АНАЛІТИЧНИЙ ДОКУМЕНТ

ЗАХИСТ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

SUPPORTED BY JCF JEWISH COMMUNITY FEDERATION & ENDOWMENT FUND

ЕКОЛОГІЯ ПРАВО ЛЮДИНА
Верховенство права для захисту довкілля

Автори

Полянська Катерина, еколог МБО "Екологія-Право-Людина"
Павло Гольдін, провідний науковий співробітник ІЗ НАН України
Каріна Вишнякова, науковий співробітник Українського наукового центру екології моря, голова ГО "БіоЕкоЛінкс"
Наталія Куць, аналітик, юрисконсульт МБО "Екологія-Право-Людина"
Christian Tettelbach, San Francisco State University
Dr. Heidi Weiskel, Environmental Law Alliance Worldwide
Ольга Мелень-Забрамна, керівник юридичного відділу МБО "Екологія-Право-Людина"

Зміст

Вступ
1. Ключові фактори зменшення популяції китоподібних в Чорному і Азовському морях.
2. Охорона морських ссавців у природних умовах
3. Захист морських ссавців в умовах неволі.
4. Рекомендації та шляхи вирішення проблем охорони і збереження популяцій китоподібних в Чорному та Азовському морях

Додаток 1. Дотримання Україною своїх зобов'язань в рамках угоди ACCOBAMS
Додаток 2. Пропозиції доповнень до режимів рибальства на 2020 рік
Додаток 3. Національний план дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного та Азовського морів в Україні
Додаток 4. Пояснювальна записка до Національного плану дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного та Азовського морів в Україні
Додаток 5. Міжнародний досвід. Best Practices for Reducing the Impacts of Navigation on Cetaceans
Додаток 6. Міжнародний досвід. Best Practices for Reducing Small Cetacean Bycatch: An Examination of Three Case Studies

Вступ

Фауна ссавців Чорного моря налічує три види китоподібних[1], які є ендемічними підвидами:

- чорноморський дельфін білобокий, або білобочка чорноморська, дельфін-тиртак (*Delphinus delphis ponticus* Barabash-Nikiforov, 1935);
- чорноморська афаліна (*Tursiops truncatus ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940);
- чорноморська морська свиня, або фоцена, азовка, чушка, пихтун (*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905).

Крім того, морська свиня мігрує на теплу частину року в Азовське море, де також влітку регулярно трапляється афаліна. Морські ссавці як кінцеві хижаки підтримують загальну рівновагу морських екосистем.

Протягом XX століття чисельність китоподібних в Чорному та Азовському морях скоротилась щонайменше в п'ять разів через значні масштаби промислового вилову, який здійснювався причорноморськими країнами до 1983 року (в водах колишнього Радянського Союзу до 1966 року). Китоподібні добувалися заради сировини, що йшла на виготовлення олій, фарб, клею, лаків, продуктів харчування, ліків, мила, косметики, шкіри, та добрив. Крім того, дельфінів виловлювали для утримання в неволі (дельфінарії на узбережжі Чорного моря функціонують з 1966 року).

Окрім промислового вилову, підрив кормової бази, браконьєрство, випадкова загибель у рибальських сітках, епізоотії, забруднення моря призвели до загрози зникнення китоподібних. Різке скорочення морських ссавців зумовило встановлення особливої правової охорони цих тварин.

Афаліну[2], білобочку[3] та морську свиню[4] занесено до Червоної книги України, що передбачає заборону вилучення та утримання, іншого спеціального використання цих видів в неволі, у тому числі з метою отримання прибутку. Вилучення з природного середовища дозволено щодо виняткових випадків лише у наукових і селекційних цілях, за обов'язкової наявності спеціального дозволу на такі дії[5]. У 2008 та 2011 роках спеціальними наказами Мінприроди «Про тимчасову заборону спеціального використання китоподібних Чорного та Азовського морів», заборонялося вилучення китоподібних з природного середовища існування з будь-якою метою, крім випадків збирання решток загиблих дельфінів з науково-дослідною метою[6].

Законом України «Про тваринний світ» встановлені основні вимоги та принципи, дотримання яких є обов'язковими під час здійснення будь-якої діяльності, яка може вплинути на середовище існування диких тварин та стан тваринного світу, зокрема, це – збереження умов існування видового і популяційного різноманіття китоподібних в стані природної волі; недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження китоподібних; збереження цілісності їхніх природних угруповань та ін[7].

---

[1] https://redbook-ua.org/category/cetacea/
[2] https://redbook-ua.org/item/tursiops-truncatus-montagu/
[3] https://redbook-ua.org/item/delphinus-delphis-linnaeus/
[4] https://redbook-ua.org/item/phocoena-phocoena-linnaeus/
[5] Ст. 19 Закону України «Про Червону книгу України», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3055-14
[6] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1142-11
[7] Ст. 9 Закон України «Про тваринний світ», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14

Відповідно до Закону України «Про Червону книгу України», обов'язковим є спостереження (моніторинг) за станом популяцій червонокнижних тварин; пріоритетним є створення заповідників та інших видів охоронюваних територій в місцях перебування рідкісних та зникаючих видів тварин та на шляхах їх міграції, врахування спеціальних вимог щодо охорони під час здійснення оцінки впливу на довкілля та ін[8].

Утримання чорноморських афалін у дельфінаріях та інших схожих закладах дозволяється лише за умови, якщо вони були народжені в неволі, та за наявності спеціального дозволу[9]. При цьому, вони повинні утримуватись лише у природній морській воді[10]. Умови утримання морських ссавців повинні відповідати їхнім біологічним, видовими та індивідуальним особливостям[11], задовольняти їхні природні потреби в їжі, воді, сні, рухах, контактах з іншими особинами свого виду, у природній активності та інші потреби[12]. Окрім того, встановлені вимоги щодо тривалості залучення тварин до шоу, щодо годування, розмірів басейнів, ідентифікації тощо[13].

Всі китоподібні Чорного та Азовського морів занесені до червоного списку Міжнародного союзу охорони природи, відповідно до якого чорноморська афаліна (рис. 1) та морська свиня оцінені як види, що перебувають під загрозою зникнення, а чорноморські білобочки як вразливі[14].

Рис. 1.Афаліна біля узбережжя Криму, с. Новий Світ. Фото К. Полянської.

[8] ст. 11 Закону України “Про Червону книгу України”, 3055-14
[9] Ст. 17 Закону України «Про тваринний світ», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14
[10] Ст. 25 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15
[11] Ст. 8 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15
[12] Ст. 7 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15
[13] Правила і норми утримання дельфінів в умовах неволі, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0278-13
[14] http://www.iucnredlist.org/

Крім того, афаліна, білобочка та морська свиня охороняються Конвенцією про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннська конвенція)[15], яка зобов'язує Сторони вживати заходи для збереження і відновлення середовищ існування, які важливі для запобігання зникненню морських ссавців та для усунення перешкод, які значно ускладнюють міграцію цих видів. На основі засад цієї Конвенції було укладено Угоду про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS). Відповідно до Угоди ACCOBAMS, яка набула чинності для України 1 січня 2004 року, всі китоподібні Чорного моря є такими видами, що потребують охорони у водах України. Згідно з цією міжнародною угодою, забороняється будь-яке навмисне вилучення китоподібних з природного середовища Чорного і Азовського морів (див. Додаток 1)[16].

Відповідно до засад Бернської конвенції, дельфіни та їхнє середовище існування підлягають особливій охороні[17], а Конвенція CITES встановлює суворий порядок торгівлі чорноморськими афалінами[18]: зокрема, предметом торгівлі можуть бути тільки тварини, що народжені у неволі та мають відповідну ідентифікацію. На комерційний експорт чорноморських афалін Секретаріатом конвенції CITES встановлена світова нульова квота[19].

Проте, попри наявні норми з охорони і захисту морських ссавців Чорного моря, вони перебувають під загрозою та багатьма ризиками. Вивчення ключових факторів зменшення чисельності морських ссавців України, основних загроз у неволі та у природних умовах, розробка заходів та рекомендацій з охорони і збереження чорноморських китоподібних та відтворення їхньої чисельності, є цільовими завданнями дослідження, викладеного у даному аналітичному документі.

15 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_136

16 З детальним аналізом стану імплементації Угоди про збереження китоподібних можна ознайомитись у Додатку 1 до даного аналітичного документа.

17 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_032

18 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_129

19 https://www.cites.org/eng/app/appendices.php

Ключові фактори зменшення популяції китоподібних в Чорному і Азовському морях

Ключовими загальними факторами негативного впливу на популяції всіх видів китоподібних в Чорному та Азовському морях стали наслідки промислового вилову; забруднення морських вод; виснаження кормових ресурсів - в тому числі, внаслідок інвазій чужорідних видів, зокрема, реброплава *Mnemiopsis leidyi* та молюска *Rapana venosa,* а також надмірної експлуатації морських живих ресурсів в 1980-х роках; випадкова загибель у знаряддях рибальства.

До цього додаються фактори, що є специфічними для окремих видів. Так, для морської свині головними факторами зменшення чисельності є збільшення браконьєрських знарядь рибальства (рис. 2), насамперед, донних зябрових сіток, в тому числі, фантомних знарядь рибальства[20]; зміна міграційних шляхів риб внаслідок будівництва штучних споруд; епізоотії різного походження; забруднення моря, в тому числі, сільськогосподарські стоки, морське сміття та підводний шум. Джерелами підводного шуму, зокрема, може бути будівництво (в тому числі, мостів, тунелів, портових споруд, вітрових електростанцій), сейсморозвідка при видобутку нафти та газу, буріння, а також підводні вибухи під час військових та інших операцій. Для афаліни до згаданих вище загальних факторів додаються незаконні відлови для дельфінаріїв та зіткнення з суднами. З білобокими дельфінами трапляються факти випадкової загибелі в тралових сітках.

Рис. 2. Морські свині, загиблі в браконьєрських сітках, знайдених прикордонниками в акваторії біля дельти Дунаю. Фото Б.Б. Гуменюка.

[20] Фантомні знаряддя рибальства - знаряддя рибальства, які покинуті чи втрачені у морських водах. Див. тж Matsuoka, T., Nakashima, T., & Nagasawa, N. (2005). A review of ghost fishing: scientific approaches to evaluation and solutions. *Fisheries Science*, *71*(4), 691.https://link.springer.com/article/10.1111/j.1444-2906.2005.01019.x

Головна проблема в охороні китоподібних в Україні лишається в реалізації практичних заходів. Попри встановлені норми правової охорони, на практиці трапляються проблеми забезпечення імплементації та контролю за виконанням описаних вище вимог і норм. Велика кількість китоподібних, зокрема, морських свиней, щорічно випадково гине у знаряддях рибальства. Переважна більшість випадків прилову стосується донних зябрових сіток, які офіційно встановлюють на промислі камбали-калкана та скатів, а також катрана, промисел якого в Україні тимчасово припинений в останні 10 років. Крім цього, небезпечними для прилову морської свині є неспеціалізовані трьохстінні ставні сітки (сітки з поріжжю), які історично застосовувались для лову осетрових, а зараз використовуються для лову піленгаса з приловом інших видів або в авандельтах річок для так званих частикових риб (сома, сазана тощо).

Для деяких популяцій, зокрема, морських свиней в Азовському морі, випадковий прилов є одним з найважливіших факторів смертності, що веде до зменшення чисельності популяції в середньостроковій перспективі: за оцінками демографічних показників та даними моделювання популяційної структури, чисельність цієї популяції за 12 років зменшилась більш ніж в 2 рази (рис. 3), а максимальна тривалість життя впала з 20 до 12 років[21]. Проте прямих оцінок загибелі китоподібних від потрапляння в знаряддя рибальства у водах України наразі немає через повну відсутність системи сповіщень від рибалок щодо випадкового прилову морських ссавців. Згідно з чинним законодавством, рибалка, який виявив в рибальських сітках загиблу особину з виду китоподібних, підлягає адміністративній та кримінальній відповідальності[22,23]. Тому повідомляти відповідні органи рибалки не бажають під загрозою притягнення їх до відповідальності.

