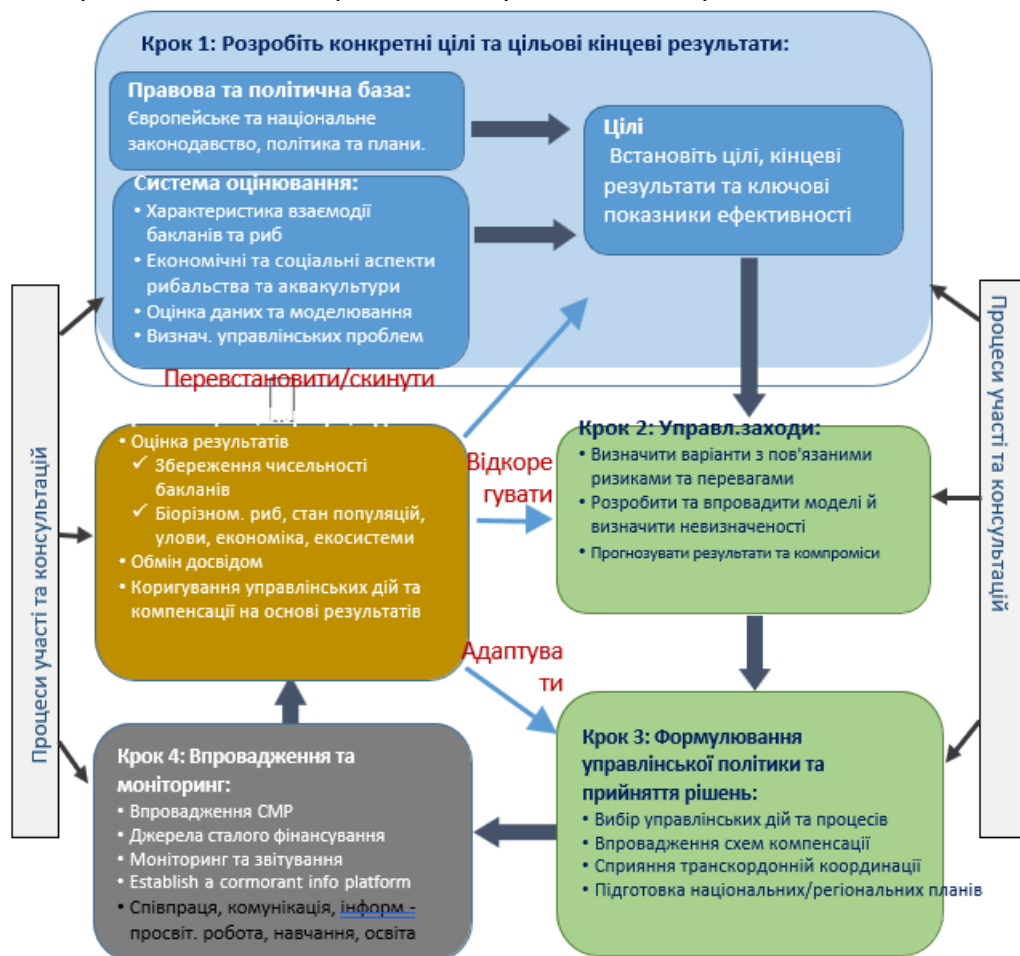
1. Підтримувати актуальні дані про стан і тенденції щодо поширення та чисельності великих бакланів (розмноження та зимівля), а також популяцій риб у внутрішніх та прибережних водах та аквакультури, а також розуміти причини змін у чисельності популяцій як бакланів, так і рибних запасів.
2. Покращити розуміння, документування та кількісну оцінку екологічного, економічного та соціального впливу бакланів на внутрішні та прибережні води та пов'язане з ними водне біорізноманіття, рибальство та аквакультуру.
3. Розробити план дій щодо захисту вразливих видів риб від хижацтва з боку великих бакланів, сприяючи досягненню Водної рамкової директиви ЄС, Директиви про оселища та європейських цілей щодо біорізноманіття.
4. Адаптувати, оновити та забезпечити систему впровадження превентивних заходів щодо зменшення та пом'якшення впливу хижацтва бакланів на рибальство та аквакультуру, а також гармонізувати схеми компенсації.
5. Впровадити систему для сприяння використанню відступів/відзилень від вимог щодо контролю за видаленням великих бакланів, зберігаючи при цьому хороший стан популяції виду по всьому ареалу його поширення в Європі.
6. Сприяти транскордонній співпраці та гармонізації систем моніторингу, управління та політики.
7. Забезпечити централізовану, повністю модерзовану платформу з відкритим доступом для взаємодії з усіма ключовими зацікавленими сторонами.

⁷ АЕВА та Директива ЄС про оселища використовують термін "Сприятливий стан збереження", тоді як Директива ЄС про птахів використовує "Добрий стан популяції". Стаття 7 Бернської конвенції стосується відновлення "задовільних рівнів популяції"

4. Європейське планування управління великим бакланом

4.1 Основи планування управління

Рамковий план (основи) управління популяцією великого баклана (рамковий СМР) застосовує адаптивний підхід і включає низку кроків: 1) оцінка стану взаємодії баклана та риби, пов'язаної з цим економіки, а також основних політичних рушійних сил, цілей і кінцевих цільових показників; 2) формулювання управлінських заходів; 3) вибір курсу дій; 4) впровадження управлінських заходів, моніторинг змін у характеристиках баклана, риби, аквакультури та екосистеми, регіональна співпраця та компенсація за збитки, завдані рибальству та аквакультури; та 5) оцінка та коригування кінцевих точок і цілей плану на майбутнє (Рисунок 5). На кожному кроці потрібні чіткі специфікації та документація, що підкріплюються участю та консультаціями зацікавлених сторін.



Структурна СМР забезпечує процес кількісної оцінки проблем, мотивів та бажань зацікавлених сторін, цілей та завдань, а також дозволяє структуроване прийняття рішень та адаптивне управління за допомогою процесів Оцінювання-Коригування-Адаптації.

4.2 Крок 1: Розробіть конкретні цілі та цільові кінцеві результати

4.2.1 Характеристика бакланів, систем рибальства та аквакультури

Перший крок полягає в тому, щоб надати формалізовану характеристику взаємодії у системі 'баклан-риба' та визначити проблеми та конфлікти управління. Існує достатньо інформації для визначення та кількісної оцінки цих проблем (див. Розділ 2) та розробки відповідного плану дій, але ця інформація повинна постійно оновлюватися та використовуватися для перегляду будь-яких запропонованих дій. Методи збору даних, оцінки даних та процеси моделювання повинні бути

узгоджені ключовими зацікавленими сторонами та, за необхідності, затверджені запропонованою Дорадчою групою з управління популяцією бакланів (див. Розділ 4.5.2 та Додаток 4).

Наступні дії необхідні для посилення інформації та врахування змін умов у міру прийняття рамкового СМР.

- Створити та оперувати **пан'європейською системою з відкритим доступом для моніторингу** та оновлення тенденцій поширення та чисельності популяцій бакланів, місць розмноження та міграційних шляхів, а також факторів, що сприяють розширенню їхнього ареалу.

- **Розвивати та стандартизувати протоколи збору даних та моніторингу** щодо бакланів, риб та рибальства в європейських країнах та установах для забезпечення узгодженості та порівнянності. (Ця дія буде базуватися на поточному проекті ProtectFish)

- **Переглянути стан та тенденції популяцій риб по всій Європі**, пов'язані з досягненням цілей WFD (Водна рамкова директива) та HD (Оселищна директива) в умовах хижацтва бакланів. (Ця дія розширить роботу проекту ProtectFish на більше європейських країн.)

- **Встановити науково обґрунтовані, сприятливі референтні (довідкові) значення та діапазони для визначення 'доброго' стану популяції великого баклана по всьому його європейському ареалу, на додаток до порогових значень**, які запускають впровадження нелетальних засобів стримування та заходів контролю летального наслідку (відповідно до Директиви про птахів та національних законів про захист).

- Продовжити **збір даних та моніторинг екологічного, економічного та соціального впливу хижацтва бакланів**, а також інших видів тиску на рибні запаси у внутрішніх та прибережних водах та на рибні ферми; запропонувати оцінку інших загроз біорізноманіттю риб та стану популяцій.

- **Створити централізовану базу даних** щодо чисельності бакланів, колоній розмноження, динаміки популяцій, міграційних моделей та впливу хижацтва. Ці дані повинні взаємодіяти з існуючими базами даних, що містять відповідні дані, такими як Європейський атлас гніздових птахів. Дані про бакланів будуть доповнені національними даними моніторингу риб, зібраними відповідно до WFD та HD або інших національних вимог моніторингу країн, що не входять до ЄС.

4.2.2 Встановити цілі

Цілі плану, визначені в розділі 3.4, повинні бути узгоджені з кількісними цільовими кінцевими показниками чисельності популяції європейського великого баклана. Існує потреба у встановленні **науково обґрунтованих референтних (довідкових) та кінцевих показників чисельності та поширення популяції європейського баклана**. Вони повинні підтримувати хороший стан популяції виду, а також узгоджуватися з досягненням сприятливого статусу збереження видів риб по всій Європі, де хижацтво бакланів є відомим тиском, тим самим покращуючи стан популяцій риб та життєздатних рибницьких підприємств (див. розділ 4.3). Ці кінцеві показники будуть розроблені та узгоджені Дорадчою групою з управління популяцією бакланів (див. додаток 4) у співпраці з ключовими зацікавленими сторонами, а також переглянуті та схвалені компетентними органами в європейських країнах та на регіональному рівні (за потреби).

4.2.3 Правова та політична база

Поширення та чисельність великих бакланів у Європі значною мірою регулюються Директивою ЄС про птахів та національним законодавством про охорону дикої природи (див. Розділ 2.5). У разі виникнення конфліктів люди можуть звернутися з проханням контролювати чисельність популяції за допомогою летальних заходів, зазвичай спрямованих на дорослих птахів або яйця (забруднення нафтою). Ці запити оцінюються, схвалюються або відхиляються

міністерствами охорони навколишнього середовища або компетентними органами. У державах-членах ЄС міністерства охорони навколишнього середовища, як компетентні органи, щорічно подають Європейській комісії звіти про відступи, надані відповідно до статті 9 Директиви про птахів. Ця практика продовжуватиметься, але рекомендується повідомляти про фактичну кількість вибитих птахів, а не лише про кількість схвалених відступів.

Місцеві заходи контролю досі виявилися недостатніми для зменшення впливу спустошення, що спричиняють баклани, на європейському рівні. Існує явна потреба оцінити стан популяції бакланів у кожній європейській країні, узгодити національну та регіональну політику та заходи управління в Європі, щоб забезпечити узгодженість та ефективність заходів контролю. Така оцінка має бути пріоритетом під час впровадження Плану контролю. Якщо країни утримуються від контролю, належну увагу слід приділяти внеску цих країн у § відновлення загальної чисельності європейської популяції великого баклана.

Варіанти управління мають враховувати наступне:

- Уточнити вимоги та процедуру подання заявки на відступи згідно зі статтею 9 та запровадити стандартизований, прискорений, спрощений протокол для подання заявки на відступ для спільного використання зацікавленими сторонами та компетентними органами в усіх країнах.
- Розглянути можливість зміни статусу охорони великого баклана згідно з Директивою про птахів шляхом перенесення великого баклана до частини В Додатку II (види, на які можна полювати), як того вимагали багато держав-членів ЄС на засіданні Ради міністрів сільського та рибного господарства (AgriFish) ЄС у вересні 2025 року (CEU, 2025).
- Розглянути зниження статусу охорони великого баклана згідно з Бернською конвенцією з неназваного виду в Додатку III до виду, зазначеного як виняток (подібно до хатнього горобця, галки, грака та мартина морського), що надасть державам-членам більше можливостей для управління популяцією бакланів на національному рівні. Розглянути розробку законодавства, яке встановлює просторові (зональні) плани управління із зонами, де активно керується чисельність великих бакланів для захисту популяцій риб (наприклад, навколо аквакультурних ферм та популяцій риб як у прибережних, так і у внутрішніх водах), тобто де надаються та документуються заходи щодо летального наслідку, а також вони поєднуються з “виключними зонами охорони” для бакланів.
- Залежно від середньострокової оцінки та прогресу, досягнутого у вирішенні конфлікту між бакланами та рибами, розглянути питання про підготовку остаточного Міжнародного плану дій щодо окремого виду - великого баклана,- в рамках Угоди про збереження афро-євразійських мігруючих водоплавних птахів (AEWA), у відповідному ареалі їхнього європейського поширення.

4.3 Крок 2: Визначення управлінських заходів

Для вирішення конфлікту між бакланами та рибами вже розроблено низку інструментів управління. Вони детально описані в інструментарії INTERCAFE (Russell et al., 2012). Вони охоплюють як нелетальні, так і летальні заходи контролю (див. розділ 2.4). Основні нелетальні заходи включають використання візуальних та акустичних засобів відлякування, бар'єрів та модифікацію середовища існування; сприяння створенню рибних укриттів (наприклад, занурених споруд) для захисту вразливих видів; та підтримку програм зариблення популяцій риб, що знаходяться під загрозою, де це екологічно доцільно.

У районах з високим рівнем конфлікту летальний контроль популяції бакланів здійснюється відповідно до системи ліцензування/дозволів відповідно до критеріїв відступу від статті 9, що ґрунтується на суворому екологічному обґрунтуванні та відповідає місцевим планам управління.

Таким чином, летальний контроль, як правило, є локалізованим або національним заходом, і бракує скоординованого контролю для управління популяцією бакланів у європейському масштабі.

Для досягнення бажаних цілей щодо скорочення популяції бакланів до сталого рівня по всьому їхньому європейському ареалу, цей крок визначає інноваційні та сталі методи, пропорційні масштабу впливу. Він враховує пов'язані з цим ризики та переваги для управління довгостроковою стійкістю популяції великого баклана, мінімізуючи негативний вплив бакланів на рибні запаси, аквакультуру, водне біорізноманіття та здоров'я екосистеми.

Слід розглянути наступні варіанти, які не є взаємовиключними:

- **Статус-кво/не робити нічого:** Цей варіант призведе до подальшого впливу на життєздатність рибальства та аквакультури по всій Європі, що підтверджується тривалою історією конфліктів з часів захисту великого баклана (Додаток 2). Це ще більше загрожуватиме збереженню риби. Якщо популяція баклана продовжуватиме зростати, існує ймовірність того, що вона зрештою боротиметься за їжу, як це вже відбувається в деяких районах, де чисельність скорочується (наприклад, Данія). Однак існує більший ризик того, що популяція великого баклана в Європі продовжуватиме зростати та розширюватиме свій ареал поширення, що збільшить тиск на рибні запаси, рибальство та аквакультуру.

- **Розробити національні та/або регіональні стратегії,** які враховують різні рівні щільності популяції бакланів, типи середовищ існування та втручання людини по всій Європі, а також впровадити адаптивні втручання, що дозволяють вносити корективи на основі нових даних, результатів досліджень, а також зміни стану та динаміки популяцій бакланів та риб.

- Розробляти, тестувати та просувати **нелетальні методи** стримування для запобігання або зниження рівня хижацтва. Це має базуватися на **інструментарії INTERCAFE**, в рамках якого тестуються та оновлюються існуючі та нові заходи (та їх комбінації), а також надаються рекомендації всім зацікавленим сторонам. Тим не менш, слід визнати, що багато нелетальних методів мають притаманні проблеми із застосуванням (див. Додаток 3) і не вирішують основну проблему зниження тиску хижацтва в європейському ландшафті. Також слід розглянути можливість підтримки програм зариблення популяцій риб, що знаходяться під загрозою зникнення, де це екологічно доцільно (Cowx *et al.*, 2025).

- Впроваджувати цілеспрямований **летальний контроль** для управління чисельністю популяції бакланів – пропорційно до завданої шкоди – коли це обґрунтовано статтею 9 Директиви про птахів та без шкоди для сприятливого стану збереження великого баклана. Обґрунтуванням буде захист та збереження популяцій риб, що знаходяться під загрозою зникнення та знаходяться під загрозою зникнення, а також покращення стану популяцій постраждалих популяцій риб. Це вимагатиме скоординованого видалення та змашування нафтою яєць по всьому європейському ареалу поширення великого баклана, особливо в первинних районах розмноження, а також вимагатиме співпраці з країнами, які наразі не контролюють чисельність бакланів і діють як резервуари для поповнення їхньої чисельності. Необхідне видалення та рівень втручання знизяться, коли популяція досягне керованого рівня, що зробить просторове управління більш життєздатним та ефективним варіантом.

- **Встановити просторове управління** для зменшення впливу хижацтва бакланів на рибу, шляхом визначення зон, де чисельність бакланів активно регулюється для захисту популяцій риб та аквакультури, а також "зон захисту без регулювання" для бакланів. Таким чином, буде необхідно розробити **зональні плани управління**, де контроль за летальністю пов'язаний із задокументованим впливом хижацтва на популяції риб, особливо в районах з високим рівнем

конфлікту.