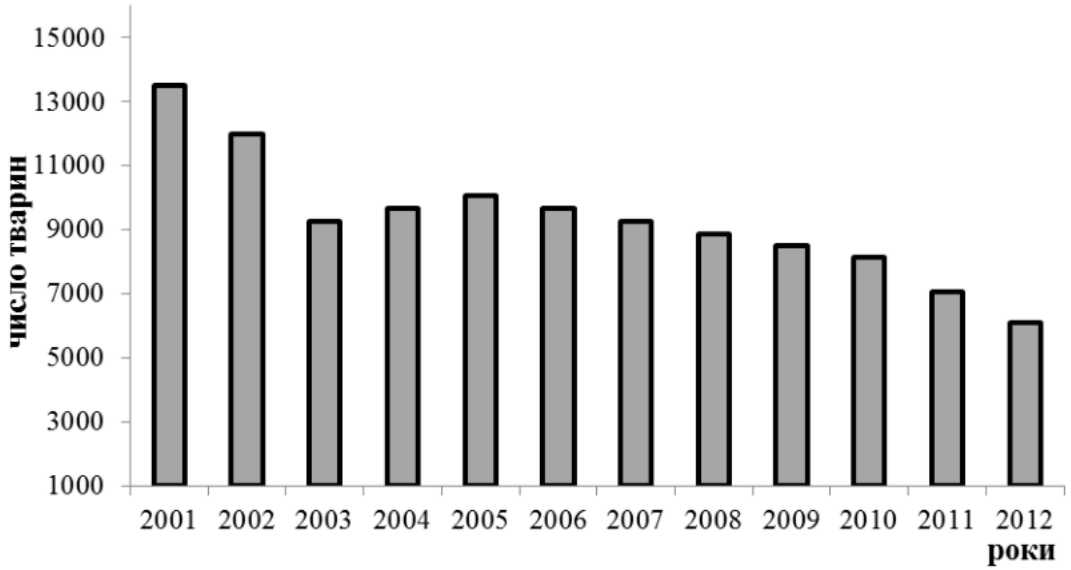

Рис. 3. Динаміка чисельності азовської популяції морської свині, 2001-2012 рр.

21 Вишнякова К. А. Морська свиня (Phocoena phocoena) в Азовському морі і північносхідній частині Чорного моря: популяційна морфо логія і демографія. - Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 - зоологія. Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. - Київ 2017. http://mail.izan.kiev.ua/disser/Vyshniakova/Vyshniakova-aref.pdf

22 Ст. 90 КУпАП

23 ст.249 Кримінального кодексу України

Законодавством встановлено розміри компенсації державі за незаконне добування, знищення китоподібних червонокнижних видів[24] - 100 000 гривень за одну знищену особину кожного з трьох чорноморських видів китоподібних.

Крім того, немає процедури отримання науковими установами, що здійснюють дослідження морських екосистем, інформації про обсяги прилову китоподібних. Ймовірно, що ризик бути притягнутим до відповідальності стримує своєчасне оповіщення рибалками про такий прилов. Наявність системи сповіщень необхідна для збору інформації щодо інтенсивності приловів в знаряддя рибальства та вживання заходів зі зменшення та попередження випадкової загибелі китоподібних. Серед іншого, брак довіри серед рибальської спільноти не сприяє можливості експериментального застосування нових приладів та технологій для зменшення прилову.

Проблема ускладнена тим, що окрім офіційного лову, у водах України поширений незаконний промисел (браконьєрство), обсяги якого та вплив на китоподібних важко оцінити. Можна стверджувати, що знаряддя незаконного вилову, який націлений в першу чергу на цінні морські ресурси, є найнебезпечнішими з точки зору випадкового прилову китоподібних[25].

Одним зі шляхів вирішення питання випадкового прилову є застосування акустичних відлякувачів для китоподібних – пінгерів, – які у воді періодично видають звукові сигнали (в тому числі, високочастотні), що відлякують дельфінів. Прикладами таких сигналів, що застосуються на практиці, є звуки косаток, які в природі полюють на дрібних дельфінів та морських свиней. Пінгери у вигляді поплавків чіпляють на рибальські сітки, строк їхньої дії залежить від виробника та часу перебування у воді. Прилади починають працювати як тільки на спеціальний датчик потрапить вода. Ці технології мають пройти наукове випробування в умовах Чорного і Азовського морів для оцінки їх ефективності, підбору найкращих сигналів та режимів роботи, а також оцінки звикання китоподібних до їх дії. Приклади застосування пінгерів описані, зокрема в статті «How is sound used to protect marine mammals?»[26].

Окрім того, стан здоров'я китоподібних залежить від обсягів хімічного забруднення морських вод органічними речовинами, важкими металами, пестицидами, тощо, а також і від обсягів морського сміття та, зокрема, мікропластику. Забруднення моря може впливати на китоподібних й опосередковано, адже може призводити до скорочення кормових ресурсів.

Сучасний вплив підводного шуму на чорноморських китоподібних наразі в Україні не регулюється та, відповідно, не оцінюється. Моніторинг, серед іншого і підводного шуму, спричиненого людиною, передбачений ст.11 Директиви 2008/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 17 червня 2008 року, про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища (MSFD - Рамкова Директива з морської стратегії)[27], імплементацію якої Україна повинна здійснити

[24] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2012-%D0%BF
[25] https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/cetaceans-in-the-black-sea_en.pdf
[26] https://dosits.org/people-and-sound/investigate-marine-animals/how-is-sound-used-to-protect-marine-mammals/
[27] https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm

згідно Угоди про асоціацію між Європейським Союзом та Україною (ст.411 та додаток XXX) .

Відомо, що підводний шум спричинив масову загибель морських свиней в 1982 році внаслідок вибуху бурової платформи в Азовському морі[28]. Масова загибель морських свиней з невизначених причин спостерігалась в південно-західній частині Чорного моря[29] після незаконних робіт з видобутку газу російськими операторами у відкритих водах Чорного моря[30].

Серед проявів дії природних та антропогенних загроз є викиди живих китоподібних на узбережжя[31,32]. Зокрема, такі випадки спостерігались у причорноморських країнах у 2012, 2015 та 2017 роках. Припускається, що переважно вони є наслідком епізоотій різної етіології, проте серед них можуть траплятись і тварини, що постраждали від гострого отруєння або акустичної травми: причини викидів живих тварин потребують спеціального додаткового дослідження.

Зіткнення з суднами можуть бути фактором смертності для чорноморських афаліни та білобочки (рис. 3), оскільки вони найчастіше контактують з морським транспортом. Однак підтверджених випадків мало, й вони стосуються зіткнень зі швидкісними маломірними суднами в прибережних водах поблизу популярних курортів[33].

Окремою проблемою є прогалина в законодавстві, що стосується механізму організації та функціонування морських охоронюваних акваторій (зон, ділянок). Такі акваторії можуть функціонувати як постійні заповідні акваторії або діяти за принципом просторово-часового закриття під час розмноження або міграцій, як це прийнято у рибогосподарській практиці. Проте положення Закону України «Про природно-заповідний фонд України» не передбачають можливість створення таких об'єктів, а лише традиційних об'єктів ПЗФ, що можуть включати ділянки землі та водного простору. Важливим питанням є забезпечення належного режиму охорони цих акваторій.

[28] Биркун А. А. мл., Кривохижин С. В. Звери Чёрного моря. – Симферополь: Таврия, 1996. – 96 с.
[29] [29] http://tudav.org/en/our-fields/marine-biodiversity/marine-mammals-studies/press-release-mass-mortality-event-of-the-black-sea-harbour-porpoise/
[30] https://neftegaz.ru/news/drill/232303-chernomorneftegaz-proburil-2-skvazhiny-na-odesskom-gazovom-mestorozhdenii-v-2015-g/
[31] https://obis.org/dataset/3382a517-aab5-4c5f-a3b3-c2b793cb5f94
[32] https://accobams.org/wp-content/uploads/2019/04/MOP7.Inf06_Final_Report_UkrSCES.pdf
[33] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0056

Рис. 3. Білобокий дельфін з ознаками зіткнення з судном. Смт. Миколаївка, Сімферопольський район. Фото Є. Кушніра.

Згідно статті 19 Закону України “Про Червону книгу України” (із змінами, внесеними у 2008 році) заборонено спеціальне використання (добування, збирання) червонокнижних видів з метою отримання прибутку. Проте, протягом деякого часу окремі заклади отримували дозволи на реабілітацію хворих і поранених афалін з метою їх подальшого повернення у природне середовище. На практиці, ці дельфіни поповнювали дельфінарії та найімовірніше не поверталися в природне середовище після так званої реабілітації. Проте у 2008 році Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України №165 від 31.03.2008 «Про введення тимчасового обмеження на спеціальне використання (вилучення з природного середовища існування) китоподібних Чорного та Азовського морів») було введено мораторій на такі дії.

Причинами такого мораторію стали: неможливість оперативно визначити, чи дійсно на реабілітацію потрапляють хворі дельфіни й чи всіх реабілітованих тварин повертають до моря; неможливість оперативно визначити мету реабілітації; невизначена подальша доля дельфінів, що залишаються в неволі; відсутність обов’язкового порядку ідентифікації дельфінів (тих дельфінів, що потрапили на реабілітацію, тих, що знаходяться в дельфінаріях); відсутність державного реабілітаційного центру для морських ссавців.

Зараз в Україні заборонено добування та вилов червонокнижних китоподібних, проте в законодавстві немає чіткої норми про заборону спеціального використання (вилову, добування) поранених та хворих тварин. Натомість, з різних країн світу надходять свідоцтва про комерційне використання афалін чорноморського походження, що стало підставою для прийняття спеціальної резолюції ACCOBAMS 5.14 «Вилучення живих афалін в Чорному морі» в 2013 році[34]. Якщо буде доведено, що джерелом незаконного відлову та експорту чорноморських афалін є Україна, це буде підтвердженням грубого порушення міжнародних угод нашою країною і матиме вкрай негативні наслідки.

[34] https://www.accobams.org/wp-content/uploads/2016/06/ACCOBAMS_MOP5_Res.5.14.pdf

Отже, без створеного державного наукового реабілітаційного центру для поранених та хворих дельфінів, вилов нібито «хворих» чи поранених» дельфінів може бути використано браконьєрами для поповнення дельфінаріїв України та світу.

Зважаючи на ці обставини, на сьогодні більш доцільним є заборона на вилучення (вилов, добування) хворих та поранених дельфінів із природного середовища. У випадку виявлення хворих чи травмованих дельфінів, слід надавати їм невідкладну допомогу на місці, без вилучення із природного середовища. Рекомендується тимчасово застосовувати заходи з невідкладної допомоги пораненим дельфінам на місці – без вилучення з природного середовища.

Натомість, доцільним може бути впровадження ідеї щодо створення центру реабілітації дельфінів та інших морських видів, вилучених з природного середовища через хворобу, травми, вилучених із місць незаконного утримання за рішеннями судів. Результатом реабілітації може бути повернення тварин до природного середовища, з дотриманням всіх належних вимог біологічної безпеки і рекомендацій відповідної резолюції ACCOBAMS 3.20 «Рекомендації до випуску китоподібних в природу»[35].

Таким чином, можна запропонувати наступні практичні заходи з охорони та збереження чорноморських китоподібних:

1. Запровадження процедури обліку випадків прилову китоподібних під час рибальства, з метою визначення особливо небезпечних районів та сезонів прилову, а також знарядь лову.
2. Експериментальне застосування приладів, що дозволяють зменшити прилов (зокрема, акустичних відлякувачів) з їх адаптацією до умов Чорного моря згідно з найкращими світовими практиками та подальшим практичним застосуванням.
3. Просвітництво та співпраця із рибалками, які займаються законним риболовством, протидія браконьєрству, співпраця із місцевими громадами (наприклад, для заохочення до законного промислу водних біоресурсів (особливо, чужорідних та інвазійних видів), аквакультури, заходи зі сталого розвитку приморських районів.
4. Запровадження процедур ідентифікації дельфінів;
5. Розробка пропозицій до законодавства щодо створення заповідних акваторій на тимчасовій (просторово-часовій) та постійній основі з метою охорони китоподібних.
6. Належна оцінка та врахування вразливості китоподібних до сильного підводного шуму під час здійснення ОВД проектів, реалізація яких може призводити до такого шуму.
7. Моніторинг існуючих джерелам сильного підводного шуму (зокрема, розвідкою та видобутком нафтогазових родовищ, будівництвом), та проведення наукових досліджень їхнього впливу на китоподібних.
8. Зменшення забруднення моря із наземних джерел (скиди очисних споруд та каналізаційні скиди, тощо).
9. Зменшення ймовірності зіткнень китоподібних із суднами.

Рекомендації в рамках цього проекту першочергово спрямовані на втілення заходів в рамках пунктів 1-4 та 8.

[35] https://www.accobams.org/wp-content/uploads/2016/06/ACCOBAMS_MOP3_Res.3.20.pdf

Охорона морських ссавців у природних умовах

З огляду на наявні проблеми зменшення чисельності китоподібних, у 2019 році спеціалісти МБО «Екологія-Право-Людина» спільно з громадською організацією «БіоЕкоЛінкс» та фахівцями з Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України та Українського наукового центру екології моря провели семінари в Херсоні та Одесі, присвячені збереженню китоподібних Чорного і Азовського морів. У семінарах взяли участь вчені, студенти, співробітники природоохоронних установ, представники місцевої влади, професійні рибальські асоціації, морські перевізники.
Під час зустрічей були розглянуті проблеми, що впливають на охорону та відтворення популяції китоподібних в Чорному і Азовському морях, зокрема забруднення вод, штучна регуляція стоку Дніпра через функціонування каскаду водосховищ, заселення видів інтродуцентів та знищення ними екосистем Чорного і Азовського морів (мнеміопсис, рапана), порушення встановлених лімітів на використання сіток з поріжжю, браконьєрство, випробування військової техніки та військові навчання.
Також були розглянуті питання:
- створення нових морських природоохоронних територій,
- внесення змін до режимів та правил рибальства та правил судноплавства,
- інформування відповідних державних органів та наукових установ щодо приловів китоподібних;
-маркування знарядь лову для ідентифікації цих знарядь та попередження фантомного лову ;
- внесення змін до ст.90 КпАП та ст.249 ККУ для налагодження системи інформування про прилов китоподібних, а саме внесення такої примітки: випадковий прилов китоподібних та інших об'єктів Червоної книги не вважається порушенням правил рибальства (незаконним заняттям рибним промислом, порушенням вимог щодо охорони видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги України), якщо про такий випадок сповіщено спеціалізовану наукову установу, живу тварину випущено, а загиблу чи травмовану тварину передано до спеціалізованої наукової установи для проведення наукових досліджень та реабілітації.