Протягом усього процесу розробки варіантів управління увага приділяється забезпеченню дотримання директив ЄС та національних законів і нормативних актів.

4.4 Крок 3: Формулювання управлінської політики та прийняття рішень

4.4.1 Вибір управлінських дій та процесів, включаючи плани моніторингу та оцінки

Для досягнення балансу між пан'європейським збереженням бакланів та сталим використанням і захистом популяцій риб, інтересів рибальства та аквакультури рекомендуються наступні дії.

- Перегляньте інформацію про взаємодію бакланів та риб та визначте проблеми та конфлікти в управлінні. Це має включати визначення питань, які перешкоджають досягненню консенсусу щодо стану популяцій як великого баклана, так і риб.
- Розробіть та використовуйте моделі для прогнозування результатів та компромісів, а також визначте невизначеності, з запропонованими діями.
- Проводьте регулярні оцінки стану збереження водного біорізноманіття, включаючи популяції риб, та якості середовища існування, на яку впливає присутність бакланів та управління ними.
- Розробіть моделі цільового розміру популяції пар бакланів, що розмножуються, у межах європейського ареалу поширення, на основі інформації, зібраної на кроці 1, та моделювання, проведеного в рамках процесу прийняття управлінських рішень. Це буде базуватися на референтному значенні сприятливого стану збереження бакланів, встановленому під час кроку 1, та масштабі впливу, визначеному під час кроку 2.
- Запропонуйте відповідне поєднання короткострокових та довгострокових управлінських заходів для досягнення визначеної мети:
 - Негайні та постійні: підтримка нелетальних заходів, включаючи стримувальні засоби, бар'єри, модифікації середовища існування та зариблення, де досягається вимірюваний вплив.
 - Короткострокові: скоординоване винищення там, де встановлено вплив хижацтва бакланів, і до досягнення регіонально узгоджених цілей щодо пар, що розмножуються, на основі трирічного моніторингу та адаптивних процедур управління (див. Крок 5). Це базуватиметься на існуючих, специфічних для кожної країни діях, але координуватиме їх між регіонами та європейським ареалом поширення великого баклана, щоб забезпечити транскордонне управління хижацтвом бакланів.
 - Довгостроковий: щорічне змашування яєць олією/нафтою у визначеному відсотку гнізд, на основі трирічного моніторингу та адаптивних процедур управління (див. Крок 5). Практика змашування яєць олією/нафтою використовується для бакланів протягом багатьох років і широко застосовується для управління колоніями чайок.

Результатом має бути відновлення до доброго екологічного стану або потенціалу тих популяцій риб у внутрішніх та прибережних районах, а також водного біорізноманіття, на які, як доведено, впливає знищення бакланами (наприклад, харіус, форель, лосось, головень, подуст, вугор), а також зменшення втрат у ставках аквакультури. Якщо цього не буде досягнуто, регіональну ціль слід скоригувати після огляду чисельності бакланів та стану популяцій риб, а також їх впливу на аквакультуру та рибальство, після початкового проміжного періоду в 3 роки, і кожні 3 роки після цього.

Заходи будуть застосовуватися відповідно до правових вимог статті 9, де і коли прогнозується

шкода або коли були впроваджені превентивні заходи, які виявилися неефективними. Заявка на відступи має бути стандартизована, включаючи відповідне обґрунтування для кожного випадку, та скоординована по всьому європейському ареалу поширення, що дозволить негайно вжити заходів для запобігання подальшій шкоді.

З цим пов'язана необхідність створення ефективної системи звітності про збитки, оцінки та подання заявки на компенсацію для рибних та аквакультурних об'єктів, що постраждали від хижацтва великого баклана. Процедура визначення компенсаційних виплат, включаючи звітність про збитки, критерії виплати та виплату збитків, має бути справедливою та стандартизованою в усіх європейських країнах.

Кожна європейська країна повинна підготувати та подати 6-річний національний план управлінських заходів та моніторингу до СМАГ (див. Додаток 4), що дозволить підготувати регіональний огляд, який буде використано для формулювання дій на наступний період впровадження.

4.4.2 *Сприяти транскордонній координації та прийняттю рішень*

Однією з перешкод для ефективного управління мігруючою та зростаючою популяцією бакланів є обмежена транскордонна координація управлінських заходів. Кожна країна здійснює власну управлінську діяльність. Однак деякі країни вирішують не використовувати відступи від статті 9 для зменшення чисельності популяції бакланів, що ставить під загрозу заходи інших країн щодо ефективної боротьби з хижацтвом цієї транскордонної, далеко мігруючої, спільної популяції птахів. Отже, схоже, що значна частина зусиль окремих країн або регіонів є неефективною на загальноєвропейському рівні, оскільки вона не вирішує основну причину: постійно зростаючу популяцію бакланів.

Для подолання цієї відсутності координації між країнами та органами влади пропонуються такі механізми:

- **Перегляд та прийняття Європейського плану управління популяцією великого баклана** компетентними органами та відповідними зацікавленими сторонами в межах його європейського ареалу поширення, Європейською консультативною комісією з рибальства та аквакультури у внутрішніх водах (EIFAAC) та, можливо, AEWA. **Важливо забезпечити координацію та спільне впровадження Плану управління популяцією з країнами Європи, що не входять до ЄС.**
- **Перегляд та схвалення Європейського плану управління популяцією великого баклана Європейським парламентом** шляхом прийняття спеціальної резолюції.
- **Підготовка та прийняття одного або кількох регіональних планів**, наприклад, по одному для регіонів Балтійського та Північного морів, Східної та Південної Європи.
- **Сприяння координації між країнами** для розподілу відповідальності за збір, моніторинг, управління, контроль та оцінку даних. Це вимагатиме структури, в якій СМАГ та секретаріат відіграватимуть головні ролі (див. також Розділ 4.5.5 та Додаток 4).

4.5 Крок 4: Впровадження та моніторинг

4.5.1 *Впровадження рамкової програми Європейського плану управління популяцією великого баклана*

Запропонований рамковий СМР має виступати каталізатором впровадження та вимагає розробки дорожньої карти втручань. Орієнтовні терміни впровадження наведено нижче:

Рік	Ключові події
Жовтень 2025	Офіційне подання третього варіанту проекту СМР до Європейського парламенту та EIFAAC.
Рік 1	Офіційний розгляд проекту рамкового СМР EIFAAC, Європейським Парламентом та національними урядами для обговорення рамкового СМР.
Рік 1	Попередники рамкового СМР: Регіональні робочі групи, створені деякими країнами.
Рік 2	Створити Дорадчу групу з управління популяцією бакланів (СМАГ) з представниками європейських країн та ключових зацікавлених сторін, включаючи науковців та НУО, що займаються питаннями птахів, рибальства, аквакультури, охорони риби та добробуту тварин.
Рік 2	Визначити та узгодити порогові значення чисельності європейської популяції бакланів та цілі управління через багатосторонні форуми.
Рік 2	Підготувати та подати план управління єдиним видом, заснований на рамковому СМР, для розгляду та прийняття AEWA.
Рік 2	Європейська дорадча комісія з рибальства та аквакультури у внутрішніх водоймах (EIFAAC) приймає СМР, розширюючи його застосування до країн Європи, що не входять до ЄС.
Рік 2-3	Створити секретаріат та комітет з дотримання, що складається з представників країн, з чітким колом повноважень (на основі Додатку 4).
Рік 3	Впровадження СМР та розробка планів управління на регіональному та національному рівнях (за потреби).
Рік 3–8	Щорічна звітність країн до Секретаріату та СМАГ.
Рік 8	Проміжний огляд, оцінка та адаптація СМР

Після запуску будуть оцінюватися результати нових досліджень та екологічні зрушення (наприклад, вплив зміни клімату на міграцію риб та поширення птахів), а дії будуть адаптуватися кожні 3 роки.

4.5.2 Структура управління Європейським планом управління для великого баклана

Впровадження Європейського плану управління популяцією великого баклана (СМР) вимагатиме організаційної структури. Пропонується наступна структура, яка загалом схожа на ту, що використовується більшістю регіональних організацій з управління рибальством (RFMO):

- а) Дорадча група з управління популяцією бакланів – підтримка оцінки/досліджень та збору даних.
- б) Комітет з дотримання – моніторинг дотримання виконання плану.
- с) Секретаріат – координація, сприяння та звітування про виконання заходів на підтримку плану.

Додаткова інформація про структуру управління, включаючи проекти повноважень для кожної організації, наведена в Додатку 4.

Як частина організації, кожна європейська країна повинна щорічно звітувати про діяльність та результати Секретаріату. Секретаріат складатиме звіти та надаватиме регіональний огляд для країн, Європейського парламенту, Європейської комісії та EIFAAC, а також інших відповідних зацікавлених сторін після розгляду Комітетом з дотримання.

Запропонована структура для впровадження, моніторингу та звітності СМР представлена на рисунку 6.

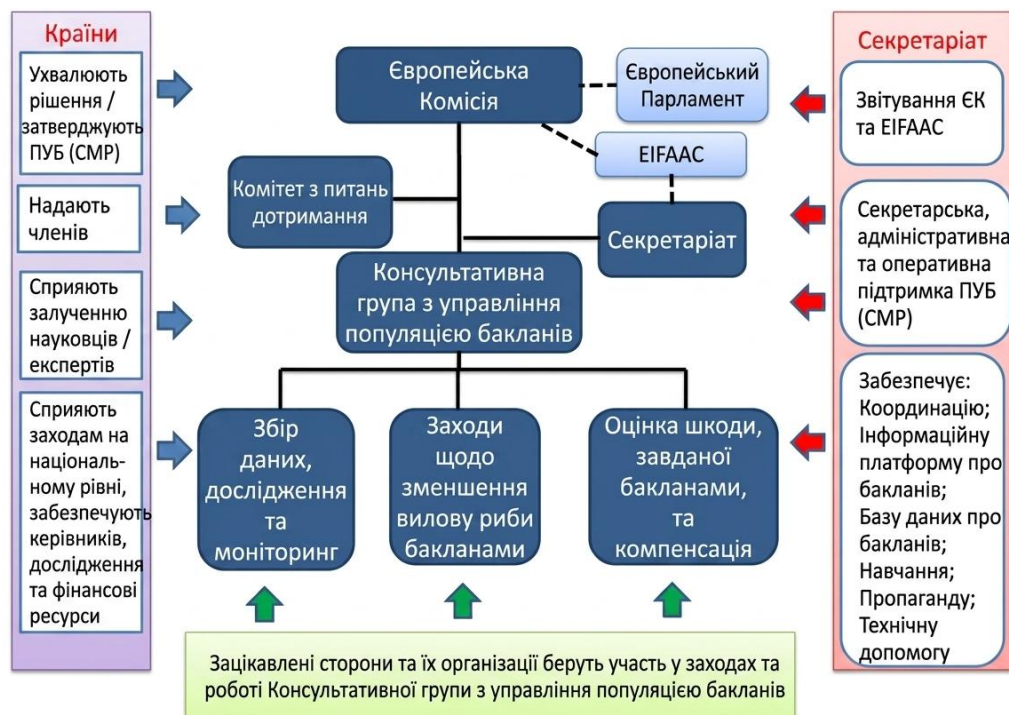


Рисунок 6. Схема впровадження СМР

4.5.3 Фінансування впровадження Європейського плану з управління великим бакланом

Стале фінансування є основоположним для успішного схвалення та впровадження плану управління. Без фінансування з національних бюджетів, Європейського фонду морського господарства, рибальства та аквакультури (EMFAF) та, можливо, програми ЄС LIFE або Horizon Europe, для підтримки ключових елементів, таких як збір та упорядкування даних, розробка моделей та початкова співпраця зацікавлених сторін, план буде важко реалізувати.

Фінансування необхідне для:

- Розробки, промоції та впровадження заходів щодо **запобігання та пом'якшення конфліктів, включаючи нелетальні засоби стримування, пороги хижацтва та стійкість рибних запасів.**

Створення та впровадження системи звітності про збитки/втрати, оцінку збитків та **схеми компенсації** для постраждалих підприємців у сфері рибальства та аквакультури.

Створення та управління спільними ініціативами зі **збору та моніторингу даних**, звітності та поширення.

Створення та підтримки Секретаріату, який підтримуватиме **Платформу управління популяцією бакланів**, включаючи центр даних, координуватиме дії між країнами, підтримуватиме підвищення обізнаності та нарощування потенціалу, а також звітуватиме перед компетентними національними, міжнародними та регіональними органами.

Сприяння проведенню зустрічей **Дорадчої групи з управління популяцією бакланів (CMAG)** та **Комітету з дотримання (CC)**.

- Надання технічної підтримки європейським країнам у розробці національних планів, нарощуванні потенціалу, підвищенні обізнаності, а також перегляді та внесенні змін до законодавства (за потреби).

- Підтримки наукових досліджень, які документують, чи було досягнуто певного впливу, якщо консенсусу не досягнуто.

Для впровадження місцевих заходів щодо пом'якшення та компенсації шкоди, завданої великими бакланами, **потрібне співфінансування** з боку окремих європейських країн, а також централізоване фінансування з програм EMFAF та LIFE.

Поточні витрати на секретаріат (зарплати та накладні витрати), засідання CMAG та СС необхідно покривати з ресурсів ЄС та національних ресурсів. Більш суттєві витрати на польові заходи (відстріл та обмашування яєць нафтою), моніторинг популяцій (бакланів та риби) та компенсаційні виплати за шкоду, завдану бакланами, повинні значною мірою покриватися на національному рівні, але включати допомогу програм EMFAF та LIFE.

Відстріл дорослих бакланів вже відбувається в більшості країн і здійснюється переважно волонтерами, тому додаткові витрати будуть пов'язані з моніторингом та змашуванням яєць нафтою. Однак, слід розглянути можливість відшкодування витрат на нелетальні та летальні заходи контролю з національних джерел та джерел EMFAF, де це необхідно. Наприклад, витрати на боєприпаси можна було б визнавати та відшкодовувати, як це відбувається в деяких країнах для заходів боротьби зі шкідниками (наприклад, для гризунів). Моніторинг риб у річках та озерах проводиться відповідно до Водної рамкової директиви та Директиви про оселища, зазвичай з 6-річним циклом, хоча плановий моніторинг популяцій риб у більшості країн проводиться на більш регулярній основі. Необхідно докласти зусиль для коригування потреб у моніторингу, щоб допомогти у звітності СМР, зокрема шляхом встановлення **індексних річок** та призначення більш інтенсивного щорічного (індикаторного) моніторингу вразливих популяцій риб. Це означатиме впровадження змін до програм моніторингу, але якщо інфраструктура та досвід є та доступні, це не повинно призвести до значного збільшення витрат. Змашування яєць нафтою буде досить трудомістким протягом коротких періодів щовесни; причому зусилля, ймовірно, будуть більшими в країнах навколо Балтійського моря, де більшість гнізд доступні для обмашування нафтою. Тим не менш, ці країни також, ймовірно, отримують найбільшу вигоду від зменшення хижацтва бакланів.

4.5.4 Центр моніторингу та даних

Для підтримки впровадження СМР необхідна загальноєвропейська система з відкритим доступом для зберігання даних моніторингу популяцій бакланів та оцінки тенденцій, місць розмноження та шляхів міграції. Це необхідно поєднувати з даними про рибальство та аквакультуру.

Це сховище даних та пов'язана з ним платформа повинні підтримуватися Секретаріатом, але вони повинні повноцінно співпрацювати з Європейською радою з питань перепису птахів та іншими неурядовими організаціями зі збереження птахів і риб, щоб отримати вигоду від поточних дій. Ця інформація може бути використана для розробки науково обґрунтованих порогових значень популяції для запобігання перенаселенню, пом'якшення негативного впливу та впровадження ефективних методів контролю популяції, таких як модифікація середовища існування, нелетальні засоби стримування або регульоване вибракування (знищення). Такий центр даних також забезпечить прозорість інформації та встановлення цілей управління. Хоча існує визнання того, що обмін даними є складним завданням через питання власності та прав інтелектуальної власності, центр надаватиме посилання на всі дані з відкритим доступом для підтримки цієї дії.

Щороку національні звіти будуть подаватись до CMAG для підготовки європейського огляду кількості знищених птахів та ззмащених нафтою яєць у порівнянні зі станом рибальства та аквакультури, а також впливом хижацтва бакланів.

4.5.5 Співробітництво та участь

Визнано, що великий баклан є дуже мобільним видом; тому його управління вимагає співпраці між європейськими країнами для вирішення проблеми міграційного характеру бакланів та їхнього спільного впливу. Тому буде застосовано підхід за участю зацікавлених сторін, подібний до екосистемного підходу до управління рибальством. Дії щодо відновлення балансу потреб

бакланів та популяцій риб повинні залучати всі країни та ключових зацікавлених сторін, які працюють у злагоді для досягнення однакових бажаних кінцевих результатів. Для досягнення цієї мети необхідно створити Дорадчий комітет з управління популяціями бакланів (СМАГ). До складу СМАГ увійдуть представники компетентних органів, управлінці природними ресурсами, науковці та інші ключові зацікавлені сторони (представники охорони птахів, аквакультури, рекреаційного рибальства, комерційного рибальства, охорони біорізноманіття та інших організацій). Участь цих зацікавлених організацій та установ у зборі та моніторингу даних, управлінських заходах та оцінці збитків має вирішальне значення для успіху СМР.

Для контролю за дотриманням плану та впровадженням узгоджених дій буде потрібно створити комітет з дотримання (СС), до складу якого входитимуть представники європейських країн та ключових зацікавлених сторін. Структура та коло повноважень комітету описані в Додатку 4. СС працюватиме у тісній співпраці з Європейською комісією щодо Директиви про птахів та, можливо, із Секретаріатом АЕВА.

У рамках цієї міжнародної співпраці закладена необхідність розробки механізмів для обміну успішними стратегіями та отриманим досвідом між європейськими країнами. Цього можна досягти шляхом створення **Інформаційної платформи про бакланів** (включаючи інформацію про бакланів, подібну до тієї, що представлена платформою Міжнародної дослідницької групи бакланів МСОП з водно-болотних угідь (Cormorants Research Group, 2025), але з даними та інформацією про рибу, рибальство та аквакультуру), яка буде активно підтримуватися та оновлюватися. Платформа буде використовуватися для обміну актуальною інформацією про поширення та чисельність бакланів, результати моніторингу популяцій риб, обговорення та рішення щодо політики/законодавства, а також відповідні навчальні матеріали.

4.5.6 Інформування громадськості, комунікація та освіта

Інформування громадськості про взаємодію між рибальством та екологією бакланів, превентивні заходи та необхідність сприяння співіснуванню, а також відповідні ролі бакланів та риб в екосистемі та надання екосистемних послуг є надзвичайно важливим. Залучення місцевої громади до процесів прийняття рішень для сприяння відповідальності та дотримання плану є ключовим. Буде розроблено комунікаційну стратегію, а також **регулярно проводитимуться інформаційні кампанії для підвищення обізнаності про складність конфлікту**.

Законна та інклюзивна залученість зацікавлених сторін є основоположною для плану та повинна враховувати мотиви та рушійні сили основних груп зацікавлених сторін. Хоча збереження біорізноманіття, відповідно до європейських цілей щодо біорізноманіття, є центральним, належну увагу також необхідно приділяти ширшому захисту навколишнього середовища та біорізноманіття, **економічному розвитку, продовольчій безпеці та цілям забезпечення засобів до існування**.

Зацікавлені сторони стануть грамотними у всіх аспектах конфліктів між бакланами та рибами, проблемах та потенційних рішеннях у СМР через навчання та комунікацію. Інформація буде збалансованою та чіткою, щоб забезпечити консенсус та уникнути перекручень та неправильного тлумачення.

4.6 Крок 5: Оцінка, Корегування, Адаптація

Оцінюванню СМР буде сприяти постійний моніторинг та збір даних про стан і поширення популяції великого баклана та його вплив, а також відстеження управлінських дій та результатів. Не менш важливою для оцінки та адаптації СМР є інформація про біорізноманіття риб, стан рибних запасів, улови, економіку, екосистеми та рибницькі підприємства. Необхідно відстежувати

зміни навколишнього середовища та нецільові наслідки, а інформація повинна включати зворотний зв'язок від зацікавлених сторін та польових операторів.

Інформація, зібрана протягом першого 6-річного періоду, буде проаналізована порівняно з референтним роком, встановленим на початку періоду впровадження, коли будуть встановлені та узгоджені порогові рівні для доброго природоохоронного стану:

- оцінювати, чи досягають управлінські дії бажаних результатів;
- оцінювати результати різних управлінських дій;
- інтегрувати нові наукові дослідження, технології та/або оновлення політики;
- виявляти непередбачувані наслідки, включаючи зміни екосистеми та поширення видів шкідників;
- переглядати цілі та завдання управління на основі оновленої інформації.

За необхідності, управлінські дії коригуватимуться наступним чином:

• **Зміною методів контролю:** якщо метод (відлякування, вигнання, вибракування та змащування яєць нафтою) є неефективним або завдає ненавмисної шкоди, перейти на альтернативні методи.

• **Оптимізацією розподілу ресурсів:** перенаправити зусилля на найбільш постраждали райони або на найефективніші дії.

• **Збільшенням або зменшенням інтенсивності втручання:** якщо чисельність популяції бакланів падає нижче порогу, який загрожує їхньому природоохоронному статусу, будь-які дії слід призупинити до відновлення чисельності; навпаки, якщо чисельність бакланів зростає і виявляється, що це має негативний вплив, зусилля слід активізувати.

• **Впровадженням нових технологій:** використовувати інновації, такі як дрони, для збільшення можливостей підрахунку птахів та гнізд, змащувати яйця нафтою у віддалених гніздах та в колоніях на деревах або використовувати дрони для відлякування птахів. Там, де такі методи впроваджуються на територіях Natura 2000, слід отримати дозволи від компетентних органів.

• **Компенсація:** Коригувати рівні компенсації на основі результатів СМР, вжитих превентивних заходів та соціально-економічних показників постраждалих підприємств аквакультури та рибальства, а також рибальських клубів. Перерозподілити залишки компенсаційних коштів на підтримку впровадження СМР.

Коригування дій може вимагати оновлення цілей та ключових показників ефективності (KPI), зокрема:

• перегляд цілей за необхідності – наприклад, шляхом переходу від довгострокового придушення до цілеспрямованого контролю для підтримки справедливого балансу популяцій птахів та риб;

- визначення нових показників успіху на основі оновлених знань; т
- коригування термінів та очікувань на основі результатів.

Також необхідно повідомляти про нові висновки/результати політикам, керівникам та громадськості. Також може виникнути потреба адаптувати стратегії взаємодії для підвищення ступеню дотримання та участі.

Також необхідно враховувати отримані уроки та планувати майбутню адаптацію, документуючи успіхи, невдачі та передовий досвід, а також розробляти плани дій на випадок непередбачених викликів (наприклад, вплив зміни клімату, інші рибоїдні види). Збереження гнучкості у прийнятті рішень для швидкої адаптації до нових загроз є основоположним для цієї вимоги.

5. Логіко-структурний підхід

Європейський план управління популяцією великого баклана потребує чітких пріоритетних дій та часових рамок для їх реалізації. У таблиці 1 наведено огляд дій, які слід здійснити в короткостроковій та середньостроковій перспективі для управління негативним впливом зростання популяції великого баклана на внутрішні та прибережні риби, рибальство та аквакультуру по всьому його європейському ареалу поширення. Слід зазначити, що Таблиця 1 не є остаточною логічною основою проекту, оскільки поточний документ є основою, схемою для плану управління, а кількісно вимірювані цілі не визначені, тому показники не можуть бути сформульовані. Однак вона відповідає структурі плану дій AEWA щодо окремих видів і може бути легко адаптована для комплексного плану управління популяцією бакланів.

Впровадження дій значною мірою залежатиме від наявності фінансування.

СМР керує скоординованими діями по всій Європі. Він розроблений для того, щоб забезпечити зміну політики, законодавства та підходів до управління популяцією бакланів для досягнення спільних цілей. Результати дій будуть переглядатися кожні 6 років, і відповідно буде коригуватись, адаптуватись до зміненої ситуації і СМР та пов'язані з ним управлінські заходи.

Бюджетні потреби для реалізації СМР будуть підготовлені на пізнішому етапі процесу розробки на основі узгодженої структури та дій. Ключовими елементами для забезпечення успішної реалізації СМР будуть:

- Виділення достатніх фінансових ресурсів з Європейського Союзу, бюджетів країн на охорону довкілля та інших внутрішніх і зовнішніх джерел.
- Наявність та мотивація персоналу, включаючи підтримку з боку агентств з питань птахів, охорони довкілля, рибальства та аквакультури, неурядових та громадських організацій.
- Необхідні логістичні ресурси та обладнання, доступні для застосування управлінських заходів та фінансування відповідної компенсації.

Таблиця 1. Заходи з впровадження, пріоритети та часові рамки реалізації плану управління популяцією бакланів

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
Крок 1: Розробити конкретні цілі та цільові кінцеві точки плану управління					
<i>Охарактеризуйте системи бакланів, рибальства та аквакультури</i>					
1) Створення та функціонування стандартизованої пан'європейської системи моніторингу тенденцій популяції бакланів та місць розмноження.	1, 2, 4	Щотрироки	- Щотрирічний моніторинг чисельності та поширення популяцій бакланів під час розмноження та зимівлі в європейських країнах. - Моніторинг успішності розмноження бакланів на місцях гніздування в охоронних територіях.	- Регулярні оновлення статусу та тенденцій розподілу та чисельності популяцій бакланів, включаючи розміри популяцій під час розмноження та зимівлі. - Європейська система моніторингу з відкритим доступом, що оновлюється раз на два роки. - Огляд розподілу та чисельності популяцій бакланів у Європі.	- Національні організації з моніторингу птахів, громадські організації, неурядові організації та волонтери - EIFA - АС - Національні та регіональні агентства з питань рибальства та довкілля, а також організації з рибальства та аквакультури в кожній країні.
2) Встановити стандартизовані протоколи збору даних та моніторингу для оцінки стану популяцій риб у європейських країнах відповідно до потреб HD та WFD	1, 2, 6	Щотрироки. Мінімальна відповідність звітності HD та WFD	Регулярна оцінка стану збереження водного біорізноманіття, включаючи популяції риб, та якості середовища існування, на яку впливає присутність бакланів та управління ними.	- Регулярні оновлення статусу збереження водного біорізноманіття, включаючи популяції риб, та якості оселища, на яку впливає присутність та управління бакланами. - Оновлена інформація про економічний вплив бакланів на рибальство, аквакультуру та інші екосистемні послуги у прісноводних та прибережних водоймах, а також врахування інших видів тиску на рибу та рибальство.	
3) Проводити скоординованим та стандартизованим чином дослідження та звітувати про екологічний та економічний вплив хижацтва бакланів на популяції риб, прісноводні та прибережні екосистеми, а також рибницькі ферми, враховуючи при цьому інші фактори тиску на рибу та рибальство.	1, 2, 6	Спочатку - для встановлення референтного стану та періодично - для оцінки впливу заходів	- Застосовується протокол аналізу шлунків вибраваних бакланів. - Доступ та оновлення інформації Європейської системи даних про рибальство. - Емпірична інформація про економічний вплив бакланів на рибальство та інші екосистемні послуги у прісноводних та прибережних водоймах, а також врахування інших видів тиску на рибу та рибальство. - Оновлені дослідження впливу бакланів на економічну життєздатність рибницьких господарств.	- Регулярні оновлення статусу збереження водного біорізноманіття, включаючи популяції риб, та якості оселища, на яку впливає присутність та управління бакланами. - Оновлена інформація про економічний вплив бакланів на рибальство, аквакультуру та інші екосистемні послуги у прісноводних та прибережних водоймах.	

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
Постановка цілей					
4) Узгодження цілей Плану управління популяцією бакланів.	3, 4, 5	Роки 1-2	- Опрацювання цілей та поширення цієї інформації. - Розробка, підтримка інструментів прогнозного моделювання та повідомлення про результати. - Оцінка дій щодо поширення бакланів та розміру популяції шляхом скоординованого моніторингу та моделювання. - Встановлення регіональних порогів чисельності популяції для підтримки статусу збереження баклана по всьому його ареалу поширення.	- Узгоджено цілі та KPI СМР. - Встановлено та узгоджено ключовими зацікавленими сторонами місцеві, національні та регіональні порогові значення популяції бакланів.	- Нац. та рег. компетентні органи - СМАГ, Комітет з дотримання
5) Розробити науково обґрунтоване сприятливе референтне значення для доброго стану популяції бакланів та порогові значення, які мають бути тригером впровадження нелетальних засобів стримування, таких як відлякування, пристрої для виключення або модифікація середовища існування, або цілеспрямовані методи контролю популяції людиною	1, 2, 3, 4, 5, 6	Рік 2			
6) Встановити ключові показники ефективності (KPI) для вимірювання успішності управлінських дій, таких як зміни в популяціях бакланів та відновлення рибних запасів.	3, 4, 5, 6	Роки 1-2			
Права та політична база					
7) Запровадити стандартизовані, спрощені процедури подання заявок на відступи від вимог згідно зі статтею 9, включаючи універсальні або регіональні обґрунтування, для спільного використання зацікавленими сторонами та компетентними органами в усіх країнах	4, 5	Роки 1-2	- Стандартизовані системи прискореного відстеження, розроблені та застосовані більшістю європейських країн. - Оприлюднення звіту про огляд законодавства.	- У щорічних звітах країн вказується середній час між поданням заявки та її затвердженням. - Збільшення кількості відступів від положень статті 9, що відповідає масштабу впливу бакланів.	- Нац. та рег. компетентні органи - СМАГ, Організації зацікавлених сторін

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
8) Огляд законодавства в частині варіантів переоцінки статусу великого баклана згідно з Бернською конвенцією	3, 5, 6	Роки 1-2		Legal advice shared online.	- Секретаріат Берн.конвенції - AEWA - EIFAAC
Крок 2: Визначення заходів з управління					
9) Заходи пом'якшення: Дослідити інноваційні та сталі методи управління популяціями бакланів та пом'якшення їхнього впливу.	3, 4, 5	Роки 1-5	Оновлені дослідження екологічної шкоди, завданої запасам диких риб, включаючи віртуально-популяційний аналіз та моделювання популяцій риб, а також оцінки добробуту видів риб, що мають значення для збереження.	- Наявність наукової програми моніторингу для визначення та узгодження прийнятних рівнів знищення бакланів. - Екологічні дані та дані про вплив оновлено та опубліковано онлайн. - Дані моніторингу популяції опубліковано, а дані включено до прогностичних моделей. - Оновлений набір інструментів INTERCAFE щодо пом'якшення наслідків та управління популяцією бакланів опубліковано онлайн. - Зональні плани управління доступні онлайн.	- Відповідні науково-дослідні організації та організації з моніторингу - CMA - G та Комітет з дотримання - EIFAAC - Відпо - відні міжнародні та регіональні організації - Організації зацікавлених сторін
10) Нелетальні засоби стримування для захисту риби та рибних господарств: Визначити нелетальні методи стримування, такі як сітки, акустичні пристрої та візуальні засоби стримування, для захисту рибних запасів та утримання бакланів подалі від чутливих районів.	3, 4, 5, 6	Роки 1-2	- Емпірична інформація про економічний вплив бакланів на рибальство та інші екосистемні послуги у прісноводних та прибережних водоймах. - Оновлені дослідження впливу хижацтва бакланами на економіку та засоби до існування на аквакультурних підприємствах. - Оновлення та просування інструментарію INTERCAFE щодо нелетальних засобів стримування для зменшення хижацтва бакланами запасів диких риб та на аквакультурних		
11) Нелетальні засоби стримування для захисту аквакультури: Визначити нелетальні методи стримування, такі як сітки та акустичні пристрої, для зменшення економічних втрат на рибних фермах.	3, 4, 5, 6	Роки 1-2	Оновлення та просування інструментарію INTERCAFE щодо нелетальних засобів стримування для зменшення хижацтва бакланами запасів диких риб та на аквакультурних		
12) Систематичні заходи контролю летальності: Встановлення чітких, регіонально узгоджених критеріїв для обґрунтування того, коли і де можна використовувати заходи летального контролю	2, 3, 4, 5,	Роки 1-5	об'єктах, з показниками ймовірного успіху та варіантами, включаючи використання кількох засобів стримування, для підвищення ймовірності успіху.		