На основі проведених зустрічей та аналізу проблем з охорони китоподібних, до Міністерства енергетики та захисту довкілля України було направлено пропозиції щодо внесення змін до режимів рибальства (додаток 2). Це зокрема, такі пропозиції:

1. Промисел калкана чорноморського і скатів має супроводжуватись науковим спостерігачем. Науковий супровід та спостереження необхідні для всіх видів рибальства, де є високий ризик випадкового прилову китоподібних, для своєчасного реагування на такі випадки та випуску живих тварин.
2. Рекомендувати експериментальне встановлення на сітки акустичних приладів для відлякування китоподібних. Встановлення на сітки акустичних приладів для відлякування китоподібних є обов'язковою нормою для країн ЄС. Впровадження їх в українську практику потребує додаткових досліджень та обґрунтувань, тому доцільним є їх експериментальне встановлення в рамках науково-практичних робіт.
3. Обмеження використання рам та поріжжі під час добування частикових порід та піленгаса зменшує ймовірність випадкового прилову китоподібних. Крім того, пропонується ввести для промислу оселедця в Дністровському лимані ті норми, які вже діють в гирлі Дунаю.
4. Лов інвазійних видів, як то рапана та сріблястий карась, сприяє відновленню природних морських та гирлових екосистем та є важливим біотехнічним заходом. Крім того, вилов рапани може ефективно замістити лов інших видів риб, що відбувається небезпечними для китоподібних знаряддями лову. Тому

слід вилов рапани стимулювати, відмінивши ліміти та обмеження на нього. Також пропонується не обмежувати прилов карася сріблястого, а також збільшити максимальну кількість дозволених драг Хижняка до рівня, що відповідає оцінкам фахівців з наукових основ рибальства.

5. Кількість сіток, що застосовуються для промислу піленгаса в акваторії Чорного моря західніше меридіана 32°13' сх. д., обмежено 280 одиницями. Довжина сіток не має перевищувати 100 м. Заборонено з'єднувати такі сітки між собою. Застосування поріжжі та рам у сітках забороняється. Промисел піленгаса має супроводжуватись науковим спостерігачем. Обмеження використання рам та поріжжі істотно зменшує ймовірність випадкового прилову китоподібних. Науковий супровід та спостереження необхідні для всіх видів рибальства, де є високий ризик випадкового прилову китоподібних, для своєчасного реагування на такі випадки та випуску живих тварин.
6. Про прилов китоподібних слід повідомляти Національну комісію з питань Червоної книги та Український науковий центр екології моря. Всі види китоподібних занесені до Червоної книги України. Тому облік приловів та відомості про стан цих видів є питаннями, важливими для Національної комісії з питань Червоної книги. Також ця інформація має бути представлена головній науковій установі Мінекоенерго, що відповідає за екологічний моніторинг Чорного моря, УкрНЦЕМ.
7. У разі знахідок мертвих китоподібних у морі та на суші, тіла тварин мають безоплатно надаватися для наукового дослідження. Знахідки мертвих китоподібних є важливим джерелом наукової інформації про чинники загибелі, тривалість життя, хвороби, та інших даних, необхідних для заходів з охорони, тому вони мають надаватись науковцям на безоплатній основі, згідно чинного законодавства.

Для судноплавства рекомендується розробити практичну інструкцію для дій малих та спортивних суден, водних мотоциклів при наближенні до китоподібних як додаток до існуючих правил. Найкращі світові практики зменшення впливу судноплавства на китоподібних, а також зменшення приловів спеціально для цього аналітичного дослідження були проаналізовані спеціалістами з організації ELAW (додатки 5,6).

Охорона морських ссавців в умовах неволі

В умовах неволі здатен вижити лише один з наявних видів морських ссавців Чорного та Азовського морів - це дельфін афаліна. В Україні розташовано 20 дельфінаріїв, в яких утримується близько 80 дельфінів (чорноморська, тихоокеанська афаліни), а також білухи, морські котики, моржі та морські леви. На материковій частині України дельфінарії розташовані в Одесі, Харкові, Трускавці, Бердянську, Кирилівці, Генічеську, Коблево, Скадовську, до 2016 року діяв дельфінарій в Донецьку, в жовтні 2017 закрито дельфінарій в Києві (через накладений судовий арешт на приміщення; тварин було перевезено у дельфінарій в Одесу). На території півострова Крим дельфінарії розташовані в Севастополі (2), Євпаторії (2), Партеніті, Лівадії, Алушті (2), Феодосії, Коктебелі, на Карадазі (с. Курортне) та в урочищі Атлеш (Тарханкут). До 2016 року дельфінарій мережі "Немо" діяв у Судаку[36].

Дельфіни є ссавцями з високорозвинутою вищою нервовою системою та водночас дикими, не приручениими тваринами. Під час відлову з дикої природи та транспортуванні вони переживають важкий стрес, у вагітної самки може статися викидень, дельфіни, які живуть групами та мають складну соціальну структуру (що притаманно афалінам), назавжди відриваються від сім'ї. Коли вони потрапляють в дельфінарій, на них впливає радикальне зменшення простору, обмеження рухів, збіднене середовище басейну зі стінами, знаходження близько до поверхні води, годування мертвою рибою замість природного полювання, обмежені можливості комунікації, голод та заохочення/ігнорування як засоби дресирування, життя за графіком, зменшення мисленнєвої активності, орієнтування на їжу та людей, хвороби шкіри, подразнення очей, хвороби внутрішніх органів, падіння імунітету, медичні процедури, шумовий стрес, вимушений постійний контакт з людиною, нервові розлади, конфлікти між особинами. Все це відбувається з дельфінами в дельфінаріях та може призводити до їхньої смерті.

Жоден діючий дельфінарій в Україні не може забезпечити наближених до природних умов утримання дельфінів, задовольнити їх фізіологічні потреби щодо простору, вільного пересування, спілкування з іншими особинами свого виду. Утримання морських ссавців в дельфінаріях України не сприяє їхньому захисту.

Вимоги до охорони

Спеціальне використання (добування) китоподібних як червонокнижних видів з метою отримання прибутку забороняється[37]. Термін «спеціальне використання» означає вилучення китоподібних із природного середовища. Саме утримання в неволі червонокнижних із комерційною метою прямо законом не заборонено. Зважаючи на це, у дельфінаріях дозволяється утримувати китоподібних, що були народжені в неволі, чи набуті за цивільно-правовими угодами, або імпортовані. Водночас, в Україні відсутні офіційні, незалежно та об'єктивно підтверджені науковими методами та експертизами зведення щодо джерел походження китоподібних, які знаходяться в неволі, щодо їхньої кількості та тривалості життя. Також процес ідентифікації дельфінів повинен бути запровадженим для унеможливлення попадання дельфінів в дельфінарії незаконними шляхами.

36 delfinariy-nemo-v-sudake-zakryt.html

37 Ст. 19 ЗУ «Про Червону книгу України», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3055-14

Важливим є висновок Верховного Суду України у справі за позовом ЕПЛ у справі щодо дельфінарію, який вважає незаконним комерційне використання тварин, що занесені до Червоної книги України.[38] Яке далі практичне застосування буде такого висновку Верховного суду, покаже час та судова практика.

Умови тримання дельфінів в неволі встановлені Правилами, що затверджені Міністерством екології та природни ресурсів України[39]. Вони встановлюють вимоги щодо забезпечення умов, наближених до природних, зокрема, забезпечення природної морської води, відповідного харчування, контакту із особинами свого виду, часових обмежень тривалості залучення до шоу та ін.

Як дельфіни потрапляють до дельфінаріїв?

Торгівля морськими ссавцями. В червні 2010 року в Україну ввезено 16 дельфінів з Японії, а в травні 2013 року ще 20 дельфінів[40] (Trade Statistic of Japan[41]), ці відомості наявні в офіційній базі даних CITES. Це свідчить про те, що дельфінарії України підтримують всесвітньо відому практику жорстокості по відношенню до дельфінів: в бухті Таїдзі (рис. 5), де відбувається бійня дельфінів, частину з них відбирають для дельфінаріїв, а інших забивають.

Рис. 5. Забій дельфінів в бухті Таїдзі, Японія. Кадри з фільму “The Cove”.

Дельфінів з Тихого океану, якщо вони потрапили в українські дельфінарії, не можна випускати в Чорне та Азовське моря через необхідність збереження генофонду природних

[38] http://epl.org.ua/announces/zaboronyayetsya-vykorystannya-ob-yektiv-chervonoyi-knygy-ukrayiny-dlya-otrymannya-prybutku/
[39] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0278-13
[40] https://trade.cites.org/en/cites_trade/download/view_results?filters%5Btime_range_start%5D=2010&filters%5Btime_range_end%5D=2019&filters%5Bexporters_ids%5D%5B%5D=all_exp&filters%5Bimporters_ids%5D%5B%5D=211&filters%5Bsources_ids%5D%5B%5D=all_sou&filters%5Bpurposes_ids%5D%5B%5D=all_pur&filters%5Bterms_ids%5D%5B%5D=all_ter&filters%5Btaxon_concepts_ids%5D%5B%5D=136&filters%5Breset%5D=&filters%5Bselection_taxon%5D=taxonomic_cascade&web_disabled=&filters[report_type]=comptab
[41] http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm

популяцій ендемічних чорноморських підвидів. Тому в Україні на них чекає життя в дельфінарії або довічне утримання в реабілітаційному центрі (якщо такий буде створено).

Українські компанії також продають дельфінів або здають в оренду за кордон. Інколи це закінчується загибеллю китоподібних. Були зафіксовані факти загибелі двох дельфінів з України в дельфінарії «Dolphin World» в Єгипті[42].

У 2015-2019 роках з України були (ре)експортовані дельфіни видів афаліна чорноморська (*Tursiops truncatus ponticus*) та дельфін пляшконосий тихоокеанський (*Tursiops truncatus gilli*), а також південноамериканські морські котики (*Arctocephalus australis*). Усього з України у 2015-2019 роках було експортовано 8 тихоокеанських пляшконосих дельфінів, 13 дельфінів афалін чорноморських, 2-х морських котиків. Крім того, було реекспортовано 2-х тихоокеанських дельфінів, 2-х чорноморських афалін та 9-х морських котиків. Сумарно було експортовано 36 морських ссавців.[43]Тварин перевозили у дельфінарії та схожі заклади здебільшого до Таїланду, а також у Молдову та Пакистан.

Експорт чорноморських афалін з України			
Дата видачі дозволу	Експортер	Кількість	Країна імпорту
07.09.2015	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	3(самець і дві самки)	Таїланд, PHUKET AQUA PROJECT Co. Ltd
11.03.2016	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	3 (два самця і самка)	LLC “Nemo Lux”, Chisinau, Республіка Молдова
11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	4 (2 самці, 2 самки)	DOLPHINS BAY PATTAYA CO, Ltd, Таїланд
12.06.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	3 (самки)	Пакистан, RUSLINK International
Реекспорт дельфінів афалін чорноморських з України			

[42] http://www.delfinariy.info/2011/09/prichiny-smerti-delfinov-v-yegipte.html

[43] Дані за 2015-листопад 2019, отримані із відповіді Мінекоенерго від 03.01.2020 № 9 на запит ЕПЛ.

11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1 (самець)	Таїланд, PHUKET AQUA PROJECT Co. Ltd
11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1 (самець)	DOLPHINS BAY PATTAYA CO, Ltd, Таїланд

Окрім того, протягом 2015-2019 років було експортовано 8 та реекспортовано 2 тихоокеанських дельфінів у Таїланд, Казахстан, Молдову, Пакистан та Узбекистан.