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
(наприклад, винищення).			- Встановлено порогові значення чисельності популяції бакланів на місцевому та регіональному рівнях, де летальний контроль стає виправданим варіантом управління чисельністю популяції там, де було завдано серйозної шкоди. - Вибрано райони з високим рівнем конфлікту, де можна застосовувати зональне управління. - Розроблено плани зон. управління.		
Крок 3: Формулювання управлінської політики та прийняття рішень					
14) Європейський план управління популяцією великого баклана: завершити та узгодити дії та ключові показники ефективності плану.	Усі	Роки 1-2	Узгоджено пан'європейський адаптивний план управління популяцією бакланів разом з його метою, завданнями, ключовими діями та KPI.	- План управління узгоджено всіма сторонами та опубліковано. - Встановлено та узгоджено порогові значення для летального контролю.	- Відповідні моніторингові та дослідницькі організації - Нацагентств з охорони довкілля - СМА G та Комітет з дотримання - відпо
15) Національні плани: Розробка національних або регіональних7 планів, що враховують різні рівні щільності популяції бакланів, типи оселищ та втручання людини по всій Європі.	3, 4, 5, 6,	Роки 1-2	- Розроблено національні плани та встановлено рекомендації 'найкращої практики' для організації скоординованого контролю чисельності бакланів на регіональному та національному рівнях. - Встановлено чіткі критерії щодо того, коли і де можна застосовувати летальний контроль (наприклад, вибракування), за яких умов можна видавати дозволи та як це узгоджується із законодавством ЄС та національним законодавством. - Керівні принципи щодо сприяння відступам від статті 9 Директиви про птахів	- Цільовий показник популяції підтверджено та повідомлено відповідним національним органам. - Кількість поданих відхилень. - Опубліковано та поширено національні/регіональні плани управління. - Розроблено національні/місцеві плани управління, включаючи розробку заходів, що приносять користь місцевим громадам. - Виділено кошти на дослідження та моніторингові	- Відповідні моніторингові та дослідницькі організації - Нацагентств з охорони довкілля - СМА G та Комітет з дотримання - відпо - відні національні та регіональні компетентні органи, CSOs, NGOs, що мають стосунок до
16) Оцінити ефективність нелетальних (наприклад, відлякування, модифікація середовища існування сітками) та летальних заходів контролю, таких як змашування яєць нафтою або регульоване вибракування (відповідно до правових гарантій).	3, 4, 5	Роки 1-5			

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
17) Відступи: Використовуйте систему відступів згідно з Директивою про птахів, щоб повідомляти про контрольоване винищення в районах, де баклани завдають серйозної шкоди, щоб допомогти у прийнятті рішень щодо відповідних заходів.	4, 5, 6	Безперервно	доступні та пов'язані з вимогами щодо контролю тиску хижацтва бакланів. - Розроблено та узгоджено метод оцінки збитків. - Створено систему компенсації збитків на основі передового досвіду та уроків, отриманих з інших систем	програми, а також на компенсацію збитків. - У більшості країн створено систему компенсації за шкоду, завдану бакланами підприємствам аквакультури та рибальства. - Створено платформу зв'язку та передачі даних.	питань охорони природи та бакланів. - EIFAAC - Секретарія
18) Система компенсації: створити ефективну систему звітності про збитки, їх оцінки та компенсації за хижацтво бакланів.	3,4, 5 6	Роки 1-2	компенсації збитків, завданих птахами, що використовуються в сільському господарстві. Залучені відповідні органи влади (національні або регіональні), відповідальні за впровадження та забезпечення дотримання.		
19) Визначити обов'язки органів влади та організацій на національному рівні за впровадження плану управління та підтримувати цільові заходи.	5, 6, 7	Роки 1-2	- Наявні структури/потужності або нові структури. - Забезпечено та розподілено відповідне фінансування між відповідними дослідницькими та моніторинговими програмами.		
20) Фінансування: Забезпечити фінансові ресурси для реалізації CMP, включаючи фінансування з національних джерел, джерел EMFAF та програми LIFE.	all	Безперервно	Створено та функціонує платформа для комунікації та зворотного зв'язку під керівництвом CMAG та Секретаріату		
21) Сприяти діалогу: створювати платформи для діалогу між рибалками, рибоводами, природоохоронцями та політиками з метою побудови довіри та консенсусу.	5, 6, 7	Роки 1-3 Безперервно			

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
Крок 4: Впровадження та моніторинг					
22) Захист риби та рибальства за допомогою нелетальних засобів стримування: впроваджуйте нелетальні методи стримування, такі як сітки, акустичні пристрої та візуальні засоби стримування, для захисту рибних запасів та об'єктів аквакультури, а також тримайте бакланів подалі від чутливих районів.	3, 4, 5, 6		- Зниження рівня знищення бакланів до соціально, екологічно, економічно та прийнятного для довкілля рівня за допомогою регульованих механізмів втручання. - Моніторинг популяції для забезпечення того, щоб розмір популяції залишався в межах встановленого порогу протягом кількох років поспіль, і CMAAG погоджується вживати необхідних заходів, де це доречно. - Координація для забезпечення того, щоб управління популяцією бакланів не ставило під загрозу захист ключових територій біорізноманіття та захищало види, що підлягають охороні, включаючи рибу. - Країни підтримують та активно сприяють відновленню оселищ риби.	- Опубліковано дані моніторингу популяцій та враховано дані в прогностичних моделях. - Щорічна звітність та публікація даних. - Перегляд стану великого баклана відповідно до Директиви про птахів та Бернської конвенції. - Країни підтримують та активно сприяють відновленню оселищ риби. - Щорічний звіт про збитки та розподіл компенсаційних коштів.	- Доїлсдниць та моніторингові організації - CMAAG та Комітет з дотримання - EIFAAC - Секретаріат - Відповідні національні та регіональні компетентні органи.
23) Модифікація оселища: Впроваджуйте модифікації оселища, де це необхідно, щоб зменшити конфлікти з рибальством та аквакультурою.	3, 4, 5, 6	Роки 3-10	- Координація для забезпечення того, щоб управління популяцією бакланів не ставило під загрозу захист ключових територій біорізноманіття та захищало види, що підлягають охороні, включаючи рибу. - Країни підтримують та активно сприяють відновленню ключових оселищ риби.		
24) Відновлення оселищ: Відновлення екосистем, постраждалих від колоній бакланів, таких як знеліснені ділянки або деградовані ґрунти.	3, 4, 5, 6	Роки 3-10	Розподіл коштів на компенсацію збитків для компенсації економічних втрат для рибогосподарських та аквакультурних підприємств, а також, можливо, рибальських організацій.		
25) Заходи з контролю: За потреби впроваджуйте цілеспрямовані методи контролю популяції, такі як змашування яєць нафтою або вибракування.	3, 4, 5, 6	Безперервно (постійно)			
26) Механізми компенсації: Впровадження схем справедливої компенсації збитків для	3, 4, 5, 6	Роки 1-3			

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
Підприємств рибальства та рибництва, що постраждали від хижацтва бакланів у різних країнах.					
Кооперація та участь					
27) Транскордонна координація: сприяння співпраці між європейськими країнами для вирішення проблеми міграційної природи бакланів та їхнього спільного впливу.	4, 5, 6, 7	Роки 2-5	- Створено Консультативну групу з управління популяцією бакланів (CMAG) та Комітет з дотримання (CC), а також систему огляду та зворотного зв'язку над регіональному рівні. - Представники європейських країн та зацікавлених сторін беруть активну участь у дослідницькій та моніторинговій діяльності. - Органи влади (національні або регіональні), відповідальні за впровадження та забезпечення дотримання СМР у кожній країні, обмінюються даними та інформацією на регіональному рівні з CMAG, CC та секретаріатом. - Країни надають Секретаріату щорічну статистику щодо вибракування та змашування яєць нафтою. - Пропагується розумне використання та «найкращі практики» контролю над бакланами на національному та місцевому рівнях	- Офіційно створено Європейську консультативну групу з управління популяцією бакланів та Комітет з дотримання. - Щорічні звіти про засідання CMAG та CC. - Дані моніторингу опубліковано та надано відповідним органам влади та організаціям. - Опубліковано статистику щодо відступів від статті 9, включаючи кількість вибракованих бакланів. - Обмін передовим досвідом та активний діалог між зацікавленими сторонами.	- СМА - Комітет з дотримання - Моніторингові та дослідницькі організації - Відп.овідні нац.та рег.компетентні органи, CSOs, та NGOs - EIFAAC - Секретаріат
28) Інформаційна платформа про бакланів: Створити централізовану базу даних для обміну даними про популяцію бакланів, звітами про вплив на рибне господарство та передовою практикою управління між європейськими країнами, агентствами та іншими зацікавленими сторонами.	4, 5, 6, 7	Рік 2, постійно			
29) Обмін передовим досвідом: Розробка механізмів для обміну успішними стратегіями та отриманим досвідом між європейськими країнами.	3, 4, 5, 6, 7	Роки 3-6, постійно			
Обізнаність громадськості, комунікація та освіта					
30) Кампанії з підвищення обізнаності: Проводьте інформаційні кампанії для інформування	4, 5, 6, 7	Роки 2-6, постійно	Створено та впроваджено комунікаційну стратегію СМР.	комунікаційна стратегія СМР доступна онлайн.	- CMAG - EIFAAC

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
громадськості про збереження бакланів, вплив бакланів на біорізноманіття та витрати для рибальства та аквакультури.			- Впроваджено та забезпечено вільний доступ до кампаній з підвищення обізнаності та системи знань. - Зацікавлені сторони та громади активно беруть участь у розробці, впровадженні та оцінці СМР. - Освітні програми розроблені та періодично презентуються в європейських країнах та онлайн.	- Статистика щодо залучення зацікавлених сторін до розробки та впровадження СМР, зібрана СМАГ. - Публікація інструкцій, навчальних програм та місцевих кодексів поведінки. - Освітні програми доступні на національному рівні та онлайн різними мовами.	- Секретаріат - Моніторингові та дослідницькі організації - Відповідні нац.та рег.компетентні органи, CSO та NGO.
31) Залучення зацікавлених сторін: Залучення зацікавлених сторін, включаючи організації рибальства та аквакультури, природоохоронні організації, керівників та політиків, до розробки та впровадження управлінських заходів.	4, 5, 6, 7	Постійно			
32) Освітні програми: Поглибити розуміння та освіту щодо бакланів, риб та їхньої ролі в довкіллі, економіці та продовольчій безпеці, щоб отримати ширшу громадську підтримку управлінських дій.	6, 7	Роки 2-6, Постійно			
Крок 5: Оцінити, налаштувати, адаптувати					
33) Оцінити & налаштувати: переглянути результати заходів та скоригувати дії СМР на основі нових даних, результатів досліджень та динаміки популяцій бакланів та риб, що змінюєтьс.	Усі	Роки 6-8	- Європейські країни та ключові зацікавлені сторони беруть участь в оцінці СМР. - СМР оцінюється відповідно до своєї мети, завдань, ключових дій та ключових показників ефективності (KPI).	- Звіти комітету з дотримання. - Щорічні звіти, складені Секретаріатом. - Опубліковано звіт про оцінку СМР. - Пропозиції щодо коригування та адаптації СМР подано відповідним національним та регіональним компетентним органам.	- СМАГ та Комітет з дотримання - Відповідні нац.та рег.компетентні органи
34) Оцінка місць гніздування: Ключові колонії розмноження бакланів у межах територійц Nature 2000 охороняються, а в інших основних колоніях розмноження вживаються заходи контролю для підтримки стану популяції.	1, 2, 3, 5	Year 6-8	Адаптації або коригування СМР, запропоновані на основі рекомендацій оцінки, нових даних, результатів досліджень та динаміки популяцій бакланів та риб, що змінюється.		

Мета / Дія	Питання, що мають вирішув.	Час.рамки	Результати	Індикатори	Відповідальність
35) Оцінка результатів щодо біорізноманіття та оселища: Забезпечення позитивних результатів заходів управління популяцією бакланів для біорізноманіття та оселища.	1, 2, 5	Роки 6-8	- Оцінено стан місць розмноження бакланів, водне біорізноманіття та стан оселища риб. - СМР адаптовано до змін у європейській політиці та законодавчій базі.	- Поправки до СМР враховують відповідні зміни в європейському політичному та законодавчому середовищі. - Звіти про оцінки на національному рівні національних та регіональних планів управління популяцією бакланів та схем компенсації збитків.	Секретаріат
36) Адаптація до змін в управлінні довкіллям: Координація з територіями ЕС Natura 2000, програмами WFD та HD, а також іншими відповідними політиками та програмами, щоб забезпечити, щоб управління популяцією бакланів сприяло захисту біорізноманіття.	all	Роки 6-8	Європейські країни оцінюють результати СМР на національному рівні та коригують свої національні плани та управлінські дії.		
37) Гармонізація політики та законодавства: Узгодження СМР з іншими регіональними політиками та законодавчими змінами в Європі (такими як Бернська конвенція, AEWA, Директива про птахів, Директиви про природні ресурси та WFD) та національною політикою для забезпечення послідовних та ефективних заходів управління.	4, 6, 7	Роки 6-8			

6. Посилання

Adamek Z., Kortan J. and Flajshans M. 2007. Computer-assisted image analysis in the evaluation of fish wounding by cormorant [*Phalacrocorax carbo sinensis* (L.)] attacks. *Aquaculture International*, 15: 211–216.

Adámek, Z. and Kajgrová, L. 2022. Great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) occurrence in carp aquacultural ponds: a case study from the South Bohemia (Čzech Republic) pond region. *Aquaculture International*, 30: 2541–2556.

AEWA. 2021. Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA). Format and Guidelines for AEWA International Single and Multi-Species Management Plans. Prepared by the AEWA Secretariat, with contributions from S. Nagy (Wetlands International) and J. Madsen (Aarhus University); adopted by the 8th Meeting of the Parties (MOP8), March 2021. Bonn, Germany, AEWA Technical Series, 26 pp.
https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population_status_reports/aewa_mop8_24_species_management_plan_format.pdf

AG NASTAQ. 2020. Nationaler Strategieplan Aquakultur 2021–2030 für Deutschland. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.
https://www.portal-fischerei.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Bund/Aquakultur/Nationaler_Strategieplan_Aquakultur_Deutschland.pdf

Alves Amorim, C., and do Nascimento Moura, A. 2021. Ecological impacts of freshwater algal blooms on water quality, plankton biodiversity, structure, and ecosystem functioning. *Science of the Total Environment*: 758. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143605>

Anon 2022. Der Kormoran in Südtirol Vorkommen - Einfluss auf Fischfauna und ökologisches Gleichgewicht – Management. Report # 32. Forstwirtschaft 32.4. Amt für Jagd und Fischerei.

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

Arlinghaus, R., Tillner, R. and Bork, M. 2015. Explaining participation rates in recreational fishing across industrialised countries. *Fisheries Management and Ecology*, 22: 45–55.

Arlinghaus, R., Lucas, J., Weltersbach, M. S., Kömle, D., Winkler, H. M., Riepe, C., Kühn, C., and Strehlow, H. 2021. Niche overlap among anglers, fishers and cormorants and their removals of fish biomass: a case from brackish lagoon ecosystems in the southern Baltic Sea. *Fisheries Research*, 238: 105894.

Arthur, R. 2025. Status and trends of inland fisheries in Europe. EIFAAC Occasional Paper, No. 57. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cd3884en>

Bax, N.J. 1998. The significance and prediction of predation in marine fisheries. *ICES Journal of Marine Science*, 55: 997–1030.

Beike, M., Herrmann, C., Kinzelbach, R. and Rijk, J. 2013. Der Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* im deutschsprachigen Raum und in den Niederlanden zwischen 800 und 1800. *Die Vogelwelt*, 134: 233–261.

Behrens V., Rauschmayer F. and Wittmer H. 2008. Managing international 'problem' species: why pan-European cormorant management is so difficult. *Environmental Conservation*, 35-1: 55–63.

Bergström, U., Berkström, C. and Sköld M. et al., eds. 2022. Long-term effects of no-take zones in Swedish waters. *Aqua reports 2022:20*. Swedish University of Agricultural Sciences.

BirdLife International. 2015. European Red List of Birds. Office for Official Publications of the

European Communities, Luxembourg.

BirdLife International. 2018. Species factsheet: Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*. In: DataZone. Cambridge, UK. [Cited 03 July 2025]. <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/great-cormorant-phalacrocorax-carbo>

Boel, M. 2012. Life history types and strategies. Case studies on brown trout and alewives, involving physiological differences and interspecific interactions. Kongens Lyngby, Denmark, DTU Aqua–National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark. PhD Thesis.

Boström, M.K., Östman, Ö., Bergenius, M.A.J., and Lunneryd, S.-G. 2012. Cormorant diet in relation to temporal changes in fish communities. *ICES Journal of Marine Science*, 69: 175–183.

Bostrom, M.K., Lunneryd, S.-G., Karlsson, L. and Ragnarsson, B. 2009. Cormorant impact on trout (*Salmo trutta*) and salmon (*Salmo salar*) migrating from the river Dalälven emerging in the Baltic Sea. *Fisheries Research*, 98: 16–21.

Bregnballe, T., Hyldgaard A.M, Clausen and K.K. and Carss D.N. 2014. What does three years of hunting great cormorants, *Phalacrocorax carbo*, tell us? Shooting autumn-staging birds as a means of reducing numbers locally. *Pest Management Science*, 71 : 173–179. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ps.3782> .

Bregnballe, T. 1996. Development of the Middle Cormorant population in Northern and Central Europe 1960–1995. *Journal of the Danish Ornithological Society*, 90.

Bregnballe, T. 2006. Age-Related Fledgling Production in Great Cormorants *Phalacrocorax carbo*: Influence of Individual Competence and Disappearance of Phenotypes. *Journal of Avian Biology*, 37, 149–157.

Bregnballe, T. 2009. Skarven - Ny bog sætter fokus på skarven. Cormorants a book on cormorants (in Danish) Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, forfatteren og Forlaget Hovedland.

Bregnballe, T. 2015. The breeding population of Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic: A review of status and trends. *Wetlands International Cormorant Research Group Bulletin*, 8, 9.

Bregnballe, T. and Rasmussen, T. 2000. Post-breeding dispersal of great cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* from Danish breeding colonies. *Danish Ornithological Journal*, 94: 175–187.

Bregnballe, T. and Grooss, J.I. 2008. Cormorants and fish in Ringkøbing and Nisum Fjords. A study of cormorant predation and effects of cormorant regulation 2002–2007. Danish Environmental Research Institute, Aarhus University. Technical report from DMU, 680, 126 pp.

Bregnballe T., Volponi St., van Eerden M. R., van Rijn S. and Lorentsen S-H. 2011a. Status of the breeding population of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic in 2006. In: M.R. van Eerden, S. van Rijn, V. Keller, eds. *Proceedings of the 7th International Conference on Cormorants*. Villeneuve, Switzerland 23–26 November 2005, Wetlands International–IUCN Cormorant Research Group, Lelystad, 8–20.

Bregnballe T., Rasmussen J.S. and Therkildsen O.R. 2011b. Danmarks ynglebestand af skarver i 2011. Newsletter by The Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University. http://www.dmu.dk/fileadmin/Resources/DMU/Om%20DMU/VIBI/Nyhedsbreve/Skarv_Sep2011_01.pdf.

Bregnballe, T., Carss, D. N., Lorentsen, S.-H., Newson, S., Pasquet, J.-Y., Parz-Gollner, R., and Volponi, S. 2013. Counting cormorants. I D. N. Carss, R. Parz-Gollner, and J. Trauttmansdorff (red.), *The INTERCAFE Field Manual: Research methods for cormorants, fishes and the interactions between them* (s. 14–34). COST Action.

Bregnballe, T., Lynch, J.R., Parz-Gollner, R., Marion, L., Volponi, S., Paquet, J.-Y., Carss, D.N. and van Eerden, M.M.R. 2014. Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic, 2012/2013: IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Aarhus University, DCE.

Breuning-Madsen H., Ehlers C.B., Borggaard O.K. 2008. The impact of perennial cormorant colonies on soil phosphorus status. *Geoderma*, 148: 51–54.

Britton J.R. Harvey J.P., Cowx I.G., Holden T., Feltham M.J., Wilson B.R., Davies J.M. 2002. Compensatory responses of fish populations in a shallow eutrophic lake to heavy depredation pressure by cormorants and the implications for management. In: I.G. Cowx, ed. *Management and Ecology of Lake and Reservoir Fisheries*. Oxford: Fishing News Books, Blackwell Science, pp. 170–183.

Britton R., Harvey J., Cowx I.G., Feltham M.J., Davies J.M., Wilson B.R., Holden T. 2003. Key factor analysis to assess cormorant depredation on inland fisheries in the UK. In: I.G. Cowx, ed. *Interactions between Fish and Birds: Implications for Management*. Oxford: Fishing News Books, Blackwell Science, pp. 14–27.

Cai, J., Li, X. and Zhou, X. 2024. Aquaculture growth potential within the European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission (EIFAAC) Area: WAPI factsheet to facilitate evidence-based policymaking and sector management in aquaculture. Rome, FAO/EIFAAC.

Callaghan D.A., Kirby J.S., Bell M.C. and Spray C.J. 1998. Cormorant *Phalacrocorax carbo* occupancy and impact at stillwater game fisheries in England and Wales. *Bird Study*, 45: 1–17.

Carpenter, A., Marion, L. and Paillisson J.-M. 2005. Response of a breeding colony of Great Cormorants to changing prey stocks in an inland French natural lake. 7th International Conference on 224 Cormorants; 4th Meeting of Wetlands International Cormorant Research Group; 23–26 November 2005, Villeneuve (VD), Switzerland.

Carpentier, A., Marion, L., Paillisson, J.-M., Acou, A. and Feunteun, E. 2009. Effects of commercial fishing and predation by cormorants on the *Anguilla anguilla* stock of a shallow eutrophic lake. *Journal of Fish Biology*, 74, 2132–2138.

Carss, D. 2022. There must be some kind of way out of here: towards ‘reframing’ European cormorant–fisheries conflicts. *Ardea*, 109: 667–681.

Cech, M. and Vejrik, L. 2011. Winter diet of great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) on the River Vltava: estimate of size and species composition and potential for fish stock losses. *Folia Zoologica*, 60, 129–142

Centre for Ecology & Hydrology. 2025a. REDCAFE project (Conserving Biodiversity—Interdisciplinary Initiative to Reduce pan-European Cormorant-Fisheries Conflicts CEH website. [Cited 20 August 2025]. <https://www.ceh.ac.uk/our-science/projects/intercafe-information>

Centre for Ecology & Hydrology. 2025b. INTERCAFE (Understanding the Impacts of Cormorant Fisheries Across Europe). [Online]. CEH website. [Cited 20 August 2025]. <https://www.ceh.ac.uk/our-science/projects/intercafe>

CEU. 2025. Council of the European Union. Need for measures to allow ecosystem-based hunting of cormorants, and to coordinate among Member States to take actions to protect sensitive fish stocks and strengthen biodiversity Information from Sweden supported by the Czech Republic, Estonia, Finland, Latvia, Romania and Slovakia. PECHÉ 266. Agriculture and Fisheries Council, 22-23 September 2025. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12831-2025-INIT/en/pdf>

CoE. 2025. Council of Europe. Text of the Convention – Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Council of Europe website. [Cited 20 August

2025]. <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/texte-de-la-convention>

Conrad, B., Klinger, H., Schulze-Wiehnbrauck, M. and Stang C. 2002. Kormoran und Äsche – ein Artenschutzproblem. LÖBF-Mitteilungen, 27(1), 46–54.

Cormorant Research Group. 2025. Information platform on cormorant numbers, management and related fisheries conflicts. [Cited 20 August 2025]. <http://cormorants.freehostia.com/>

Cowx, I.G. 2013. Between Fisheries and Bird Conservation: The Cormorant Conflict Report to European Parliament Directorate General for Internal Policies Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, Fisheries. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495845/IPOL-PECH_NT\(2013\)495845_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495845/IPOL-PECH_NT(2013)495845_EN.pdf)

Cowx, I.G. 2015. Characterisation of European inland fisheries. Fisheries Management and Ecology, 22: 78–87.

Cowx, I.G. 2025. Fish stocking in inland waters in Europe and Central Asia – Issues and solutions. EIFAAC Occasional Paper, No. 54. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd4844en>

Danish EMP 2008. Danish Eel Management Plan December 2008. In accordance with COUNCIL REGULATION (EC) No 1100/2007 of 18 September 2007.

Dauster, H. 1987. Schäden an Aalbeständen durch Kormorane in schleswig-holsteinischen Binnengewässern. Arbeiten des Deutschen Fischereiverbandes 44, 53–57.

Dehngard, N., Langset, M., Aglen, A., Lorentsen, S.-H. and Anker-Nilssen, T. 2021. Fish consumption by great cormorants in Norwegian coastal waters-a human-wildlife conflict for wrasses, but not gadids – ICES Journal of Marine Science, 78: 1074–1089.

Delmastro, G.B., Boano, G., Conte, P.L. and Fenoglio, S. 2015. Great cormorant predation on Cisalpine pike: a conservation conflict. European Journal of Wildlife Research, 61: 743–748.

Die Nie, H.W. 1995. Changes in the inland fish populations in Europe and its consequences for the increase in the Cormorant *Phalacrocorax carbo*. Ardea, 83:115–122.

Dieperink, C. 1995. Depredation of commercial and recreational fisheries in a Danish fjord by cormorants, *Phalacrocorax carbo sinensis*, Shaw. Fisheries Management and Ecology, 2: 197–207.

Dirksen, S., Boudewijn, T.J., Noordhuis, R. and Martelijn, E-Cl. 1995. Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in shallow eutrophic freshwater lakes - prey choice and fish consumption in the non-breeding period and effects of large-scale fish removal. Ardea, 83: 167–184

Donadi, S., Austin, Å.N., Bergström, U., Eriksson, B.K., Hansen, J. P., Jacobson, P., Sundblad, G., van Regteren, M. and Eklöf, J.S. 2017. A cross-scale trophic cascade from large predatory fish to algae in coastal ecosystems, Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 284(1859), 20170045.

Donati, F., Cosutta, G., Roncarati, A. and Loro F. 1997. The impact of fish-eating birds on intensive sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) farms: economic losses and benefits of covering the ponds. Suppl. Ric. Biol. Selv., 26: 413–424.

Doucette, J.L., Wissel, B. and Somers, C.M. 2011. Cormorant–fisheries conflicts: Stable isotopes reveal a consistent niche for avian piscivores in diverse food webs. Ecological Applications, 21, 2987–3001. EC. 1997a. Commission modifies the "Birds" Directive with respect to the Great Cormorant. Press Release IP/97/718, Brussels, 30 July 1997. [Cited: 20 August 2025]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_97_718

European Commission (EC). 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.

EC. 1997b. Commission Directive 97/49/EC of 29 July 1997 amending Council Directive 79/409/EEC

on the conservation of wild birds.

EC. 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy.

EC. 2008. Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive)

EC. 2009. Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds.

EC. 2013a. Regulation (EU) No 1380/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013 on the Common Fisheries Policy, amending Council Regulations (EC) No 1954/2003 and (EC) No 1224/2009 and repealing Council Regulations (EC) No 2371/2002 and (EC) No 639/2004 and Council Decision 2004/585/EC.

EC. 2013b. European Commission: Directorate-General for Environment and N2K Group EEIG, Great cormorant – Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/56719>.

EC. 2019. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The European Green Deal. COM(2019)640 final.

EC. 2020a. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. COM(2020)380 final.

EC. 2020b. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally friendly food system. COM(2020)381 final.

EC. 2021. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Strategic guidelines for a more sustainable and competitive EU aquaculture for the period 2021 to 2030. SWD(2021)102 final.

EC. 2022. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Safeguarding food security and reinforcing the resilience of food systems. COM(2022)133 final.

EC. 2023a. European Commission: Joint Research Centre, Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, Guillen, J., Virtanen, J. and Nielsen, R., Economic report on the EU aquaculture (STECF-22-17), Guillen, J., Virtanen, J. and Nielsen, R. eds., Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/51391>.

EC. 2023b. European Commission: EU Cormorant Platform - Cormorants and fisheries – EU action and information. Archival version in: Wayback Machine. [Cited 20 August 2025] https://wayback.archive-it.org/org1495/20230305115736/https://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home_en.htm

EC. 2024a. European Commission: Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries and EUMOFA, the EU fish market – 2024 edition, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2771/9420236>

EC. 2024b. Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869.

EC. 2025a. European Commission: Water Framework Directive (WFD). In: European Commission –

Environment. Brussels. [Cited: 20 August 2025]. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en

EC. 2025b. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. The European Ocean Pact. COM(2025) 281 final

EIFAAC. 2022. Advisory note: EIFAAC welcomes the European Parliament resolution of 4 October 2022 on striving for a sustainable and competitive EU aquaculture: the way forward (2021/2189(INI)). European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission (EIFAAC). [Cited: 20 August 2025]. https://www.fao.org/fishery/services/storage/fs/fishery/images/organization/EIFAAC_advisorynotes.pdf

Eklöf, J.S., Sundblad, G., Erlandsson, M., Donadi, S., Hansen, J. P., Eriksson, B. K. and Bergström, U. 2020. A spatial regime shift from predator to prey dominance in a large coastal ecosystem. *Communications Biology*, 3(1): 1–9.

Engstrom H. 1998. Conflicts between cormorants (*Phalacrocorax carbo* L.) and fishery in Sweden. *Nordic Journal of Freshwater Research*, 74: 148–155.

Engström, H. 2001. Long term effects of Cormorant predation on fish communities and fishery in freshwater lake. *Ecography*, 24(2): 127–138.

Eschbaum, R., Veber, T., Vetemaa, M., and Saat, T. 2003. Do cormorants and fishermen compete for fish resources in the Väinameri (eastern Baltic) area. In: Cowx I.G., ed. *Interactions between Fish and Birds: Implications for Management*. Oxford: Fishing News Books, Blackwell Science, pp. 72–83.

EEA. 2020. State of nature in the EU. Results from reporting under the nature directives 2013–2018, Technical report No 10/2020, European Environment Agency, Copenhagen. <https://www.ecologic.eu/17606>.

Engle, C.R., Christie, T.W., Dorr, B.S., Kumar, G., Davis, B., Roy, L.A., and Kelly A.M. 2021. Principal economic effects of cormorant predation on catfish farms. *Journal of the World Aquaculture Society*, 52: 41–56. <https://doi.org/10.1111/jwas.12728>

European Environment Agency. 2024a. Overview of derogations and exceptions to species protection across the EU. [Cited 20 August 2025] <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/overview-of-derogations-andexceptions-dashboards>

European Environment Agency. 2024b. Europe's state of water 2024 — The need for improved water resilience. EEA Report 07/2024. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-state-of-water-2024>

Evrard G., Dermien F., de Gottal P., Monmart A., Pourignaux F., Vanmeerbeeck P. and Paquet J.-Y. 2005. Assessment of the fishing pressure of the cormorant (*Phalacrocorax carbo*) on the Belgian Meuse River through the follow-up of its morning dispersal. *Aves*, 42: 121–133.

FAO. 1988. Report of the EIFAC Working Party on prevention and control of bird predation in aquaculture and fisheries operations. European Inland Fisheries Advisory Commission. EIFAAC Technical Paper No. 51. 79 pp.

FAO. 2024a. Proceedings of the Sixth International Carp Conference – Szarvas, Hungary, 31 August–1 September 2023. EIFAAC Occasional Paper, No. 52. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd1566en>.

FAO. 2024b. Report of the workshop on management advice for reducing the impact of cormorant predation on fish and fisheries – Pula, Croatia, 8 October 2024 - EIFAAC Occasional Paper, No. 56. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd3713en>

FAO. 2025a. European inventory of fish damages caused by cormorant predation: findings from a

joint EIFAAC/EAA/FEAP study. EIFAAC Occasional Paper, No. 60. Rome. (forthcoming).

FAO. 2025b. Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2022. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd4312en>

FAO. 2025c. Capture Production 1950–2023. FAO Fisheries and Aquaculture - FishStatJ - Software for Fishery and Aquaculture Statistical Time Series. In: FAO Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. [Cited 3 May 2025].

FAO. 2025d. Aquaculture Production (Quantities and values) 1950–2023. FAO Fisheries and Aquaculture - FishStatJ - Software for Fishery and Aquaculture Statistical Time Series. In: FAO Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. [Cited 3 May 2025].

FDAAPPMA. 2024. Les impacts du grand cormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*) sur les écosystèmes. Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Lot-et-Garonne (FDAAPPMA 47).

FEAP. 2022. The legal framework and the limits of derogations in practice. The cormorant problematic affecting EU fisheries and aquaculture. Federation of European Aquaculture Producers (FEAP), European Parliament Public Hearing, 11 May 2022, Brussels, Belgium https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/248207/06_Halasi-Kovacs.pdf

Feltham, M.J., Cowx, I.G., Davies, J.M., Harvey, J.P., Wilson, B.R., Britton, J.R. and Holden, T. 1999. Case studies of the impact of fish-eating birds on inland fisheries in England and Wales London. Report to MAFF/DoE

Ferter, K., Weltersbach, M. S., Strehlow, H. V., Vølstad, J. H., Alós, J., Arlinghaus, R., Armstrong, M., Dorow, M., de Graaf, M., van der Hammen, T., Hyder, K., Levrel, H., Paulrud, A., Radtke, K., Rocklin, D., Sparrevohn, C.R. and Veiga, P. 2013. Unexpectedly high catch-and-release rates in European marine recreational fisheries: implications for science and management. *ICES Journal of Marine Science*, 70: 1319–1329.

Florin, A.B., Bergström, U., Ustups, D., Lundström, K. and Jonsson, P.R. 2013. Effects of a large northern European no-take zone on flatfish populations. *Journal of Fish Biology*, 83: 939-962.

Fransson, T. and Pettersson, J. 2001. Swedish ringing atlas. The Swedish Museum of Natural History and the Swedish Ornithological Society.

Frederiksen, M., Bregnballe, T. 2000. Evidence for density-dependent survival in adult cormorants from a combined analysis of recoveries and resightings. *Journal of Animal Ecology*, 69: 737–752.

Frederiksen, M., Bregnballe, T. 2001. Conspecific reproductive success affects age of recruitment in a great cormorant, *Phalacrocorax carbo sinensis*, colony. *Proc Biol Sci.*, 268(1475): 1519–26.

Frederiksen, M., Korner-Nievergelt, F., Marion, L. And Bregnballe, T. 2018. Where do wintering cormorants come from? Long-term changes in the geographical origin of a migratory bird on a continental scale. *Journal of Applied Ecology*, 55 (4) s. 2019–2032 14 s.

Freyhof, J. and Brooks, E. 2011. European Red List of Freshwater Fishes. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

Gagnon, K., Yli-Rosti, J., and Jormalainen, V. 2015. Cormorant-induced shifts in littoral communities. *Marine Ecology Progress Series*, 541: 15–30.

Gerdeaux, D. 2005. Overview of the national management plans on Cormorants in European countries. 7th International Conference on Cormorants; 4th Meeting of Wetlands International Cormorant Research Group; 23–26 November 2005, Villeneuve (VD), Switzerland.

Gerke, M., Cob Chaves, D., Richter, M., Mewes, D., Schneider, J., Hübner, D. and Winkelmann, C. 2018. Benthic grazing in a eutrophic river: cascading effects of zoobenthivorous fish mask direct effects

of herbivorous fish. PeerJ 6:e4381. <https://peerj.com/articles/4381.pdf>

Goc M., Iliszko L. and Stempniewicz L. 2005. The largest European colony of the Great Cormorant on the Vistula Spit (N Poland) - an impact on the forest ecosystem. *Ecological Questions*, 6: 93–103.