Експорт дельфінів тихоокеанських з України			
Дата видачі дозволу	Експортер	Кількість	Країна імпорту
19.03.2015	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	1 (самець)	Республіка Казахстан, LLP Zoomir Plus, Алмати
07.09.2015	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	2 (самець та самка)	Таїланд, PHUKET AQUA PROJECT Co. Ltd
11.03.2016	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	1 (самка)	LLC “Nemo Lux”, Chisinau, Республіка Молдова
08.11.2018	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	2 (самці)	LLC “ECOCENTR”, Tashkent, Узбекистан
11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1 (самець)	DOLPHINS BAY PATTAYA CO, Ltd, Таїланд

12.06.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1(самець)	Пакистан, RUSLINK International
Реекспорт дельфінів тихоокеанських з України			
08.11.2018	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1 (самка)	LLC “ECOCENTR”, Tashkent, Узбекистан
11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	1(самка)	DOLPHINS BAY PATTAYA CO, Ltd, Таїланд

Морських котиків переміщали у Таїланд, Молдову, Узбекистан та Пакистан.

Експорт морських котиків з України			
Дата видачі дозволу	Експортер	Кількість	Країна імпорту
07.09.2015	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	2 (самець і самка)	Таїланд, PHUKET AQUA PROJECT Co. Ltd
Реекспорт морських котиків з України			
11.03.2016	ТОВ «Нерум», м. Одеса, вул. Канатна, 11	2 (самки)	LLC “Nemo Lux”, Chisinau, Республіка Молдова
08.11.2018	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	2 (самець та самка)	LLC “ECOCENTR”, Tashkent, Узбекистан

11.03.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	2(самець і самка)	DOLPHINS BAY PATTAYA CO, Ltd, Таїланд
12.06.2019	ТОВ «Одеський дельфінарій», м. Одеса, пляж Ланжерон, 25	3 (самки)	Пакистан, RUSLINK International

Варто зазначити, що усі тварини (ре)експортувались від ТОВ «Нерум», яке є власником мережі дельфінаріїв «Немо» в Україні[44], та ТОВ «Одеський дельфінарій», який входить до цієї ж мережі, та співзасновником якого є ТОВ «Нерум»[45].

“Реабілітовані”. В 2003-2007 роках існувала практика відлову фізично слабких та травмованих дельфінів з метою реабілітації та направлення їх до дельфінаріїв, звідки їх вже не повертали в природу[46]. Через такі випадки у 2008 та 2011 роках в Україні був встановлений мораторій на вилучення китоподібних з природного середовища з будь-якою метою, навіть задля реабілітації (Наказ Мінприроди від 20.09.2011 № 328 “Про тимчасову заборону спеціального використання китоподібних Чорного та Азовського морів”).

Народжені в неволі. Більшість випадків народження дельфінів в дельфінаріях викликають сумніви. За даними Л. М. Богданової[47], розмноження дельфінів в деяких з українських дельфінаріїв є можливим, проте виживання новонароджених і, відповідно, досягнення ними статевої зрілості знаходиться під сумнівом. В Україні відомий єдиний документально зафіксований випадок доживання народженої в неволі афаліни до дорослого віку – афаліна Цезар в Державному океанаріумі Міністерства оборони України в Севастополі, що станом на 2014 рік був утриманий в смт. Партеніт в Криму. Нові повідомлення про народження та виживаність новонароджених в неволі потребують незалежної перевірки – в тому числі, невідомо, чи мають місце схрещування чорноморських та тихоокеанських афалін, які можуть становити загрозу генетичній чистоті чорноморського підвиду.

Дозвільні документи та ідентифікація дельфінів у неволі

Щорічна інвентаризація індивідуального складу морських ссавців, що утримуються в неволі, є важливою складовою політики України з охорони природи, захисту тварин,

[44] https://inspections.gov.ua/subject/view/objects?subject_id=4066
[45] https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/34598729/
[46] https://irrp.org.ua/moratorij-perspektiva-dlya-korrupcionerov-ili/

[47] Богданова, Л. Н. (2013). Уровень половых гормонов у черноморских дельфинов афалин (tursiops truncatus) в норме, в период беременности и при заболевании. *Вестник физиотерапии и курортологии*, *19*(3). Bogdanova LN (2006) Seasonal and age depending changes of sex hormones in the Black Sea bottlenose dolphins in captivity. In:Bel’kovich VM (ed) Marine mammals of the Holarctic. Collection of Scientific Papers. St. Petersburg, p 98−101

громадського здоров'я та прав споживачів (гігієни та санітарії). Вона передбачена п.9.5. Правил і норм утримання дельфінів в умовах неволі.[48]

Питання реєстрації та перевірки, ідентифікації чорноморських афалін в неволі не врегульоване, тому є підозра, що деякі з них, можливо, в минулому були таємно незаконно добуті з природного середовища. Інші види морських ссавців є предметом імпорту з різних країн, в тому числі таких, де поводження з тваринами протирічить українському законодавству (наприклад, Російська Федерація), а також з країн з нез'ясованою епізоотологічною ситуацією.

Наказ Мінприроди №622 «Про затвердження Правил і норм утримання дельфінінв в умовах неволі» від 06.12.2012 р. передбачає:

- облік тварин в дельфінаріях для оперативної ідентифікації кожної особини (п.9.1.)
- оперативне повідомлення Держекоінспекції про надходження дельфіна до дельфінарію (океанаріума), у тому числі про народження дельфіна (п.9.3.)
- збереження усіх ідентифікаційних даних про дельфіни в дельфінаріях (п.9.4.)
- щорічну інвентаризацію індивідуального складу дельфінів у дельфінаріях (п.9.5.)

Основний обов'язкок по ідентифікації дельфінів покладено на Державну екологічну інспекцію та дельфінарії.

Проте дослідження ЕПЛ[49] свідчать, що ні дельфінарії, ні органи Державної екологічної інспекції не виконують вимоги Наказу щодо обліку дельфінів, не проводять щорічну інвентаризацію дельфінів.
Аналіз ситуації, проведеної ЕПЛ свідчить, що точну кількість морських ссавців,що перебувають у дельфінаріях – не можна встановити. Причиною цього є те, що Державна екологічна інспекція України та її територіальні органи не проводять інвентаризацію індивідуального складу морських ссавців у неволі, оскільки відсутній порядок її здійснення. Така інвентаризація дозволяла б не лише визначити кількість морських ссавців у неволі, але й встановити їхнє джерело походження, вік, подальшу долю новонароджених дельфінів тощо.[50]

Тому виконання наказу Мінприроди №622 «Про затвердження Правил і норм утримання дельфінінв в умовах неволі» від 06.12.2012 р., в тому числі щодо введення обліку дельфінів в дельфінаріях (розділ IX), , є невідкладною необхідністю.

В рамках такої інвентаризації потрібні такі додаткові заходи:

(1) облік та ведення відкритого онлайн реєстру дельфінів в неволі, відкрите розміщення інформації реєстру на офіційному сайті центрального органу виконавчої влади в мережі Інтернет та повідомлення органів екологічної інспекції, національної поліції та митного контролю про зміни в його відомостях.
(2) збір представниками екологічної інспекції та зберігання матеріалів та відомостей для цього реєстру (в тому числі, біометричних та фотографічних даних, біологічних зразків, результатів генетичного аналізу),
(3) наукове обгрунтування, розроблення та узгодження методики збору та аналізу біометричних та генетичних даних таким чином, щоб отримані відомості були достатні для ідентифікації особин.

[48] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0278-13?find=1&text=ідентиф#w11
[49] http://epl.org.ua/environment/dei-ta-identyfikatsiya-delfiniv-novi-fakty-doslidzhennya/
[50] http://epl.org.ua/announces/inventaryzatsiya-delfiniv-nepotribna-pozytsiya-minpryrody/

В якості забезпечувального заходу для обліку, підготовки реєстру та збору інформації для нього доцільною може бути тимчасове призупинення ввезення живих морських ссавців та їх сперми, терміном щонайменше один рік, до введення реєстру в дію. Ця заборона не може розповсюджуватись на ввезення біологічних зразків тканин, кісток, інших біоматеріалів з науковою метою.

Крім того, в якості профілактичного заходу, спрямованого на мінімізацію ризиків для громадського здоров'я та прав споживачів, рекомендується заборонити купання людей, зокрема, малолітніх дітей, в басейні з морськими ссавцями та прямі контакти з морськими ссавцями для відвідувачів дельфінаріїв, океанаріумів, санаторіїв, готелів, інших оздоровчих та розважальних закладів, реабілітаційних центрів, цирків та інших закладів, що утримують морських ссавців.

Відповідно до статті 31 Закону України «Про тваринний світ»[51] дикі тварини, що утримуються підприємствами, установами, організаціями та громадянами у напіввільних умовах чи в неволі без відповідного дозволу чи інших документів на право вилучення їх з природного середовища, що засвідчують законність їх набуття, вважаються незаконно набутими.

Відповідно до ст. 7 Закону України «Про тваринний світ», законність набуття у приватну власність об'єктів тваринного світу (крім добутих у порядку загального використання) повинна бути підтверджена відповідними документами, що засвідчують законність вилучення цих об'єктів з природного середовища, ввезення в Україну з інших країн, факту купівлі, обміну, отримання у спадок тощо, які видаються в установленому законодавством порядку.

ЕПЛ проводила аналіз законності користування дельфінами власниками дельфінаріїв. Нажаль з'ясувати повністю наявність правоустановлюючих документів на дельфінів та законність користування дельфінами не вдавалося через бездіяльність органів ДЕІ, злий умисел власників дельфінаріїв. Тому є підозри, що право власності чи користування дельфінами дельфінаріїв не завжди законне та підтверджене документально.

В Україні є декілька приватних компаній та наукових установ, що спроможні досліджувати генетичний матеріал та ідентифікувати його. Залишається відкритим питання фінансування аналізів, оскільки державним бюджетом фінансування не передбачене, а фінансування за рахунок дельфінаріїв створює конфлікт інтересів та може призвести до спотворення результатів.

Умови утримання дельфінів в дельфінаріях

Утримання дельфінів у дельфінаріях суперечить статтям 7, 8 та 25 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» згідно з якими: діяльність дельфінаріїв, що не мають природної морської води заборонена, умови утримання тварин повинні задовольняти їх природні потреби в їжі, воді, сні, рухах, контактах із собі подібними, у природній активності та ін.; утримання диких тварин у неволі допускається, якщо створені умови, що відповідають їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям. Місце утримання тварин повинно бути оснащено таким чином, щоб забезпечити необхідні

[51] https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2894-14

простір, температурний режим, вологість, природне освітлення, вентиляцію та можливість контакту тварин із природним для них середовищем.

Детальні вимоги щодо умов утримання дельфінів, розмірів басейнів, вимог до корму, часу проведення тренувань та виступів, умов транспортування закріплені у Правилах і нормах утримання дельфінів в умовах неволі, що затверджені Наказом Мінприроди України № 622 у редакції від 20.11.2015.

Зокрема, морські ссавці є носіями різноманітної паразитофауни. Проте дресированих диких звірів використовують в шоу з трюками, а глядачам дозволяють фотографуватися і купатися в басейні з дельфінами. Тому, утримання морських ссавців в Україні може входити в протиріччя з Законами України «Про захист тварин від жорстокого поводження» та «Про захист прав споживачів».

Порушення правил гігієни та утримання дельфінів в дельфінаріях.

- Відвідувачі у холодну пору року під час вистави перебувають на глядацьких трибунах у верхньому одязі та взутті, в ньому ж вони й фотографуються з дельфінами після вистави на сцені, з якої потім бруд без перешкод потрапляє в басейн з дельфінами.
- Щоб розважити відвідувачів проводиться гра з перекиданням м'яча (рис. 6) від дельфінів до глядачів, м'яча глядачі торкаються немитими руками, потім м'яч потрапляє до басейну.

Рис. 6. Фото гри з перекиданням м'яча від дельфінів до глядачів. Фото К. Полянської.

- Під час фотографування (рис. 7) дельфінів гладять немитими руками, до басейну на сеанси плавання з дельфінами людей допускають без медичних довідок, люди обіймають та цілують дельфінів, що може призвести до передачі захворювань, зокрема респіраторних та хвороб шкіри, які є особливо небезпечними для дельфінів.

Рис. 7. Фотографування дельфінів з глядачами. Фото К. Полянської.

- Рівень шуму в місцях утримання тварин не повинен перевищувати 60 дБ у діапазоні частот 0-60 кГц. Під час проведення культурно-масових заходів забороняється використовувати звукові (більше 100 дБ) та інтенсивні світлові ефекти, що можуть спричинити стрес у тварин.

Небезпечні для здоров'я дельфінів трюки. Під час проведення сеансів фотографування відвідувачів з дельфінами, які відбуваються після кожної вистави, дельфіни довгий час перебувають на парапеті (рис. 8) – що суперечить їх способу життя, адже китоподібні, вилучені з водного середовища, відчувають тиск ваги тіла на внутрішні органи. Це може призвести до викидня у вагітної самки, та до інших наслідків, шкідливих для здоров'я дельфінів.

Рис. 8. Трюк з вистрибуванням на сцену в Карадазькому дельфінарії. Фото К. Полянської.

Трюк зі стоянням на рострумі дельфіна (рис. 9) може зашкодити його здоров'ю, а також трюк з плаванням стоячи на дельфіні. При виконанні трюка, в якому тренер тримається за спинний плавець пливучого дельфіна, можуть бути пошкодженими сполучна тканина плавця. Наведені трюки можуть спричиняти значний дискомфорт тваринам.