Golden, C.D., Koehn, J.Z., Shepon, A., Passarelli, S., Free, C.M., Viana, D.F., Matthey, H., Eurich, J.G., Gephart J.A., Fluet-Chouinard, E. et al. 2021. Aquatic foods to nourish nations. *Nature*, 598, 315–320. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03917-1>

Gremillet, D., Enstipp, M.R., Boudiffa, M. and Liu H. 2006. Do cormorants injure fish without eating them? An underwater video study. *Marine Biology*, 148: 1081–1087.

Gremillet, D., Wright, G., Lauder, A., Carss, D.N. and Wanless S. 2003. Modelling the daily food requirements of wintering great cormorants: a bioenergetics tool for wildlife management. *Journal of Applied Ecology*, 40: 266–277.

Grémillet, D., Rickmer, D., Wanless, S., Mike, P.H. and Jana, R. 1996. Determining Food Intake by Great Cormorants and European Shags with Electronic Balances (Determinando las Características de Ingestión de *Phalacrocorax carbo* y *P. aristotelis* con Balanzas Electrónicas). *Journal of Field Ornithology*, 67: 637–648.

Guthörl, V. 2006. Zum Einfluß des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) auf Fischbestände und aquatische Ökosysteme – Fakten, Konflikte und Perspektiven für kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung. *Wildland Weltweit*.

Guyader, O., Berthou, P., Koutsikopoulos, C., Alban, F., Demanèche, S., Gaspar, M., Eschbaum, R., Fahy, E., Tully, O., Reynal, L., Curtil, O., Frangoudes, K., Maynou, F. 2013. Small scale fisheries in Europe: A comparative analysis based on a selection of case studies. *Fisheries Research*, 140: 1–13.

Görner, M. 2006. The influence of the cormorant and other Piscivorous birds on the fish fauna of rivers in Central Europe (in German). *Artenschutzreport, Fishartenschutz 19-2006..*

Halasi-Kovács, B., Gyalog, G., Békefi B. E. 2023. Development a compensation system for the maintenance of natural values created by pond aquaculture in Hungary. Simplified cost option method. Manuscript. Hungarian, 39 pp.

Hansson, S., Bergström, U., Bonsdorff, E., Haärkönen, T., Jepsen, N., Kautsky, L., Lundström, K., Lunneryd, Sven-G., Ovegård, M., Salmi, J., Sendek, D., and Vetemaa, M. 2017. Competition for the fish - fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds. *ICES Journal of Marine Science*, 75: 999–1008.

Harris, C.M., Calladine, J.R. Wernham, C.V. and Park K.J. 2008. Impacts of piscivorous birds on salmonid populations and game fisheries in Scotland: a review. *Wildlife Biology*, 14: 395–411.

Heikinheimo, O., Rusanen, P. and Korhonen, K. 2016. Estimating the mortality caused by great cormorant predation on fish stocks: pikeperch in the Archipelago Sea, northern Baltic Sea, as an example. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 73: 84–93.

Heikinheimo, O., Lehtonen, H. and Lehikoinen, A. 2018. Comment to Hansson, S. et al. (2017): Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds, with special reference to cormorants, perch, and pikeperch. *ICES Journal of Marine Science*, 75, 1832–1836.

Heikinheimo, O., Marjomäki, T. J., Olin, M. and Rusanen, P. 2022. Cormorant predation mortality of perch (*Perca fluviatilis*) in coastal and archipelago areas, northern Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 79: 258–268.

Herrmann, C., Feige, K.-D., Otto, D. and Bregnballe, T. 2021. Natural regulation of the Baltic population of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*: The Interplay between Winter Severity

and Density Dependence. *Ardea*, 109: 341–352.

Holling, C. 1973. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Reviews Ecology and Systematics*, 4: 1–23.

IUCN Wetlands International Cormorant Research Group. 2022. Open Letter to Members of the European Parliament regarding freshwater fish–cormorant interactions. https://www.birdlife.org/wpcontent/uploads/2022/09/Open_Letter_MEP_Cormorant_Research_Group.pdf

IUCN (International Union for the Conservation of Nature) 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022–2. Available at: <https://www.iucnredlist.org>

IUCN (International Union for the Conservation of Nature) 2025. European Red Lists of species. Prod-ID: DAT-22-enPublished 28 Mar 2025Last modified 09 Oct 2025 <https://sdi.eea.europa.eu/data/9a752c28-cb5f-4ead-9922-2a8173e0306b>

Jensen, G.H., Madsen, J., Nagy, S., Lewis M. (Compilers) 2018. AEWA International Single Species Management Plan for the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) - Russia/Germany & Netherlands population, East Greenland/Scotland & Ireland population, Svalbard/South-west Scotland population. AEWA Technical Series No. 70. Bonn, Germany.

Jepsen, N, Ravn, H.D. and Pedersen, S. 2018. Change of foraging behavior of cormorants and the effect on river fish. *Hydrobiologia*, 820, 189–199.

Jepsen, N., Flavio, H. and Koed, A. 2019. The impact of cormorant predation on Atlantic salmon and sea trout smolt survival. *Fisheries Management and Ecology*, 26: 183–186. <https://doi.org/10.1111/fme.12329>

Jepsen, N. and Rasmussen, G. 2023. Stream salmonids on the menu. In: Javier Lobon-Cervia and Robert Gresswell, eds. 2023. *Ecology of Stream-dwelling Salmonids*. Springer Nature.

Jepsen, N., Klenke R., Sonnesen P., and Bregnballe T. 2010. The use of coded wire tags to estimate cormorant predation on fish stocks in an estuary. *Marine and Freshwater Research*, 61(3): 320–329.

Jepsen, N., Olesen, M., Strange, M. and Mikkelsen, J.S. (in prep). Cormorant predation on PIT-tagged cod and flounder on the open coast.

Johnson, J.H., Ross, R.M. and Farquhar, J. 2001. The effects of egg oiling on fish consumption by double-crested cormorants on Little Galloo Island, Lake Ontario in 2000. New York State Department of Environmental Conservation Division of Fish, Wildlife and Marine Resources, NYSDEC Special Report (2001).

Junta de Andalucía. 2025. Programa de seguimiento de aves acuáticas amenazadas. Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul. <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/biodiversidad-y-vegetacion/fauna-amenazada/seguimiento-de-fauna/programa-de-seguimiento-de-aves-acuaticas-amenazadas> [Cited 21 May 2025].

Kainz, E. 1994. Effects of cormorants on the fish stocks of two Upper Austrian watercourses (in German). *Wissenschaft*, 47: 238–250.

Källo, K., Baktoft, H., Jepsen, N. and Aarestrup K. 2020. Great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on juvenile down-migrating trout (*Salmo trutta*) in a lowland stream. *ICES Journal of Marine Science*, 77(2): 721–729.

Källo, K., Birnie-Gauvin, K., Jepsen, N. and Aarestrup, K. 2023. Great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) predation on adult anadromous brown trout (*Salmo trutta*). *Ecology of Freshwater Fish*, 32: 488–495.

Katselis, G., Konstas, S. and Moutopoulos, D.K. 2023. Estimation of Fishery Losses from Great Cormorants during the Wintering Period in Greek Lagoons (Ionian Sea, W. Greece). *Sustainability*, 15, 12007. <https://doi.org/10.3390/su151512007>.

Keller, T.M. and Visser, G.H. 1999. Daily energy expenditure of great cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* wintering at Lake Chiemsee, Southern Germany. *Ardea*, 87: 61–69.

Keller, V. and Müller, C. 2015. Population size and trend of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Switzerland and in Europe. *Ornithol. Beob.*, 112: 259–268.

Kennedy, G.J.A. and Greer, J.E. 1988. Predation by cormorants (*Phalacrocorax carbo* L.) on the salmonid populations of the River Bush. *Aquaculture and Fisheries Management*, 19: 159–170.

Kindermann, H. 2008. Report on the adoption of a European Cormorant Management Plan to minimise increasing impact of cormorants on fish stocks, fishing and aquaculture (2008/2177(INI)) Committee on Fisheries, European Parliament (A6-0434/2008), 10 November 2008.

Klenke, R.A., Ring, I., Kranz, A., Jepsen, N., Rauschmayer, F. and Henle, K., eds. 2013. Human–Wildlife Conflicts in Europe, Fisheries and Fish-eating Vertebrates as a Model Case Series: Environmental Science, Springer, Berlin.

Kohl, F. 2005. Kormoranschäden an Forellen- und Äschengewässern – Beispiele aus Österreich. *Arb. Dtsch. Fischerei-Verb.*, 82: 99–130.

Kortan J. and Adamek Z. 2011. Behavioural response of carp (*Cyprinus carpio*, L.) pond stock upon occurrence of hunting great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) flocks. *Aquaculture International*, 19: 121–129.

Kortan J., Adamek Z., Flajshans M., Piackova V. 2008. Indirect manifestation of cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* (L.)) predation on pond fish stock. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 2008, 1.

Lehikoinen, A., Heikinheimo, O., Lehtonen, H. and Rusanen, P. 2017. The role of cormorants, fishing effort and temperature on the catches per unit effort of fisheries in Finnish coastal areas. *Fisheries Research*, 190: 175–182.

Lindell, L., Mellin, M., Musil, P., Przybysz, J. and Zimmermann, H. 1995. Status and population development of breeding Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in central Europe. *Ardea -Wageningen-*. 83. 81–92.

Madsen, J. and Williams J.H. (compilers), 2012. International Species Management Plan for the Svalbard Population of the Pinkfooted Goose *Anser brachyrhynchus*. AEWA Technical Series No. 48. Bonn, Germany.

Madsen, J., Williams, J.H., Johnson, F.A., Tombre, I.M., Dereliev, S. and Kuijken, E. 2017. Implementation of the first adaptive management plan for a European migratory waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. *Ambio*, 46 (Suppl. 2), S275–S289.

Marzano, M., Carss, D.N. and Cheyne, I. 2013. Managing European cormorant-fisheries conflicts: problems, practicalities and policy. *Fisheries Management and Ecology*, 20: 401–413. <https://doi.org/10.1111/fme.12025>.

May, R. M. 1977. Thresholds and breakpoints in ecosystems with a multiplicity of stable states. *Nature*, 269, 471–477.

M^cKay, H.V., Furness, R.W., Russell, I.C., Parrott, D., Rehfisch, M.M., Watola, G., Packer, J., Armitage, M., Gill, E. and Robertson, P. 1999. The assessment of the effectiveness of management measures to control damage by fish-eating birds to inland fisheries in England and Wales. London, Report to the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF Project VC0107).

Meininger, P., Schekkerman, H., and van Roomen, M. 1995. Population estimates and 1% criteria for waterbird species occurring in the Netherlands: Suggestions for standardization. *Limosa*, 68: 41–48.

Messier, F. 1994. Ungulate population models with predation: a case study with the North American moose. *Ecology*, 75 : 478–488.

Ministère de la Transition écologique .2025. Journal officiel de la République française – Arrêté fixant les plafonds départementaux de destruction des grands cormorans pour la protection des piscicultures et des populations de poissons menacées, 26 February 2025, No. 48. https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/joe_20250226_0048_0035.pdf.

MAPA. 2014. Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014–2020. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/pesca/temas--nuevo/acuicultura/foesa/1.plan_estrategico_v.octubre_2014.pdf.

Moerbeek, D.J., van Dobben, W.H., Osieck, E.R., Boere, G.C., and Bungenberg de Jong, C.M. 1987. Cormorant damage prevention at a fish farm in the Netherlands. *Biological Conservation*, 39, 23–38.

Musil, P. 2002. Great cormorants of fishponds in the Czech Republic: population dynamics, habitat selection and movements (A review). In: *Der Kormoran (Phalacrocorax carbo) im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Teichbewirtschaftung*, Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt. Dresden, Sachsendruck GmbH, Plauen, pp. 45–50.

Mustamäki, N., Bergström, U., Ådjers, K., Sevastik, A. and Mattila, J. 2014. Pikeperch (*Sander lucioperca* (L.)) in decline: high mortality of three populations in the northern Baltic Sea. *Ambio*, 43(3), 325–336.

NASCO. 2025. Stressor Analysis carried out by each European Union Jurisdiction [CNL(25)29rev1]. North Atlantic Salmon Conservation Organization (NASCO) [CNL2529rev_Stressor-Analysis-carried-out-by-each-European-Union-Jurisdiction.pdf](https://www.nasco.int/CNL2529rev_Stressor-Analysis-carried-out-by-each-European-Union-Jurisdiction.pdf)

Nelson, J.B. 2005. Pelicans, cormorants and their relatives. *The Pelecaniformes*. Oxford, University Press. 661 pp.

Nielsen, E., Neuenfeldt, S., and Vinther, M. 1999. The importance of cormorant predation on cod assessed using a multi-species model (MSVPA). *DFU-Rapport*, 68, 17 pp.

Nielsen, E., Støttrup, J., Nicolajsen, H. and Bregnballe, T. 2008. Undersøgelse af sammenhængen mellem udviklingen af skarvkolonien ved Toftesø og forekomsten af fladfiskeyngel i Ålborg Bugt. Charlottenlund: Danmarks Fiskeriundersøgelser. (DTU Aqua-rapport; Nr. 179-08).

Olin, A.B., Olsson, J., Eklöf, J.S., Eriksson, B.K., Kaljuste, O., Briekmane, L. and Bergström, U. 2022. Increases of opportunistic species in response to ecosystem change: the case of the Baltic Sea three-spined stickleback. *ICES Journal of Marine Science*, 79: 1419–1434.

Opacak, A., Florijancic, T., Horvat, D., Ozimec, S. and Bodakos, D. 2004. Diet spectrum of great cormorants (*Phalacrocorax carbo sinensis* L.) at the Donji Miholjac carp fishponds in eastern Croatia. *European Journal of Wildlife Research*, 50 (4): 173–178.

Orpwood, J.E., Miles, M.S., Russell, I.C. and Armstrong J.D. 2010. Efficacy of artificial shelters for roach, *Rutilus rutilus*, against predators in the presence of reeds. *Fisheries Management and Ecology*, 17: 356–365.

Östman, Ö., Boström, M.K., Bergström, U., Andersson, J. and Lunneryd, S-G. 2013. Estimating competition between wildlife and humans - A case of cormorants and coastal fisheries in the Baltic Sea. *PLOS ONE*, 8: e83763.

Östman, O., Bergenius, M., Boström, M.K. and Lunneryd, S. G. 2012. Do cormorant colonies affect local fish communities in the Baltic Sea? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 69: 1047–1055.

Ovegård, M. K., Jepsen, N., Bergenius Nord, M. and Petersson, E. 2021. Cormorant predation effects on fish populations: A global meta-analysis. *Fish and Fisheries*, 22: 605–622.

Ovegård, M.K., Öhman, K., Mikkelsen, J.S., and Jepsen, N. 2017. Cormorant predation overlaps with fish communities and commercial-fishery interest in a Swedish lake. *Marine and Freshwater Research*, 68 : 1677–1685.

Parlier, E. 2024. Rapport d'expertise : Affaire n°2003126-2 EARL de La Belle Étoile c/ Préfet des Deux-Sèvres. [Expert report]. Déposé le 24 janvier 2024.

Pradl, W. 1996. Kormoran contra Huchen: absoluter Schutz einer Vogelart auf Kosten bedrohter einheimischer Fischarten. Ein warnendes Beispiel aus dem Donaauraum bei Regensburg. *Fischer & Teichwirt*, 47(4): 132–136.

Pascual-Fernandez, J., Pita, C. and Bavinck, M. (Eds) 2020. *Small-Scale Fisheries in Europe: Status, resilience and governance*. Springer, MARE Publication Series 23. <https://www.springer.com/gp/book/9783030373702>

Powolny, T., Jensen, G.H., Nagy, S., Czajkowski, A., Fox, A.D., Lewis, M. and Madsen, J. (Compilers) 2018. *AEWA International Single Species Management Plan for the Greylag Goose (Anser anser) - Northwest/Southwest European population*. Bonn, Germany, AEWA Technical Series No. 71.

ProtectFish Consortium. 2025. ProtectFish – Researching management solutions for fish and birds under the EU Horizon Europe programme. Coordinator: Technical University of Denmark – DTU Aqua. [Cited 20 August 2025]. <https://protectfish.eu/>

Rauschmayer F., Wittmer H. and Berghöfer A. 2008. Institutional challenges for resolving conflicts between fisheries and endangered species conservation. *Marine Policy*, 32: 178–188.

Regione del Veneto. 2024. Piano di controllo del Cormorano (*Phalacrocorax carbo*) nel territorio regionale Veneto 2024–2028 – Allegato A alla DGR n. 622 del 4 giugno 2024. Venezia: Regione del Veneto.

Ridgway, M.S. 2010. A review of estimates of daily energy expenditure and food intake in cormorants (*Phalacrocorax* spp.). *Journal of Great Lakes Research*, 36: 93–99.

Rudstam, L.G., VanDeValk, A.J., Adams, C.M., Coleman, J.T., Forney, J.L. and Richmond, M.E. 2004. Cormorant predation and the population dynamics of walleye and yellow perch in Oneida Lake. *Ecological Applications*, 14: 149–163.

Russell I.C., Dare P.J., Eaton D.R., Armstrong J.A. 1996. Assessment of the problem of fish-eating birds in inland fisheries in England and Wales. Report to the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF Project VC0104).

Russell, I., Parrott, D., Ives, M., Goldsmith, D., Fox, S., Clifton-Dey, D., Prickett, A. and Drew, T. 2008. Reducing fish losses to cormorants using artificial fish refuges: an experimental study. *Fisheries Management and Ecology*, 15, 189–198.

Russell I.C., Dare P.J., McKay H.V. and Ives S.J. 2003. The potential for using refuges to reduce damage to inland fisheries by cormorants. In: I.G. Cowx, ed. *Interactions between Birds and Fish – Implications for Management*. Oxford: Fishing News Books, Blackwell Publishing, pp. 259–277.

Russell, I., Broughton, B., Keller, T. and Carss, D.N. 2012. *The INTERCAFE Cormorant Management Toolbox: methods for reducing cormorant problems at European fisheries*. INTERCAFE COST Action 635 Final Report III (ISBN 978-1-906698-09-6) [https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/2024-02/INTERCAFE%20Cormorant Toolbox Manual FOR WEB.pdf](https://www.ceh.ac.uk/sites/default/files/2024-02/INTERCAFE%20Cormorant%20Toolbox%20Manual%20FOR%20WEB.pdf)

Russell, I.C. and Carss, D.N. 2022. Appraisal of the effectiveness of non-lethal and lethal control of fish-eating birds in preventing serious damage to natural and stocked fisheries. NRW Evidence Report Series, 594, 54 pp.

Saarikoski, H., Vikström, S. and Peltonen, L. 2024. Knowledge co-production around the cormorant-fishing conflict using a joint fact-finding approach. *Environmental Science & Policy*, 151, 103628

Salmi, J. A., Auvinen, H., Raitaniemi, J., Kurkilahti, M., Lilja, J. and Maikola, R. 2015. Perch (*Perca fluviatilis*) and pikeperch (*Sander lucioperca*) in the diet of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and effects on catches in the Archipelago Sea, Southwest coast of Finland. *Fisheries Research*, 164: 26–34.

Sayer, C.A., Fernando, E., Jimenez, R.R., Macfarlane, N.B., Rapacciuolo, G., Böhm, M.,Darwall, W.R. 2025. One-quarter of freshwater fauna threatened with extinction. *Nature*, 638:138–145. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08375-z>

Seiche, K., Gerdeaux, D., Gwiazda, R., Lévai, F., Musil, P., Nemenonoks, O., Strod, T. and Carss, D. 2012. Cormorant–fisheries conflicts in Carp pond areas in Europe and Israel: an INTERCAFE overview. COST Action 635, INTERCAFE Project. ISBN 978-1-906698-10-2.

Shephard, S., List, C.J. and Arlinghaus, R. 2023. Reviving the Unique Potential of Recreational Fishers as Environmental Stewards of Aquatic Ecosystems. *Fish and Fisheries*, 24: 339–351.

Skov, C., Jepsen, N., Baktoft, H., Jansen, T., Pedersen, S., and Koed, A. (2014). Cormorant predation on PIT-tagged lake fish. *Journal of Limnology*, 73(1): 177–186. <https://doi.org/10.4081/jlimnol.2014.715>

Sinclair, A.R.E. and Pech, R.P. 1996. Density dependence, stochasticity, compensation and predator regulation. *Oikos*, 75: 164–173.

Steffens, W. 2010. Great Cormorant – substantial danger to fish populations and fishery in Europe. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16: 322–331. <https://www.agrojournal.org/16/03-10-10.pdf>

Suter, W. 1997. Roach rules: Shoaling fish are a constant factor in the diet of Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Switzerland. *Ardea*, 8: 9–27.

Suter, W. 1995. The effect of predation by wintering cormorants *Phalacrocorax carbo* on grayling *Thymallus thymallus* and trout (*Salmonidae*) populations: Two case studies from Swiss rivers. *Journal of Applied Ecology*, 32: 29–46.

Svels, K., Salmi, P., Mellanoura, J. and Niukko, J. 2019. The impacts of seals and cormorants experienced by Baltic Sea commercial fishers. Natural Resources Institute Finland.

Svenska Dagbladet. 2021. Skarvkolonier påverkar värdet på skärgårdsfastigheter. [online]. [Cited 21 May 2025]. <https://www.svd.se/skarvkolonier-paverkar-vardet-pa-skargardsfastigheter>

Van Anrooy, R., Espinoza Córdova, F., Japp, D., Valderrama, D., Gopal Karmakar, K., Lengyel, P., Parappurathu, S., Upare, S., Tietze, U., Costelloe, T., and Zhang, Z. 2022. World review of capture fisheries and aquaculture insurance 2022. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 682. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9491en>

Van Eerden, M.R. and Gregersen, J. 1995. Long-term changes in the Northwest European population of Cormorants, *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Ardea*, 83: 61–79.

Van Eerden, M., van Rijn, S., Volponi, S., Paquet, J.-Y. and Carss, D.N. 2012. Cormorants and the European Environment; exploring cormorant status and distribution on a continental scale. INTERCAFE COST Action 635 Final Report I (ISBN 978-1-906698-07-2)

Van Eerden, M., Parz-Gollner, R., Marion, R., Bregnballe, L., Pasquet, T., Volponi, J.-Y., van Rijn, S. and Carss, D.N. 2021. Numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* wintering in the western Palaearctic in January 2013. *Ardea*, 109(3): 271–284.

Veneranta, L., Heikinheimo, O. and Marjomäki, T.J. 2020. Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) predation on a coastal perch (*Perca fluviatilis*) population: estimated effects based on PIT tag mark-recapture experiment. *ICES Journal of Marine Science*, 77(7-8): 2611–2622.

Vetemaa, M., Eschbaum, R., Albert, A., Saks, L., Verliin, A., Juergens, K., Kesler, M., Hubel, K., Hannesson, R. and Saat, T. 2010. Changes in fish stocks in an Estonian estuary: overfishing by cormorants? *ICES Journal of Marine Science*, 67: 1972–1979.

Vogel, M., Graf, R.F. and Robin, K. 2010. Schäden an Fischernetzen durch Kormorane *Phalacrocorax carbo sinensis* – Präventionsprojekt Neuenburgersee. Schlussbericht for BAFU, ZHAW. 64 pp.

Volponi, S. 1997. Cormorants wintering in the Po Delta: estimate of fish consumption and possible impact on aquaculture production. *Supplemento alle ricerche di biologia della selvaggina*, XXVI: 323–332.

Wetlands International. 2015. Waterbird Population Estimates. [Cited 17 September 2015]. <https://wpe.wetlands.org>

Wetlands International. 2025. Data Presentation: Population Estimates. Waterbird Populations Portal. [online]. [Cited 17 July 2025]. <https://wpe.wetlands.org>.

Winfield, I.J., Fletcher, J., James, B.J., Jankun, M., Brzuzan, P., Hliwa P. and Luczynski, M. 2007. Modelling the impacts of water level fluctuations and predation by cormorants (*Phalacrocorax carbo*) on the population dynamics of whitefish (*Coregonus lavaretus*) in Haweswater, UK. *Advances in Limnology*, 60: 277–284.

Wright, G.A. 2003. Impact of cormorants on the Loch Leven trout fishery and the effectiveness of shooting as mitigation. In: I.G. Cowx, ed. *Interactions between Fish and Birds: Implications for Management*. Oxford: Fishing News Books, Blackwell Science.

Zimmerman, H, and E. Rutschke. 1991. Population and Population Development of the Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in the German Democratic Republic. In: M. R. van Eerden and M. Zijlstra eds. 1991. *Proceedings of the 1989 Workshop on cormorants phalacrocorax carbo*. Lelystad, Kingdom of the Netherlands.

Додаток 1: Акроніми та скорочення

AEWA	Угода про збереження афро-євроазійських мігруючих водоплавних птахів
CC	Комітет з дотримання
CMP	План управління тпопуляцією баклана
CMS	Конвенція із збереження мігруючих видів диких тварин
CMAG	Дорадача група з управління популяцією баклана
CORMAN	Проект ЄС: Стале управління популяціями баклана
CSO	Організації громадянського суспільства
EAA	European Angling Alliance
EBBA	Атлас європейських гніздових птахів
EC	Європейська Комісія
EIFAAC	Європейська дорадча комісія з рибальства та аквакультури у внутрішніх водоймах
EMFAF	Європейський фонд з мореплавства, рибальства та аквакультури
EP	Європейський парламент
EU	Європейський Союз
FAO	Продовольча та сільськогосподарська організація ООН
FEAP	Федерація європейських виробників аквакультури
FRAP	Розробка процедурної бази для планів дій щодо врегулювання конфлікту між збереженням великих хребетних та використанням біологічних ресурсів: рибальство та хребетні, що харчуються рибою, як модельний випадок
HD	«Оселищна» директива (Директива ради 92/43 ЕЕС від 21 травня 1992 про збереження природних оселищ та дикої фауни та флори)
INTERCAFE	Проект ЄС COST Action: Міждисциплінарна ініціатива щодо зменшення загальноєвропейських конфліктів між бакланами та рибальством
IUCN	Міжнародних союз з охорони природи
MS	Держави-члени
NGO	Неурядові організації
REDCAFE	Проект узгоджених дій ЄС FP5: Зменшення конфлікту між бакланами та рибальством у загальноєвропейському масштабі
WFD	Водна рамкова директива ЄС (Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту та Ради про встановлення рамок для дій Співтовариства у сфері водної політики)

Додаток 2: Хронологія втручання у конфлікт між бакланами та рибами

Рік	Подія	Відповідальність / посилання
1979	Пташина директива	Єврокомісія
1994	<u>Розробка Плану дій щодо великого баклана в Афро-Євразійському регіоні. Рекомендація 04.01. ПРИЙНЯТА</u>	UNEP/CMS https://www.cms.int/en/meeting/fourth-meeting-conference-parties-cms
1994/95	Директиви ЄС щодо захисту бакланів та чапель; питання депутата Європарламенту та відповідь Комісії	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:1995:024:FULL
1996	Семінар «Баклани та інтереси людини: розробка міжнародного плану охорони та управління популяцією великого баклана (<i>Phalacrocorax carbo</i>)»	van Dam C. and Asbirk S. (Eds.). 1997 - National Reference Centre for Nature Management, Wageningen, The Netherlands. 152 pp.
1996	Демонстрація у Страсбурзі. 5–10 000 осіб. Le Monde «Рибалки оголошують війну бакланам на берегах Рейну»	Інтереси рибальства та аквакультури
1997	Розробка плану дій щодо великого баклана в Афро-Євразійському регіоні. Данія та Нідерланди заявили про свою готовність взяти на себе ініціативу щодо підготовки плану дій щодо великого баклана	UNEP/CMS https://www.cms.int/document/development-action-plan-great-cormorant-african-eurasian-region
1997	Висновок Комітету регіонів щодо «Негайних заходів, які необхідно вжити для боротьби зі шкодою, завданою бакланами в європейських Регіонах»	Комітет регіонів https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:51997IR0028&from=FR
1997	Видалення баклана з Додатку I	EU-Commission https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/ip_97_718
2001	REDCAFE: Проект узгоджених дій ЄС FP5: Зменшення конфлікту між бакланами та рибальством у загальноєвропейському масштабі.	DG Environment https://www.ceh.ac.uk/our-science/projects/intercafe-information#:~:text=REDCAFE,European%20Union's%20Framework%20Five%20Programme
2001	Міжнародний симпозіум з питань взаємодії між рибами та птахами: наслідки для управління. (3-6 квітня 2001 р.)	Організовано Міжнародним інститутом рибальства Hull, Університетом Hull, у співпраці з EIFAC. Cowx I.G. (2003) <i>Interactions between Birds and Fish: Implications for Management</i> . Oxford: Fishing News Books Blackwell Science, 374 pp.
2002	Конференція ВЕЛИКИЙ БАКЛАН (12–13 березня 2002)	Франція

2002	Захід/зустріч, присвячений бакланам	Змішана група з питань полювання EU-Parliament
2003	Заява щодо бакланів INTERCAFE – проект ЄС COST Action Project: Міждисциплінарна ініціатива щодо зменшення загальноєвропейських конфліктів між бакланами та рибальством. INTERCAFE – Міждисциплінарна ініціатива щодо зменшення загальноєвропейських конфліктів між бакланами та рибальством (2004–2008, 60 партнерів, 2012). Європейський науковий фонд/ Рамкова програма RTD, COST Action (635).	Рада міністрів ЄС (рибне господарство), https://www.ceh.ac.uk/our-science/projects/intercafe#:~:text=The%20main%20objective%20of%20INTERCAFE,Europe%20and%20to%20deliver%20a http://cormorants.freehostia.com/
2003	Проект FRAP: Розробка процедурної бази для планів дій щодо врегулювання конфліктів між збереженням великих хребетних та використанням біологічних ресурсів: рибальство та хребетні, що харчуються рибою, як модельний випадок	DG-Research https://www.ufz.de/index.php?en=36309
2004	"Огляд міжнародної політики та практики щодо врегулювання конфліктів між місцевими (нативними) видами "	DG-Environment
2007	Захід щодо бакланів (23 травня 2007)	Hunting Intergroup EU-Parliament
2007	Семінар EIFAC з питання Плану управління великим бакланом. Bonn, Germany, (20-21 листопада, 2007	EIFAC Occasional Paper No. 41. https://www.fao.org/4/i0210e/i0210e00.htm
2008	Резолюція Європейського Парламенту від 4 грудня 2008 року про прийняття Європейського плану управління популяцією бакланів для мінімізації зростаючого впливу бакланів на рибні запаси, рибальство та аквакультуру (2008/2177(INI))	EU-Parliament: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=oj:JOC_2010_021_E_0011_01
2008	Резолюція щодо загальноєвропейського плану з контролю за бакланами – 2 липня	Дорадчий комітет з рибальства та аквакультури (ACFA) https://maritime-forum.ec.europa.eu/document/download/f64d062c-1ed1-4f57-ab48-7ce8b2444f49_en?filename=Answ%20DG%20ENV%20187956.pdf
2008	Звіт Kindermann'а прийнято 4 грудня	Звіт про прийняття Європейського плану управління популяцією бакланів для мінімізації зростаючого впливу бакланів на рибні запаси, рибальство та аквакультуру

		(2008/2177(INI)) Комітет з питань рибальства, Європейський парламент (A6-0434/2008)
2009	17–18 січня Підрахунок бакланів	Дослідницька група бакланів у водно-болотних угіддях
2009	Подальші заходи щодо резолюції Європейського Парламенту щодо прийняття Європейського плану управління популяцією бакланів для мінімізації зростаючого впливу бакланів на рибні запаси, рибальство та аквакультуру	EU-Commission
2009	Семінар з бакланів – Комісія та зацікавлені сторони, 31 березня	EU-Commission
2009	Виступ єврокомісара Joe Borg на Раді з рибальства, Luxembourg, 23 червня	Єврокомісар Joe Borg
2009	Керівництво ЄС з застосування §9-виняток/відступ (кінцеву версію ухвалено у 2010)	EU-Commission
2010	CORMAN: Проєкт ЄС “Стале управління популяціями баклана” (2011–2014)	Консорціум-партнерство Орхуського університету – DCE Данський центр навколишнього середовища та енергетики разом із Британським центром екології та гідрології. https://tinyurl.com/y7vpcy6p
2011	Франція представила ноту з вимогою до Комісії розробити план управління популяціями бакланів	France https://data.consilium.europa.eu/doc/docuement/ST-11532-2011-INIT/en/pdf
2013	Між рибальством та збереженням птахів: Звіт про конфлікт бакланів для Генерального директорату Європейського парламенту з питань внутрішньої політики Департамент політики В: Структурна та політика згуртованості, рибальство	Cowx I.G. 2013 https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495845/IPOL-PECH_NT(2013)495845_EN.pdf
2013	Керівництво ЄС щодо застосування відхилень щодо великих бакланів згідно зі статтею 9 Директиви про птахів 2009 року /147/ЄС	Європейська Комісія: Генеральний директорат з питань довкілля та група EEIG N2K, застосування відхилень відповідно до статті 9 Директиви про птахів 2009/147/ЄС, Publications Office, 2013, https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/86137002-d973-4fbf-8ee8-f61df6aa68fe/content
2016	Відповіді щодо плану щодо з бакланів пана Vella від імені Комісії:	EU-Commission https://www.europarl.europa.eu/doceo/docu

		ment/E-8-2016-004736-ASW_EN.html
2018	Резолюція Європейського Парламенту від 12 червня 2018 року про шлях до сталого та конкурентоспроможного європейського сектору аквакультури: поточний стан та майбутні виклики (2017/2118(INI))	EU-Parliament: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=oj:JOC_2020_028_R_0004
2021	Дорадача рада з аквакультури: Рекомендація щодо прісноводної аквакультури та природи	https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2021/06/AAC_Recommendation_-_Ecosystem_Services_2021_08_revised2.pdf
2021	Відповідь єврокомісара Sinkevičius'а на питання щодо популяції великого баклана	EU-Commission Parliamentary question Answer for question E-001534/21 E-001534/2021(ASW) European Parliament
2022	Резолюція Європейського парламенту від 4 жовтня 2022 року про прагнення до сталого та конкурентоспроможного розвитку аквакультури ЄС: шлях уперед (2021/2189(INI))	EU-Parliament: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0334_EN.html
2022	У пункті 10 Рада ЄС схвалила Висновки щодо стратегічних керівних принципів аквакультури, у яких зазначається, що "баклани... стали значною проблемою", і закликає "Комісію своєчасно визначити ефективні та дієві заходи управління на рівні ЄС для запобігання або зменшення шкоди, завданої хижаками".	https://data.consilium.europa.eu/doc/docuement/ST-11496-2022-INIT/en/pdf
2022	Резолюція EIFAAC/31/2022/3 "Про захист вразливих та зникаючих видів риб від несталого хижацтва бакланами", включаючи необхідність СМР	FAO/EIFAAC https://openknowledge.fao.org/items/e4264ac6-198c-4ac2-b77a-3402805be564
2022	Дорадача рада з аквакультури: Рекомендації щодо хижацтва птахів у зв'язку з молюсківництвом	https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2022/03/10.AAC_Recommendation_-_Freshwater_aquaculture_and_wildlife_2022_10.pdf
2024	Проект Цільового фонду ФАО та Європейської комісії "Розробка загальноєвропейських управлінських рекомендацій щодо захисту вразливих та зникаючих видів риб від несталого хижацтва бакланами" (GCP/RER/069/EC)	DG Mare/EIFAAC European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund (EMFAF) financed within its work programme for 2024–2025. Projects - Ongoing projects EIFAAC FAO
2024	Проект ProtectFish- ЄС Horizon :	DG Research https://protectfish.eu/