Рис. 9. Їзда інструкторів на рострумі дельфінів. Фото К. Полянської.

“Дельфінотерапія” (яку правильно називати “терапія за участю дельфіна” - dolphin assisted therapy) бере свій початок з 1970-х років, коли доктор Бетсі Сміт провела експериментальне дослідження про взаємодію між дельфінами та дітьми-аутистами. Проте після більш ніж 25 років досліджень доктор Сміт прийшла до висновку, що “дельфінотерапія” не є ефективною та зводиться лише до експлуатації дельфінів бізнесом. Таку саму думку підтримують експерти Лорі Маріно та Скотт Ліленфельд з Університету Еморі в Атланті[52],[53]. Поширення “дельфінотерапії” затемнюється фактом того, що вона часто не відрізняється від програм «плавання з дельфінами» в індустрії розваг і туризму. Так само як і ці програми, “дельфінотерапія” не регулюється жодним органом, який здійснює нагляд за стандартами здоров'я та безпеки як для людей, так і для дельфінів.

Прихильники “дельфінотерапії” просувають ідеї, що дельфіни начебто мають «природну здатність зцілювати», яка може допомагати корисними ефектами, а також є потужними позитивними підсилювачами. Однак вони не враховують умови утримання дельфінів в неволі та їх власний фізичний та психологічний стан, стреси, хвороби, а крім того, покращення стану здоров’я пацієнтів може бути викликане їх власними емоціями - тобто, ефектом плацебо.
ЕПЛ неодноразово піднімала питання так званої дельфінотерапії, яка є виключно бізнесом і її корисність є міфом.[54] Крім того, вода в басейні дельфінарію, де перебувають дельфіни, є небезпечною для людини та не перевіряється на безпечність для купання людей.[55]

Хлорування води в басейнах[56]. Тривалий вплив хлорованої води може призвести до негативних наслідків для здоров'я. З часом шкіра дельфіна поступово знебарвлюються,

[52] Marino, L., & Lilienfeld, S. O. Dolphin-Assisted Therapy for Autism and Other Developmental Disorders: A Dangerous Fad. Psyhology in Intellectual and developmental Disabilities (Division 33, American Psychological Association) 332 (2007)
[53] Marino, L., & Lilienfeld, S. O. (2007). Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, 20(3), 239-249.
[54] http://epl.org.ua/announces/delfinoterapiya-ne-pomozhe/
[55] http://epl.org.ua/announces/nevypravnyi-delfinarii-abo-chomu-kupatysia-u-baseinakh-truskavetskoho-delfinariiu-nebezpechno-2/
[56] JOSEPH, B. & ANTRIM, J. 2010. Special considerations for the maintenance of marine mammals in captivity. P.:181-191. In: KLEIMAN, D. A., THOMPSON, K. V. & KIRK BAER, C. (eds.) Wild Mammals in Captivity. Principles and techniques for zoo management. Chicago: The University of Chicago.

спостерігається її відшарування, поява великих білих плям. Хлорована вода також викликає захворювання й в морських котиків і морських левів.

Інфекції шкіри в морських ссавців, підтримувані в хлорованій воді можуть бути результатом руйнування корисної мікрофлори та інактивації антимікробних речовин, що виділяються шкірою (Geraci, St. Aubin, and Hicks 1986). Дельфіни страждають від захворювань очей, що пов'язано з тонкою захисною оболонкою, яка вкриває рогівку, в деяких дельфінів починає вироблятися велика кількість слизу з очей як захисна реакція. В разі надмірного використання хлору можуть траплятися опіки очей.

Забарвлення басейну в блакитний колір спричиняє надмірне освітлення басейну, яке поряд з впливом на очі відкритих сонячних променів при виконанні трюків, спричинює захворювання очей – катаракту, захворювання рогівки.

Використання хлору представляє проблеми на рівні з канцерогенними продуктами (роботи Jason Dombrosky (West Edmonton Mall - Dolphin Lagoon, Edmonton, Alberta, Canada).

Респіраторні захворювання. В дельфінів фіксувалися запалення навколо дихала, запалення дихальних шляхів, бронхіальні запалення. Газоподібний хлор у концентрації 10 частин на мільйон (Goodman and Gilman 1954) спричиняє помітне роздратування дихальних шляхів, у той час як 1 частина може бути смертельною, якщо дихати 5 хвилин. Фекалії тварин при поєднанні з хлором утворюють подразнюючі речовини для шкіри та очей.

Озон[57] є потенційно токсичним і може викликати подразнення очей, шкіри та дихальної системи, тому використовувати його можна лише з крайньою обережністю, щоб не піддавати ризику персонал і тварин. Ефективний бактерицидний засіб і потужний окислювач, озон нестійкий у воді. Він також діє в якості агента знебарвлення шляхом атакування вуглецевих подвійних зв'язків, видаляючи кольорові пігменти (Toorn 1987). Озон є більш ефективним, ніж хлор, проти фекальних бактерій, таких як *Escherichia coli*, планктон, комахи,. Однак, ефективність озону знижується при високій щільності мікроорганізмів і при більш високих показниках каламутності. На відміну від хлору, озон не залишає залишкового дезинфікуючого агента у водному середовищі, якщо потенціал окиснення в точці введення підтримується на рівні нижче 600 мілівольт (Reidarson 2003). При більшій концентрації, озон також здатний спричиняти пошкодження рогівки, шкіри та дихальних шляхів.

Дельфінарії та інші установи, в яких утримують дельфінів, не можуть створити умови навіть наближено схожі до природного середовища – це стосується і аспекту утримання тварин в штучно приготовленій морській воді в установах, які знаходяться переважно далеко від морських узбереж. Така вода зазнає хімічної обробки та фільтрації, для запобігання перебування дельфінів у власних відходах.

Білухи в дельфінаріях

В декількох дельфінаріях утримують білух (рис. 10) - морських ссавців виду зубатих китів родини нарвалових, які населяють арктичні моря. Ареал поширення білух – північні

[57] JOSEPH, B. & ANTRIM, J. 2010. Special considerations for the maintenance of marine mammals in captivity. P.:181-191. In: KLEIMAN, D. A., THOMPSON, K. V. & KIRK BAER, C. (eds.) Wild Mammals in Captivity. Principles and techniques for zoo management. Chicago: The University of Chicago.

арктичні та прилеглі води між 50 і 80 градусами північної широти з температурою води 8-10 градусів Цельсія та рухомим крижаним покривом. Це Північний Льодовитий океан, північні частини Тихого та Атлантичного океанів. Вони можуть пірнати на глибину до 900 метрів. Їх довжина тіла сягає до 6 метрів, а маса до 2 тон[58]. Білухи тримаються стадами, живляться рибою та молюсками й можуть мігрувати на тисячі кілометрів. У 1994 році вид занесений до Червоної книги МСОП як вразливий.

Дельфінарії, де глибина басейну 6 метрів, об'єм 6 000 метрів кубічних, не можуть забезпечити їм умови наближені до природних. В різні роки білух утримували в дельфінаріях в Одесі, Ялті та Харкові.

Рис.10 Білухи в дельфінарії "Акваторія" в Ялті. Фото К. Полянської.

Морські котики, леви та моржі в дельфінаріях

Відсутня статистика та офіційні дані щодо кількості ластоногих в дельфінаріях України. Вони утримуються в умовах, які не наближені до природних (рис. 11, 12).

Рис. 11. Морські котики за кулісами дельфінарію. Фото К. Полянської.

[58] Томилин, А. Г. *Звери СССР и прилежащих стран Т. 9, Китообразные*. АН СССР, 1957.

Рис. 12. Морж та морський лев в дельфінаріях. Фото К. Полянської.

Створення нових дельфінаріїв обґрунтовують не лише оздоровчими, але і природоохоронними цілями. Проте утримання у неволі морських ссавців не сприяє їхньому збереженню, а шоу-програми не містять культурно-освітньої та виховної функції.

“Посмішка” дельфінів, які раді бачити відвідувачів дельфінарію - особливість будови м'язів щелепи, яка є незмінною, навіть коли дельфін помер[59].

Реабілітація дельфінів

Доцільним може бути проект створення в Україні центру реабілітації дельфінів, вилучених з місць незаконного утримання, з подальшим поверненням до природного середовища, з дотриманням всіх належних вимог біологічної безпеки і рекомендацій відповідної

[59] Джерело фото https://www.flickr.com/photos/vantive/4457923765

резолюції ACCOBAMS 3.20 «Рекомендації до випуску китоподібних в природу». Такий проект потребує спеціального обговорення та підготовки.

Досвід реабілітації морських ссавців з умов неволі та випуском в дику природу наявний в таких країнах, як США, Туреччина, Ізраїль, Південна Корея, Індонезія. Розробляються проекти в Греції та Італії.

Вдалим прикладом є реабілітація двох дельфінів Тома та Міши з дельфінарію в Туреччині у 2011 році, під керівництвом спеціаліста з морських ссавців Джеффа Фостера, описана в статті “Can Captive Dolphins Return to the Wild”[60]. Дельфіни перебували в поганому стані й могли загинути в дельфінарії. Їх забрали та перевезли до тимчасового реабілітаційного центру в одній з бухт, створеного спеціально для них. Перед рятувальниками стояли завдання з підтримання їх здоров’я, покращення фізичного стану, повернення інстинктів полювання на рибу, “зняття з автопілоту” поведінкових реакцій та повернення до активної мисленнєвої активності, а також максимального обмеження контактів з людиною. Реабілітація пройшла вдало, дельфінів випустили на волю через 20 місяців у 2012 році. Дані з супутника відстежували їх активність протягом 5 місяців, далі передавачі припинили працювати.

[60] https://www.nationalgeographic.com/magazine/2015/06/captive-dolphins-marine-parks-wild-return/

Рекомендації та шляхи вирішення проблем охорони і збереження популяцій китоподібних в Чорному та Азовському морях

З метою приведення у відповідність національного законодавства України із нормами міжнародного законодавства в частині захисту китоподібних, враховуючи те, що в всі види китоподібних в Чорному і Азовському морях занесені до Червоної книги України, керуючись Угодою про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS), до якої з 01.01.2004 р. приєдналася Україна (Закон України N 1067-IV від 09.07.2003 р.), Резолюцією ACCOBAMS 3.11 «План збереження чорноморських китоподібних», спеціальною Резолюцією ACCOBAMS 1.12 щодо охорони чорноморських афалін, через існуючі загрози щодо збереження та відтворення чисельності морських ссавців, що зумовлені забрудненням морських вод, незаконним та випадковим приловами китоподібних, порушенням правил рибальства, залишенням бездоглядних сіток та інших знарядь лову у морі та інших загроз,просимо затвердити та імплементувати Національний план дій з дослідження та охорони морських ссавців (Додатки 3, 4).

Пропозиції до охорони морських ссавців в природних умовах

1) Розробка пропозицій до законодавства щодо створення заповідних акваторій на тимчасовій (просторово-часовій) та постійній основі з метою охорони китоподібних.
2) Розширити площу сучасних об'єктів ПЗФ, що охоплюють акваторії Чорного та Азовського морів, із застосуванням концепції критично важливого середовища існування китоподібних (Cetacean critical habitat), та забезпечити відповідне зонування, що буде захищати китоподібних.
3) Вжити заходи для фінансового забезпечення здійснення моніторингу стану забруднення морських вод, досліджень з впливу забруднення на китоподібних.
4) Вжити відповідні заходи для проведення тренінгів та створення просвітницьких матеріалів для рибалок щодо попередження попадання китоподібних у сітки та інші знаряддя вилову морських біоресурсів, вжиття заходів для випуску китоподібних, які потрапили у такі знаряддя, у море, охорони оселищ китоподібних, повідомлення про прилов тощо;
5) Вжити заходи для фінансового забезпечення здійснення регулярного моніторингу чисельності китоподібних у національних морських водах, вжити заходи для співпраці у здійсненні такого моніторингу із іноземними країнами.
6) Розробити процедуру інформування про випадковий прилов китоподібних, процедуру дій в разі випадкового вилову живої та мертвої тварини, умови повідомлення про такий прилов та випуск живої тварини в природне середовище, чи передачі загиблої тварини науковим закладам на дослідження. Внести відповідні зміни до КпАП та ККУ: зокрема, встановити відповідальність за умисний прилов, тобто визначити, що випадковий прилов за умови належного повідомлення та надання інформації та решток тварини компетентним органам та науковим організаціям не є порушенням закону.
7) Вжити заходи для фінансового забезпечення здійснення досліджень, створення дослідницьких програм щодо причин викидання морських ссавців на берег, їхнього запливання у лимани та гирла річок, організувати спостереження за цими процесами.
8) Вжити заходи для сприяння видам промислу морських біоресурсів, що не заподіюють шкоди китоподібним (лов рапани тощо), а також розвитку аквакультури.