	Дослідження рішень для управління рибами, птахами та людьми.	
2024	Семінар EIFAAC з питань управлінських порад щодо зменшення впливу хижацтва бакланів на рибу та рибальство. Pula, Хорватія, 8 жовтня 2024	EIFAAC: https://www.fao.org/fishery/meeting/41469/en Report available at: https://openknowledge.fao.org/items/9a7bd657-f7a4-4c86-a372-bfdf55f726ba
2024	Семінар BSAC Семінар з питань хижаків у Балтійському морі (тюлені, баклани) друге засідання Helsinki, Finland, 30 жовтня 2024	BSAC: https://www.bsac.dk/wp-content/uploads/2024/06/BSACworkshoponpredators_Helsinki_30102024_final-report.pdf
2025	Семінар NSAC/BSAC щодо хижаків (тюлені & баклани) – Lulea, Sweden, 20 March 2025	NSAC/BSAC: https://www.nsrac.org/projects/nsac-bsac-workshop-on-predators-seals-cormorants-20-march-2025-lulea-sweden/
2025	Консультації із зацікавленими сторонами щодо проекту плану управління популяцією європейських бакланів, Рим, віртуально, 25 квітня 2025 року	EIFAAC https://www.fao.org/fishery/meeting/41503/en
2025	Конференція з питань управлінських рекомендацій щодо зменшення впливу хижацтва бакланів, Brussels/virtual, 3 червня 2025	Польське президентство у Європейській Раді & EIFAAC https://www.fao.org/fishery/meeting/41505/en
2025	Лист членів Європейського парламенту до Європейської Комісії: Заклик до загальноєвропейської стратегії управління популяцією великого баклана зі збереженням його сприятливого природоохоронного статусу – давно назріла необхідність. 3 липня 2025	Лист доступний на сайті ЕАА: https://www.eaa-europe.eu/wp-signup.php?new=www.eaa-europe.org
2025	Рада Європейського Союзу. Рада з питань сільського господарства та рибальства, 22-23 вересня 2025 року. PESCHE 266. Необхідність полювання на бакланів, та координація дій між державами-членами для захисту чутливих рибних запасів та зміцнення біорізноманіття. Інформація зі Швеції за підтримки Чеської Республіки, Естонії, Фінляндії, Латвії, Румунії та Словаччини	Записка від Швеції та її прихильників доступна тут: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12831-2025-INIT/en/pdf

Додаток 3: Огляд заходів щодо зменшення впливу бакланів на рибальство та аквакультуру

Заходи та цілі	Дієвість та прийнятність
Летальні заходи для безпосереднього зменшення чисельності бакланів	
• Активне видалення з популяції дорослих птахів, що розмножуються, або птахів, що зимують. • Відстріл на певному місці або локальному рівні відповідно до відступу від статті 9. • Скоординоване винищення для контролю популяції на національному рівні.	• Реакція на локальне вибивання є короткочасною, і чисельність птахів відновлюється до рівня до обробки протягом кількох тижнів. • Відстріл дорослих особин також допомагає зменшити тиск хижацтва бакланів шляхом переслідування птахів, що залишилися. • Щоб бути ефективним у довгостроковій перспективі, вибивання необхідно повторювати через часті проміжки часу та координувати по всьому європейському ареалу поширення. • Вибивання птахів на сідалах поблизу ставків для аквакультури або на ставках, ймовірно, створить лише короткочасний перепочинок і витіснить птахів в інші райони, де вони можуть стати проблемою. • Локальне скорочення популяції на негніздових територіях має незначний вплив у континентальному масштабі, і проблема знову виникне в наступному сезоні, коли з'являться нові зимуючі птахи.
Зменшення репродуктивного успіху	
• Знищення яєць, наприклад, шляхом змащування [обприскування яєць інертною мінеральною або рослинною олією] та проколювання яєць.	• Переваги змащування яєць олією перед їх знищенням полягають у тому, що баклани продовжують висиджувати яйця і рідше намагаються знову гніздитися. • Зменшує кількість пташенят, що вилуплюються. • Потрібно щонайменше два роки, перш ніж стане помітним зменшення чисельності популяції. • Виконання цієї процедури є дорогим і трудомістким, а до багатьох місць ночівлі, особливо на деревах, важко дістатися. Дрони можуть підвищити ефективність.
• Знищення гнізд та місць розмноження.	• Гнізда або дерева, що використовуються для гніздування, можна видаляти або фізично руйнувати з надією, що дорослі птахи або покинуть цю територію, або не зможуть відбудувати гніздо чи успішно гніздитися знову

	в цьому сезоні. • Знищення гнізд є трудомістким процесом, хоча може виявитися доцільним у невеликих колоніях. • Вимагає більше ніж одного візиту до кожної колонії, оскільки відомо, що птахи відбудовують гнізда та відкладають додаткові яйця, якщо гнізда та яйця знищено (це забирає багато часу). • Обмежується такими факторами, як негативний вплив на довкілля або рекреаційні зони, та залежить від наявності альтернативних місць для ночівлі.
Відлякування бакланів від рибальських або рибницьких господарств	
• Слухові засоби відлякування: автоматичні вибухові пристрої, вибухові опудала з вибуховими елементами, піротехніка, сигнали тривоги або лиха. • Візуальні засоби відлякування: лазерні гармати, світловідбиваючі стрічки, повітряні кульки-окуляри, опудала, ліхтарі, пристрої для розпилення води. • Повітряне переслідування за допомогою надлегких літальних апаратів, радіокерованих моделей літаків; наземне переслідування за допомогою транспортних патрулів. • Хімічні [умовно-смакові] засоби відлякування.	• Може відлякувати бакланів від певних місць використання. • Щоб переслідування було ефективним, слід використовувати різноманітні методи в поєднанні, а розташування та комбінацію пристроїв слід часто змінювати для досягнення найкращих результатів. • Розселення може перемістити хижих птахів з цільової зони, але передати проблему іншим рибальським та аквакультурним підприємствам. • Заходи мають ефективний радіус дії лише до 200 м, тому мало корисні на річкових системах або великих ділянках. • Баклани швидко навчаються, і ці методи часто не відлякують птахів протягом тривалого часу. • Використання пристроїв для відлякування може бути обмежено там, де існує ризик турбувати інших диких птахів або звикання людини.
Технології «витіснення»	
• Встановлення сіток, дротів, плавучих пластикових кульок. • Конструкція об'єктів та будівництво.	• Сітки створюють фізичний бар'єр і ефективні, якщо краї сіток сягають землі навколо ставка. • Складно встановлювати на великих площах ставків і річках. • Витрати можуть бути непомірними для великих ставків. • Системи повітряних дротів функціонують, ускладнюючи посадку бакланів на ставки та зліт з них. Хоча ці системи ефективні для запобігання посадці великих зграй, окремі птахи часто вчаться літати між мотузками або

	приземляються на дамби та заходять у ставок, незважаючи на дроти. • Успіх як дротяних систем, так і плавучих канатів залежить від наявності альтернативних місць для годування поблизу. • Конструкція берегів ставків та профілю дна, розташування ставків для молоді та методи годування можуть незначно зменшити шкоду.
Методи модифікації оселищ для зменшення доступності риби для бакланів	
• Ліквідація місць відпочинку або сидання. • Ліквідація гнізд. • Покращення якості оселища риб • Будівництво захищених сховків/прихистків для риби.	• Рибні притулки можуть зменшити втрати риби, ефективність кормових пошуків бакланів та кількість пошкоджень риби. • Практичні обмеження щодо використання рибних притулків/прихистків у річках та великих стоячих водоймах особливо тих, що також використовуються для водних видів спорту). • Створює перешкоди та зачіпає рибалок, але також збільшує ризик повеней у великих річках.
Методи управління рибними запасами для зменшення доступності риби для бакланів	
• Збільшення розміру зариблених особин, регулювання щільності зариблення. • Зміна стратегії зариблення [час посадки, частота та місце зариблення]. • Використання буферних видів для запобігання хижацтву бакланів на цінні види.	• Зменшує кількість хижаків на дрібних особин, але може збільшити ризик рубцювання та поранення у більших особин. • Не завжди можливо через наявність тварин для зариблення. • Збільшує вартість запасу.
Без контролю	
• Дозволяє регулювати чисельність видів та їх взаємозв'язки на основі взаємодії хижаків з жертвами.	• Популяція бакланів продовжуватиме зростати та загострюватиме конфлікт. • Обурення зацікавлених сторін та підприємств, які постраждали від хижацтва бакланів. • Може бути неприйнятним там, де виживання риб, що знаходяться під загрозою зникнення, та інших водних видів знаходиться під загрозою, особливо через пошкодження, завдані бакланами.
Джерело: Із змінами з: Cowx, 2013. Between Fisheries and Bird Conservation: The Cormorant Conflict Report to European Parliament Directorate General for Internal Policies Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, Fisheries. (https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495845/IPOL-PECH_NT(2013)495845_EN.pdf)	

Додаток 4: Структура системи управління популяцією бакланів

Дорадча група з управління популяцією бакланів (СМАГ)

1. Дорадча група з управління популяцією бакланів (СМАГ) відповідатиме за надання наукових, екологічних, соціальних та економічних консультацій щодо управління популяцією бакланів у Європі. Вона також підтримуватиме впровадження адаптивного (багаторічного) Європейського плану управління популяцією великого баклана.

2. Повноваження СМАГ полягають у наступному:

а) Розробити стандартизовані методи та рекомендації для допомоги європейським країнам у зборі даних та звітності щодо впровадження СМР.

б) Збирати та оцінювати інформацію, надану європейськими країнами, відповідними організаціями, установами або програмами, щодо зусиль з управління популяцією бакланів, а також інші дані, що стосуються вимірювання впливу бакланів на водне біорізноманіття, рибальство та аквакультуру.

в) Збирати та оцінювати інформацію про стан та тенденції популяції великого баклана, екосистем та людських компонентів, пов'язаних з рибальством, використовуючи відповідні показники та стосовно узгоджених управлінських, біологічних та/або природоохоронних контрольних точок.

г) Надавати незалежні консультації на технічній та науковій основі для сприяння прийняттю та впровадженню заходів щодо сталого управління популяцією великих бакланів та оцінки біологічних, екологічних, соціальних та економічних наслідків за різних сценаріїв управління.

е) Щорічно через секретаріат звітувати Європейській Комісії та EIFAAC щодо рекомендацій щодо збереження, управління та досліджень бакланів, включаючи консенсусні питання, думки більшості та меншості.

3. Склад СМАГ

СМАГ складатиметься з науковців, офіційно призначених європейськими країнами, та спостерігачів від міжнародних та європейських зацікавлених організацій.

Кожна європейська країна має право призначити представника та заступника, за необхідності, **обох з відповідною науковою кваліфікацією**, яких можуть супроводжувати експерти та радники.

Члени та Секретаріат можуть запрошувати експертів для підвищення та розширення експертного досвіду СМАГ.

Європейські країни та спостерігачі фінансують участь своїх представників, заступників, експертів та радників у засіданнях СМАГ.

Комітет з дотримання

1. Комітет з дотримання (СС) відповідатиме за розгляд дотримання європейськими країнами Європейського плану управління популяцією великого баклана та узгоджених заходів управління.

2. Повноваження Комітету з дотримання:

а) оцінювати, на основі всієї доступної інформації, дотримання європейськими країнами та відповідними установами заходів СМР;

б) запитувати роз'яснення та висловлювати занепокоєння європейським країнам та відповідним установам у випадках невиконання узгоджених заходів у СМР;

в) подавати до відома Європейської Комісії через Секретаріат випадки, коли країни та відповідні установи не дотримуються узгоджених заходів плану, а також випадки, коли діяльність підриває ефективність СМР;

г) надавати додаткову інформацію, яку вона вважає за доцільне або яку можуть запросити Європейська Комісія та EIFAAC, щодо впровадження та дотримання заходів у СМР;

е) здійснювати моніторинг та оцінку СМР, а також офіційно пропонувати адаптації до СМР для розгляду Європейською Комісією та EIFAAC; та

ф) надавати незалежні інституційні та юридичні консультації та подавати Комісії піврічні звіти для сприяння прийняттю адаптацій до СМР.

3. Склад Комітету з дотримання

Комітет з дотримання складається з одного представника та одного заступника від кожної європейської країни. Експерти та зацікавлені організації можуть бути запрошені як спостерігачі.

Європейські країни фінансують участь своїх представників та/або заступників у засіданнях Комітету з дотримання.

Секретаріат

1. Секретаріат відповідатиме за офіційні комунікації, пов'язані з впровадженням, переглядом, оцінкою та адаптацією Європейського плану управління популяцією великого баклана, координацію з країнами, міжнародними та регіональними зацікавленими сторонами, а також звітування перед Європейським парламентом, Європейською комісією та EIFAAC.

2. Повноваження Секретаріату:

- а) отримувати та передавати офіційні повідомлення щодо СМР;
- б) підтримувати контакти з урядовцями, міжнародними та регіональними організаціями, що займаються збереженням та управлінням популяцією бакланів, риб та інших водних видів, на які впливає хижацтво бакланів, з метою сприяння консультаціям та співпраці з усіх питань, що стосуються цілей СМР,
- в) сприяти підготовці та впровадженню СМР, готувати бюджети та забезпечувати своєчасну звітність перед Європейською Комісією, Європейським парламентом та EIFAAC;
- г) брати участь у формулюванні пропозицій щодо бюджету, СМР та пов'язаної з ним діяльності;
- д) стимулювати інтерес серед європейських країн та потенційних донорів до впровадження СМР та можливого фінансування або реалізації спільних проектів та додаткових заходів;
- е) промотувати, сприяти та контролювати розробку й підтримку Інформаційної платформи про бакланів та регіональних баз даних екологічної, соціальної та економічної інформації, пов'язаної з популяцією бакланів та впливом на рибу, рибальство та аквакультуру;
- ж) координувати та технічно підтримувати дослідницькі, інформаційно-просвітницькі програми та програми нарощування потенціалу на підтримку впровадження СМР, коли це необхідно;
- з) організовувати засідання Комітету з питань дотримання та інших пов'язаних спеціальних зустрічей;
- и) готувати або організовувати підготовку довідкових документів та документів і щорічно звітувати про впровадження СМР перед Європейською Комісією, Європейським парламентом та EIFAAC, а також організовувати подальшу публікацію щорічних звітів; та
- й) виконувати будь-які інші функції, які можуть вимагатися Європейською Комісією, Європейським парламентом та/або EIFAAC.

3. Секретаріат складається з:

а) Виконавчого секретаря – відповідального за впровадження політики та діяльності, пов'язаної з СМР, та звітування перед Європейською Комісією, Європейським парламентом та EIFAAC.

б) Спеціаліста з досліджень та розбудови потенціалу – відповідального за ведення та управління базою даних, а також за сприяння дослідженням, підвищення обізнаності та розбудову потенціалу щодо СМР.

в) Адміністративного помічника – відповідального за адміністративну та операційну підтримку, пов'язану з впровадженням СМР.