9) Вжити заходи для передбачення фінансування досліджень, моніторингу та інших згаданих вище заходів, необхідних для забезпечення належної охорони та збереження китоподібних.
10) Внести зміни у Кримінальний кодекс України щодо встановлення кримінальної відповідальності за умисне вилучення живих китоподібних з Чорного та Азовського морів.
11) Розробити та затвердити методику проведення оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, яка може мати негативний вплив на китоподібних, включаючи рибальство, морську розвідку і експлуатацію корисних копалин, морські види спорту, туризм та спостереження за китоподібними, та передбачити у методиці рекомендований перелік екологічних умов здійснення таких видів діяльності.
12) Доповнити Правила промислового рибальства в басейні Чорного моря, та Правила рибальства в басейні Азовського моря забороною тримати на борту або використовувати для рибальства одну чи кілька наплавних сіток, індивідуальна або загальна довжина яких перевищує 2,5 кілометра, а також обов'язком залучення наукового спостерігача під час певних видів рибного промислу.
13) Прийняти законодавства про каналізацію та каналізування, про підвищення відповідальності за скиди неочищених каналізаційних та стічних вод у водні об'єкти та про посилення контролю та відповідальності у цій сфері;
14) Чимскоріш імплементувати Директиву 2008/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 17 червня 2008 року, про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища та розробити програму моніторингу морського середовища, що буде включати і моніторинг підводного шуму, та інших показників.

Пропозиції до охорони морських ссавців в умовах неволі

1) Розробити порядок проведення ідентифікації дельфінів, яка буде включати систему індивідуальної молекулярно-генетичної та морфологічної ідентифікації та Порядок ведення реєстру морських ссавців, що перебувають в неволі, та поміщення його на веб-сайті ДЕІ.
2) Подовжити дію Наказу Мінприроди від 20.09.2011 № 328 "Про тимчасову заборону спеціального використання китоподібних Чорного та Азовського морів"[61] на 10 років, починаючи з 2020 року, на виконання Угоди ACCOBAMS.
3) Заборонити імпорт та експорт морських ссавців в Україну та за її межі з комерційною та розважальною метою незалежно від їхнього виду.
4) Посилити контроль та облік дельфінів в дельфінаріях щодо дотримання санітарного та природоохоронного законодавства, законності утримання тварин в неволі та умов утримання тварин.
5) Вирішити питання створення реабілітаційного центру для морських ссавців.
6) Заборонити перебування людей (відвідувачів) у басейні спільно із дельфінами, через неможливість дотримання належної якості та безпечності води для людей.
7) Заборонити розмноження морських ссавців в умовах неволі.
8) Заборонити утримання морських ссавців в умовах неволі з комерційною та розважальною метою незалежно від їхнього виду.
9) Припинити діяльність дельфінаріїв, океанаріумів та інших закладів, які утримують морських ссавців в неволі, та вжити заходи для переміщення морських ссавців з

[61] http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1142-11

неволі у реабілітаційні центри (за кордоном, або, якщо такий буде зведено, - в Україні) з метою подальшого повернення тварин у природні умови (чи забезпечення належних умов існування у разі, якщо тварина не піддається до реабілітації).

10) Припинити діяльність діючих дельфінаріїв, океанаріумів та інших закладів, які утримують морських ссавців в неналежних умовах в неволі, та вжити заходи для переміщення морських ссавців з неволі у реабілітаційні центри (за кордоном, або, якщо такий буде зведено, - в Україні) з метою подальшого повернення тварин у природні умови (чи забезпечення належних умов існування у разі, якщо тварина не піддається до реабілітації).
11) Заборонити створення та діяльність нових дельфінаріїв, океанаріумів та інших закладів, які утримують морських ссавців.

.

Додаток 1

Дотримання Україною зобов'язань в рамках угоди ACCOBAMS та рекомендації для українського уряду щодо посилення цих дій

Угода про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії, Атлантичного океану (ACCOBAMS)

Аналіз стану імплементації в національне законодавство

Україна приєдналася до ACCOBAMS Законом України № 1067-IV від 09.07.2003[1]. Угода набула чинності для України 01.01.2004[2]. Сторонами Угоди є 24 країни[3]. Угода прийнята в рамках виконання домовленостей, визначених Конвенцією про збереження мігруючих видів диких тварин[4].

У 2010 році були внесені поправки до Угоди щодо розширення географічної сфери застосування Угоди на виключні економічні зони Іспанії та Португалії[5]. Разом з Україною[6], поправки прийняті 8 Сторонами. Однак вони не вступили в дію, оскільки для цього необхідне погодження 16 Сторін[7].

Зобов'язання Сторін відповідно до Угоди

Сторони Угоди:

- забороняють будь-яке навмисне вилучення китоподібних та вживають всіх необхідних заходів щодо припинення таких дій, де це ще не зроблено;

- співробітничають у створенні та підтримуванні мережі територій, що підлягають спеціальній охороні, з метою збереження китоподібних;

- в межах свого суверенітету та/або юрисдикції та відповідно до їх міжнародних зобов'язань, у максимально можливий спосіб використовуючи свої економічні, технічні та наукові можливості, Сторони вживають наступні заходи для збереження китоподібних, надаючи пріоритет збереженню тих видів або популяцій, які визначаються Науковим Комітетом як такі, що мають найменш сприятливий статус збереження, а також дослідженням у тих областях і тих видів, щодо яких наявно недостатньо інформації:
  a) прийняття та впровадження національного законодавства;
  b) оцінка та управління взаємодією між людьми та китоподібними;
  c) охорона середовищ існування;
  d) дослідження та моніторинг;
  e) посилення спроможності, збір та розповсюдження інформації, навчання та освіта; та
  f) реагування на надзвичайні ситуації.

Стан імплементації та дотримання Угоди Україною

Зобов'язання відповідно до Угоди	Стан імплементації та виконання	Висновок про відповідність та рекомендації
Заборона навмисного вилучення китоподібних, ч.1 ст. 2 Угоди Виняток: дозволяється у надзвичайних ситуаціях, або після консультації з Науковим Комітетом з метою проведення несмертельних досліджень in situ, спрямованих на підтримування сприятливих умов для китоподібних	Ст. 19 ЗУ «Про Червону книгу України»: заборонено вилучати з метою отримання прибутку. Дозволяється вилучення у виняткових випадках лише у наукових і селекційних цілях, у тому числі для розмноження, розселення і розведення у штучно створених умовах, а також для відтворення популяцій за дозволом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, на підставі рішень Національної комісії з питань Червоної книги України, прийнятих відповідно до її повноважень. Режим рибальства в басейні Чорного моря у 2019 році, затверджений Наказом Мінагрополітики від 09.01.2019 № 6 Пп.17 п. 20 Забороняється вилучення з природного середовища водних біоресурсів, занесених до Червоної книги України; Випадковий прилов заборонених до вилучення водних біоресурсів, а також тварин, що не належать до водних біоресурсів (земноводні, плазуни, птахи та ссавці), слід повернути у природне середовище. Дії з повернення у природне середовище мають бути здійснені обережно, щоб уникнути додаткових травмувань вилучених організмів; П. 33. У разі прилову живих китоподібних користувач водних	Діє загальна норма про червонокнижних тварин. До Червоної книги України занесені афаліна, дельфін звичайний (білобочка) та морська свиня (азовка). Норма має ширші виключення, аніж Угода, та інший порядок погодження вилову. Згідно конкуренції норм та ст. 20 ЗУ «Про Червону книгу України», має застосовуватися порядок, визначений Угодою. Водночас, Постановою КМУ № 1030 у редакції від 10.10.2018 встановлено компенсацію за вилов китоподібних у сумі 100 тис. грн. за одну особину. Крім того, у законодавстві не деталізовано, чи має таке вилучення бути умисним. Для дієвості цієї норми необхідно здійснювати належний контроль за рибальством, а також проводити ідентифікацію китоподібних у неволі для попередження потрапляння у дельфінарії тощо китоподібних з природнього середовища.

	біоресурсів зобов'язаний максимально швидко звільнити тварин. За потреби допомога морським ссавцям надається на місці з подальшим поверненням їх до природного середовища. Та ж норма міститься в правилах Режиму рибальства в басейні Азовського моря з усіма затоками, гирлами та лиманами у 2019 році https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-19 Згідно з наказом Мінприроди №328 від 20 вересня 2011 року заборонено спеціальне використання (вилучення з природного середовища існування) всіх видів китоподібних з будь-якою метою, крім випадків збирання решток загиблих дельфінів з науково-дослідною метою, строком на три роки, чим було продовжено дію аналогічного наказу 2008 року. Така заборона, згідно наказу, встановлена на 3 роки. Водночас на сьогодні статус наказу позначено як «чинний» на сайті ВРУ. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1142-11	*Рекомендації до законодавства:* Внести зміни у Кримінальний кодекс України, встановивши кримінальну відповідальність за умисне вилучення китоподібних з Чорного та Азовського морів. Розробити детальний порядок здійснення ідентифікації дельфінів, що перебувають в неволі, в тому числі молекулярно-генетичними методами, для встановлення джерела походження китоподібних та попередження випадків вилову з природних умов для утримання в неволі.
Співробітництво у створенні та підтримуванні мережі територій, що підлягають спеціальній охороні, з метою збереження китоподібних;	Співпраця в рамках проектів: EMBLAS Plus (2018-20), «Підтримка імплементації європейської директиви з морської стратегії (МСФД) в Чорному морі через створення регіональної системи моніторингу китоподібних (D1) і моніторинг шуму (D11) для досягнення GES - CeNoBS» (2019-20). Реалізований проект «Первинна оцінка угруповань китоподібних в північно-західній частині Чорного моря (український сектор)» (2016-17).	*Рекомендації до законодавства:* Передбачити фінансування на створення та підтримку морських охоронних зон, розробити порядок створення морських заповідних територій та режим їхньої дії, розширити площу сучасних об'єктів ПЗФ, що охоплюють акваторії Чорного та Азовського

		морів із застосуванням концепції Критичного середовища існування китоподібних (Cetacean critical habitat), та передбачити обмеження щодо вилову риб в положеннях про ці об'єкти та забезпечити відповідне зонування, що буде захищати китоподібних.

Прийняття та впровадження національного законодавства: **a)** розробляють та впроваджують заходи, які дозволять мінімізувати негативний вплив рибальства на статус збереження китоподібних. Зокрема, **жодному судну не дозволяється тримати на борту або використовувати для рибальства одну чи кілька наплавних сіток, індивідуальна або загальна довжина яких перевищує 2,5 кілометра;** **b)** впроваджують або змінюють діючі правила з метою попередження викидання або залишання в морі засобів рибальства та негайного звільнення китоподібних, які випадково потрапили в засоби рибальства, за умов, що забезпечують їх виживання;	**До пункту a):** Встановлені різні види заборон щодо розміру сіток в залежності від об'єкта полювання. Режим рибальства в басейні Чорного моря у 2019 році, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-19 Правила промислового рибальства в басейні Чорного моря https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0147-99 Режим рибальства в басейні Азовського моря з усіма затоками, гирлами та лиманами у 2019 році https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-19 **До пункту b):** П.п. 6.1.5.п. 6 Правила промислового рибальства в басейні Чорного моря 6. Обов'язки користувачів 6.1.5. Утримувати в належному санітарному стані закріплені промислові ділянки, знаряддя лову й забезпечувати їхню охорону. Проводити після закінчення промислу очистку промислових ділянок від всіх пристроїв, що засмічують водний об'єкт. Режим рибальства в басейні Чорного моря у 2019 році, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-19 :П. 33. У разі прилову живих китоподібних користувач водних біоресурсів зобов'язаний максимально швидко звільнити тварин. За потреби допомога морським ссавцям надається на місці з подальшим поверненням їх до природного середовища.	*Висновки:* До п. a) норма фактично діє за сукупністю актів.. До п. b) діючі норми є. До п c): доцільно доповнити існуючі правила та режими рибальства (промислового, спортивного, любительського) з метою попередження заподіяння шкоди китоподібним, формалізувати процедури оцінки впливів діяльності, які можуть мати негативний вплив на китоподібних перед наданням дозволів на здійснення такої діяльності. Для встановлення таких процедур попередньо необхідно провести дослідження про впливи відповідних видів діяльності на китоподібних, можливі ризики тощо. До п. d) є загальні норми, без прив'язки до китоподібних. Необхідно здійснювати моніторинг стану забруднення морських вод, контроль за скидами, дослідження з впливу забруднення на китоподібних. Після проведення цих досліджень доцільно розглянути питання про необхідність внесення змін до законодавства щодо заборони чи

c) вимагають проведення оцінки впливу з метою розробки обґрунтування щодо надання дозволу чи введення заборони продовження або подальшого розвитку видів діяльності, які можуть впливати на китоподібних та середовище їх існування на території Угоди, включаючи рибальство, морську розвідку і експлуатацію корисних копалин, морські види спорту, туризм та спостереження за китоподібними, а також визначення умов, за яких така діяльність може виконуватися;	**До пункту c):** Правилами промислового рибальства в басейні Чорного моря: передбачена можливість розташування берегових контрольних спостережних пунктів для проведення науково-дослідних робіт, пов'язаних з вивченням стану водних живих ресурсів у районі дислокації пункту. ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля» - ОВД здійснюється щодо видобування корисних копалин. Норми щодо здійснення досліджень перед отриманням дозволу на діяльність, яка може вплинути на китоподібних – відсутні. Водночас Правилами любительського і спортивного рибальства встановлені загальні вимоги до здійснення спортивної та любительської рибалки, Правилами промислового рибальства в басейні Чорного моря – для промислового вилову. **До пункту d):** Встановлені загальні норми та стандарти, без прив'язки до китоподібних та речовин, що на них негативно впливають **До пункту e):** Декларативна норма	інших обмежень зі здійснення скидів, забруднення морських вод. *Рекомендації по законодавству:* До пункту а): передбачити заборону у Правилах промислового рибальства в басейні Чорного моря, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0147-99 та Правилах рибальства в басейні Азовського моря. Внести зміни для удосконалення застосування зябрових сіток. Також передбачати обов'язкові проведення тренінгів для рибалок щодо випуску китоподібних в море і недопущення їх попадання в сітки, перед отриманням дозвільних документів на вилов. Крім того, слід передбачити заходи для моніторингу фактів ненавмисного вилову та посилити контроль та відповідальність за умисний вилов китоподібних.
d) регулюють скиди в море забруднювачів та ухвалюють, в рамках інших відповідних законодавчих		Д) посилити відповідальність за скиди неочищених каналізаційних та стічних вод в водні

документів, більш суворі стандарти щодо забруднювачів, відомих своїм несприятливим впливом на китоподібних; та **e)** докладають зусиль щодо зміцнення або створення національних інституцій з метою подальшого впровадження цієї Угоди.		об’єкти, провести спостереження вздовж берегової лінії за скидами в море. Прийняти відповідне законодавство, зокрема про каналізацію та каналізування. е) внести зміни в законодавство щодо посилення ролі екоінспекції та служб охорони об'єктів ПЗФ.

Оцінка взаємодії між людиною та китоподібними та управління нею У співробітництві з відповідними міжнародними організаціями Сторони збирають та аналізують дані щодо прямої та опосередкованої взаємодії між людиною та китоподібними, пов'язаної, зокрема, з рибальством, промисловою та туристичною діяльністю, наземним та морським забрудненням. У разі потреби, Сторони вживають необхідні оздоровчі заходи та розробляють керівництва та/або кодекси поведінки для регулювання та управління такою діяльністю.	Ч. 2 ст. 21 ЗУ «Про Червону книгу України»: Україна бере участь у міжнародному співробітництві з питань охорони, використання та відтворення рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу. Оцінка загибелі китоподібних у знаряддях рибальства є серед завдань проекту «Підтримка імплементації європейської директиви з морської стратегії (МСФД) в Чорному морі через створення регіональної системи моніторингу китоподібних (D1) і моніторинг шуму (D11) для досягнення GES - CeNoBS» (2019-20), що виконується за участю України.	Є загальні норми про міжнародне співробітництво, але спеціальних норм зі співробітництва по китоподібних немає. Потрібні доповнення до правил та режимів рибальства, нормативних документів на виконання ЗУ «Про Червону книгу України», які сприятимуть наданню вірогідної інформації про випадковий (ненавмисний) прилов китоподібних у знаряддя рибальства, який призводить до загибелі тварини. Зокрема, треба визначити, що такий прилов за умови належного повідомлення та надання інформації та решток тварини компетентним органам та науковим організаціям не є порушенням закону. Потрібне стимулювання законного рибного промислу, сприяння видам промислу, що не вчиняють шкоди китоподібним (лов рапани тощо), а також розвитку аквакультури.

Охорона середовища існування Сторони докладають зусиль з метою створення спеціальних заповідних акваторій для китоподібних та управління ними відповідно до територій, які є середовищами існування китоподібних та/або забезпечують китоподібних важливими кормовими ресурсами. Такі спеціальні заповідні акваторії створюються в рамках Конвенції про захист Середземного моря від забруднення 1976 року та відповідного протоколу до неї або в рамках інших відповідних документів.	Ч. 6 Ст. 11 ЗУ «Про Червону книгу України» Для забезпечення вирішення транскордонних та інших проблем охорони і відтворення об'єктів Червоної книги України здійснюється міжнародне співробітництво в цій сфері шляхом укладання і виконання відповідних двосторонніх та багатосторонніх міжнародних договорів, організації біосферних заповідників, створення на територіях, суміжних з іншими державами, міждержавних заповідників, національних парків, заказників та інших територій і об'єктів природно-заповідного фонду, проведення спільних наукових досліджень, обміну їх результатами. Режимами рибальства в басейні Чорного моря та рибогосподарських водних об'єктах України у 2019 році передбачено граничну кількість знарядь добування (вилову) для спеціального використання водних біоресурсів на акваторіях природно-заповідного фонду (Додаток 4), обмеження щодо часу вилову та знарядь вилову у акваторіях ПЗФ. Згідно Режиму рибальства в басейні Азовського моря з усіма затоками, гирлами та лиманами у 2019 році: Спеціальне використання водних біоресурсів у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду здійснюється відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» згідно з режимами цих територій та об’єктів, визначених у положеннях про них та в проектах організації територій та об’єктів природно-заповідного фонду.	Потрібне створення морських заповідних акваторій з постійним режимом охорони та морських охоронюваних районів з тимчасовими обмеженнями лову.

	Межі територій та об’єктів природно-заповідного фонду встановлюються в натурі відповідно до законодавства. До встановлення меж територій та об’єктів природно-заповідного фонду їх межі визначаються відповідно до проектів створення територій та об’єктів природно-заповідного фонду. Наукові лови у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду здійснюються відповідно до наукових програм науково-дослідних (наукових) установ, розглянутих та схвалених Міністерством екології та природних ресурсів України, погоджених відповідними спеціальними адміністраціями територій та об’єктів природно-заповідного фонду. Спеціальне використання водних біоресурсів у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду здійснюється в межах ліміту та на підставі дозволу на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду. Користувачі водних біоресурсів повинні бути ознайомлені з режимом територій та об’єктів природно-заповідного фонду та особливими умовами використання водних біоресурсів.	

Дослідження та моніторинг Сторони виконують скоординовані спільні дослідження китоподібних з метою сприяння розвитку нових методів для посилення ефективності їхнього збереження. Зокрема, Сторони: a) відслідковують стан та тенденції розвитку видів, які підлягають під дію цієї Угоди, перш за все тих, які перебувають в недостатньо вивчених місцях, або тих, стосовно яких дані обмежені, з метою сприяння розробки заходів щодо їх збереження; b) співробітничають з метою визначення шляхів міграції, районів розмноження та нагулу видів, які підлягають під дію цієї Угоди, з метою виявлення акваторій, де діяльність людини потребує регулювання; c) оцінюють харчові потреби видів, які підлягають під дію цієї Угоди, та відповідно узгоджують правила та способи рибальства; d) розвивають систематичні дослідницькі програми щодо мертвих, викинутих на берег, поранених та хворих тварин з метою визначення основних впливів людської діяльності та встановлення наявних та потенційних загроз; та	Проекти: EMBLAS Plus (2018-20), «Підтримка імплементації європейської директиви з морської стратегії (МСФД) в Чорному морі через створення регіональної системи моніторингу китоподібних (D1) і моніторинг шуму (D11) для досягнення GES - CeNoBS» (2019-20). Реалізований проект «Первинна оцінка угруповань китоподібних в північно-західній частині Чорного моря (український сектор)» (2016-17).	Слід започаткувати дослідницькі програми щодо причин викидання дельфінів на берег, запливання їх у лимани та гирла річок, організувати спостереження за цими процесами . Необхідно збільшити державне фінансування наукових досліджень.

е) сприяють розвитку пасивних акустичних методів спостереження за популяціями китоподібних.		

Зміцнення потенціалу, збирання та поширення інформації, навчання та освіта Беручи до уваги різні потреби та стадії розвитку Держав ареалу, Сторони надають пріоритет зміцненню потенціалу з метою розвитку необхідного досвіду для впровадження Угоди. Сторони співробітничають з метою розвитку загальних засобів збирання та поширення інформації про китоподібних та організовують навчальні курси і розвивають освітні програми. Така діяльність виконується узгоджено на субрегіональному рівні та на рівні Угоди, підтримується Секретаріатом Угоди, Координаційними підрозділами та Науковим Комітетом та проводиться у співробітництві з компетентними міжнародними інституціями та організаціями. Досягнуті результати є доступними для всіх Сторін. Сторони, зокрема, співробітничають в галузях: а) розвитку систем збирання даних про спостереження, випадкові вилови, викиди, епізоотії та інші явища стосовно китоподібних;	Діє проект «Встановлення Національного банку зразків тканин китоподібних» (2019-20), що передбачає інформування заінтересованих сторін. Збір даних про спостереження, випадкові вилови, викиди, епізоотії ведеться на базі інститутів УкрНЦЕМ та Інституту зоології НАН України.	Необхідно передбачити державне фінансування на означені заходи. Необхідно створити онлайн ресурс для захисту китоподібних, який би містив карту їхніх оселищ, дані щодо критичних точок, забруднення, місць для реабілітації та дослідницьких центрів тощо. Слід підготувати для рибалок просвітницькі матеріали щодо охорони оселищ.

b) підготовки переліків національних органів, дослідницьких центрів та центрів порятунку, науковців та неурядових організацій, які мають відношення до китоподібних; c) підготовки довідника існуючих територій, які охороняються або якими управляють та які могли б бути корисними для збереження китоподібних, а також довідника морських акваторій, потенційно важливих для збереження китоподібних; d) підготовки переліків національних та міжнародних законодавчих актів стосовно китоподібних; e) створення відповідних субрегіональних або регіональних банків даних для збереження інформації, зібраної відповідно до підпунктів "a"-"d" вище; f) підготовки субрегіонального або регіонального інформаційного бюлетеня про діяльність, пов'язану із збереженням китоподібних, та підтримки існуючих видань, які мають ту ж саму мету; g) підготовки інформації, довідкових та ідентифікаційних матеріалів для поширення серед користувачів моря;		

h) підготовки, на базі регіонального досвіду, узагальнюючих ветеринарних рекомендацій щодо порятунку китоподібних; та i) розвитку та впровадження навчальних програм щодо методів збереження, зокрема, щодо методів спостереження, звільнення на волю, транспортування та надання першої допомоги, а також реагування на надзвичайні ситуації.		

Реагування на надзвичайні ситуації У співробітництві між собою та там, де це можливо і доцільно, Сторони розробляють та впроваджують засоби подолання надзвичайних ситуацій, коли китоподібні, які підлягають під дію цієї Угоди, потрапляють у виключно несприятливі та небезпечні умови. Сторони, зокрема: a) готують, у співробітництві з компетентними органами, плани подолання надзвичайних ситуацій, які впроваджуватимуться у випадках, коли для китоподібних на території Угоди виникне загроза, наприклад, у таких випадках, як значні забруднення, масові викиди на берег або епізоотії; та b) оцінюють можливості для порятунку поранених або хворих китоподібних; та c) розробляють кодекс поведінки, який регулюватиме діяльність центрів та лабораторій, залучених до цієї роботи. У випадку надзвичайних ситуацій, коли виникне потреба вжити негайних заходів з метою уникнення погіршення статусу збереження однієї або більше популяцій, Сторона може звернутися до		Необхідне державне фінансування на означені заходи.

відповідного Координаційного комітету із запитом надати консультативну допомогу зацікавленим Сторонам з метою створення механізму термінового захисту популяції, яка перебуває під особливо несприятливим впливом.		
Заходи, що стосуються рибальства, вживаються у всіх водах, що знаходяться під їх суверенітетом та/або юрисдикцією, а також поза межами цих вод по відношенню до будь-яких суден під їх прапором чи зареєстрованих в межах їх територій.		Моніторинг щодо здійснення даного заходу відсутній, необхідно його започаткувати.

Додаток 2
Пропозиції доповнень до режимів рибальства на 2020 рік

Порівняльна таблиця пропозицій Міжнародної благодійної організації «Екологія-Право-Людина» щодо можливого доповнення проекту Наказу Міністерства енергетики та захисту довкілля «Про затвердження Режиму рибальства в басейні Чорного моря в 2020 році».

Зміст проекту	Зміст проекту з запропонованими змінами	Обгрунтування

14. Кількість сіток, що застосовуються для промислу калкана чорноморського і скатів, обмежено 2 800 одиницями. Сітки для користувачів водних біоресурсів розподіляються відповідно до місця базування суден флоту рибної промисловості так: Миколаївська область – 450 одиниць, Херсонська область – 300 одиниць (у тому числі Каркінітська затока – 100 одиниць),Одеська область – 1 990 одиниць, резерв Держрибагентства – 60 одиниць. Мінімальна кількість сіток на бригаду (ланку) становить: для суден флоту рибної промисловості, що не підлягають нагляду класифікаційного товариства, – 20 одиниць; для суден флоту рибної промисловості, що підлягають нагляду класифікаційного товариства, – 100 одиниць.	14. Кількість сіток, що застосовуються для промислу калкана чорноморського і скатів, обмежено 2 800 одиницями. Сітки для користувачів водних біоресурсів розподіляються відповідно до місця базування суден флоту рибної промисловості так: Миколаївська область – 450 одиниць, Херсонська область – 300 одиниць (у тому числі Каркінітська затока – 100 одиниць), Одеська область – 1 990 одиниць, резерв Держрибагентства – 60 одиниць. Мінімальна кількість сіток на бригаду (ланку) становить: для суден флоту рибної промисловості, що не підлягають нагляду класифікаційного товариства, – 20 одиниць; для суден флоту рибної промисловості, що підлягають нагляду класифікаційного товариства, – 100 одиниць. **Промисел калкана чорноморського і скатів має супроводжуватись науковим спостерігачем.** **Допускається експериментальне встановлення на сітки акустичних приладів для відлякування китоподібних.**	Науковий супровід та спостереження необхідні для всіх видів рибальства, де є високий ризик випадкового прилову китоподібних, для своєчасного реагування на такі випадки та випуску живих тварин. Встановлення на сітки акустичних приладів для відлякування китоподібних є обов'язковою нормою для країн ЄС. Впровадження їх в українську практику потребує додаткових досліджень та обгрунтувань, тому доцільним є їх експериментальне встановлення в рамках науково-практичних робіт.

19. Допускається: ... 9) спеціалізований промисел оселедця у Дністровському лимані та р. Дністер - з 01 квітня до 05 червня (за винятком встановленої територіальними органами Держрибагентства заборони у період масового нерестового ходу: п'ятиденної - у Дністровському лимані, в рукаві Турунчук і в основному руслі р. Дністер від устя до с. Паланка (відмітка 28 км); десятиденної - від с. Паланка до греблі Дубосарської ГЕС). При цьому допускається прилов карася сріблястого до 50 %. ... 27) ... У період весняно-нерестової заборони під час спеціалізованого промислу оселедця допускається прилов карася сріблястого до 50 %. 28) спеціалізований промисел азово-чорноморської кефалі обкидними сітками з кроком вічка а = 20-40 мм у 500-метровій зоні, прилеглій до гирла р. Дунай, на ділянці, обмеженій на півночі с. Приморське, а на півдні - межею територіальних	19. Допускається: ... 9) спеціалізований промисел оселедця у Дністровському лимані та р. Дністер - з 01 квітня до 05 червня (за винятком встановленої територіальними органами Держрибагентства заборони у період масового нерестового ходу: п'ятиденної - у Дністровському лимані, в рукаві Турунчук і в основному руслі р. Дністер від устя до с. Паланка (відмітка 28 км); десятиденної - від с. Паланка до греблі Дубосарської ГЕС). **Висота сіток не має перевищувати шести метрів, у плавних сітках допускається поріж із мінімальним кроком вічка а = 200 мм. Товщина нитки полотна та поріжі у плавних сітках не має перевищувати 1,2 мм. При цьому допускається прилов карася сріблястого**. ... 27) ... У період весняно-нерестової заборони під час спеціалізованого промислу оселедця **допускається прилов карася сріблястого**. 28) спеціалізований промисел азово-чорноморської кефалі обкидними сітками **без використання рам та поріжі** з кроком вічка а = 20-40 мм у 500-метровій зоні, прилеглій до гирла р. Дунай, на ділянці, обмеженій на півночі с. Приморське, а на півдні - межею територіальних вод - у період з 15 червня до 15 листопада. Довжина однієї сітки не має перевищувати 100 м. 30) спеціалізований промисел рапани у Чорному морі підйомними пастками, які за конструкцією є пасивними закритими камерами з одним або	Запропоновані зміни стосуються двох принципів: 1. Обмеження використання рам та поріжі під час добичі оселедця та кефалі зменшує ймовірність випадкового прилову китоподібних. Пропонується ввести для промислу оселедця в Дністровському лимані ті норми, які вже діють в гирлі Дунаю. Для промислу кефалі в гирлі Дунаю пропонується ввести такі ж самі знаряддя, які застосовуються в інших районах. 2. Лов інвазійних видів, як то рапана та сріблястий карась, сприяє відновленню природних морських та гирлових екосистем та є важливим біотехнічним заходом. Крім того, лов рапани є ефективною заміною способів рибальства, потенційно небезпечних для китоподібних, який потребує підтримки з боку держави. Тому пропонується не обмежувати прилов карася сріблястого, а також збільшити максимальну кількість дозволених драг Хижняка до рівня, що відповідає оцінкам фахівців з наукових основ рибальства.

вод - у період з 15 червня до 15 листопада. Довжина однієї сітки не має перевищувати 100 м. 30) спеціалізований промисел рапани у Чорному морі підйомними пастками, які за конструкцією є пасивними закритими камерами з одним або декількома вхідними пристроями; 31) спеціалізований промисел рапанів у Чорному морі (за винятком Каркінітської затоки) драгою Хижняка з 01 червня до 31 грудня. Кількість драг обмежується 120 одиницями.	декількома вхідними пристроями**,протягом усього року**; 31) спеціалізований промисел рапанів у Чорному морі (за винятком Каркінітської затоки) драгою Хижняка з 01 червня до 31 грудня.**Кількість драг обмежується 200 одиницями.**	

21. Кількість сіток, що застосовуються для промислу піленгаса в акваторії Чорного моря західніше меридіана 32°13' сх. д., обмежено 280 одиницями. Довжина сіток не має перевищувати 100 м. Сітки для користувачів водних біоресурсів розподіляються з урахуванням місця базування суден флоту рибної промисловості так: Миколаївська область – 110 одиниць, Херсонська область – 50 одиниць, Одеська область – 120 одиниць. Мінімальна кількість сіток на бригаду (ланку) – 10 одиниць.	21. Кількість сіток, що застосовуються для промислу піленгаса в акваторії Чорного моря західніше меридіана 32°13' сх. д., обмежено 280 одиницями. Довжина сіток не має перевищувати 100 м. **Застосування поріжі та рам у сітках забороняється.** Сітки для користувачів водних біоресурсів розподіляються з урахуванням місця базування суден флоту рибної промисловості так: Миколаївська область – 110 одиниць, Херсонська область – 50 одиниць, Одеська область – 120 одиниць. Мінімальна кількість сіток на бригаду (ланку) – 10 одиниць. **Промисел піленгаса має супроводжуватись науковим спостерігачем.**	Обмеження використання рам та поріжі істотно зменшує ймовірність випадкового прилову китоподібних. Науковий супровід та спостереження необхідні для всіх видів рибальства, де є високий ризик випадкового прилову китоподібних, для своєчасного реагування на такі випадки та випуску живих тварин.

32. Користувачі водних біоресурсів повинні терміново повідомляти про випадки прилову водних біоресурсів, види яких занесено до Червоної книги України, територіальні органи Держрибагентства та Державної екологічної інспекції України, на водоймах, які входять до території природно-заповідного фонду, слід повідомляти спеціальні адміністрації природно-заповідного фонду.	32. Користувачі водних біоресурсів повинні терміново повідомляти про випадки прилову водних біоресурсів, види яких занесено до Червоної книги України, територіальні органи Держрибагентства та Державної екологічної інспекції України, на водоймах, які входять до території природно-заповідного фонду, слід повідомляти спеціальні адміністрації природно-заповідного фонду. **Про прилов китоподібних слід повідомляти Національну комісію з питань Червоної книги та Український науковий центр екології моря.**	Всі види китоподібних занесені до Червоної книги України. Тому облік приловів та відомості про стан цих видів є питаннями, важливими для Національної комісії з питань Червоної книги. Також, ця інформація має бути представлена головній науковій установі Мінекоенерго, що відповідає за екологічний моніторинг Чорного моря.
33. У разі прилову живих китоподібних користувач водних біоресурсів зобов'язаний максимально швидко звільнити тварин. За потреби допомога морським ссавцям надається на місці з подальшим поверненням їх до природного середовища.	33. У разі прилову живих китоподібних користувач водних біоресурсів зобов'язаний максимально швидко звільнити тварин. За потреби допомога морським ссавцям надається на місці з подальшим поверненням їх до природного середовища. **У разі знахідок мертвих китоподібних у морі тіла тварин безоплатно надаються для наукового дослідження.**	Знахідки мертвих китоподібних є важливим джерелом наукової інформації про чинники загибелі, тривалість життя, хвороби, та інших даних, необхідних для заходів з охорони, тому вони мають надаватись науковцям на безоплатній основі, згідно чинного законодавства.

Додаток 3

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказ Міністерства енергетики та захисту довкілляУкраїни

від ___ _____2020р.

Національний план дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного і Азовського морів в Україні

№ з/п	Заходи із збереження видів *	Виконавець	Термін виконання, роки
1.	Наукові дослідження	Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;Мелітопольський державнийуніверситет ім. Б. Хмельницького;Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО);Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду в Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

2.	Моніторинг стану популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів	Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;Мелітопольський державнийуніверситет ім. Б. Хмельницького;Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО);Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду в Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024
3.	Ведення розділу кадастру тваринного світу України щодо морських ссавців Чорного та Азовського морів	Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України за участі НДУ «Український науковий центр екології моря» НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України (за згодою)	2020-2024

4.	Оцінка факторів загибелі та погіршення природного середовища морських ссавців Чорного і Азовського морів	Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького;Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО);Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду, державних установ та підприємств у Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

5.	Створення систем сповіщення про загибель морських ссавців та загрозливі обставини для них, порятунок морських ссавців у загрозливих для них обставинах та науковий супровідзаходів з нього	Державна служба з надзвичайних ситуацій, Державна прикордонна служба України, Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького;Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО);Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду, державних установ та підприємств у Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

6.	Створення та розширення морських об’єктів природно-заповідного фонду, підготовка обґрунтувань та надання експертних оцінок щодо цих заходів	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького; Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО); Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду в Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

7.	Розвиток міжнародного співробітництва у дослідженні та збереженні морських ссавців	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова;Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького;Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО);Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду в Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

8.	Зменшення випадкової загибелі морських ссавців у знаряддях рибальства	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького; Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО); Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду, державних установ та підприємств у Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024
9.	Запобігання браконьєрському промислу, навмисному вбивству та відлову живих морських ссавців з метою утримання у неволі	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим	2020-2024

10.	Оцінка та експертиза окремих заходів господарської діяльності, які можуть створювати загрозу для морських ссавців у окремих акваторіях, та, за необхідністю, їхнє тимчасове, просторове або функціональне обмеження або заборона	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького; Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО); Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду, державних установ та підприємств у Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024
11.	Створення банків зразків тканин з метою оцінки генетичного різноманіття та обліку китоподібних, що утримуються чи розведені в неволі.	Науково-дослідні установи (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; інші науково-дослідні установи, що мають умови для постійного зберігання зразків	2020-2024

12.	Освітні заходи	Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обласні державні адміністрації, Донецька обласна військово-цивільна адміністрація, представництво Президента України в АР Крим Освітні, науково-дослідні установи та громадські організації (всі – за згодою): Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України; Інститут морської біології НАН України; НДУ «Український науковий центр екології моря» Міністерства енергетики та захисту довкілля України; Львівський національний університет імені Івана Франка; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; Мелітопольський державний університет ім. Б. Хмельницького; Національний антарктичний науковий центр; Одеський центр Південного науково-дослідного інституту морського рибного господарства і океанографії (ОдЦПівденНІРО); Міжнародна благодійна організація «Екологія-Право-Людина»; інші науково-дослідні установи та громадські організації, за участі установ природно-заповідного фонду, державних установ та підприємств у Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській, Донецькій областях, АР Крим та м. Севастополі	2020-2024

* детальна інформація про заходи із збереження видів вказана у пояснювальній записці до Національного плану дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного і Азовського морів в Україні, що додається.

Департамент екомережі
та природно-заповідного фонду
Управління охорони
біорізноманіття та біобезпеки

Додаток 4

Пояснювальна записка
до Національного плану дій з дослідження та охорони морських ссавців Чорного та Азовського морів в Україні

Преамбула

Всі три види китоподібних в водах України включені до Червоної книги України. Національні плани дій з дослідження та охорони морських ссавців є невід'ємною частиною нормативної бази країн – учасниць Угоди про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS), до яких з 01.01.2004 р. належить Україна (Закон України N 1067-IV від 09.07.2003 р.). Зокрема, розробка такого документа кожною чорноморською країною – учасницею Угоди – передбачена Резолюцією ACCOBAMS 3.11 «План збереження чорноморських китоподібних». Крім того, діє спеціальна Резолюція ACCOBAMS 1.12 щодо охорони чорноморських афалін. Тому затвердження та імплементація Національного плану дій відповідає як українському законодавству, так і міжнародним зобов'язанням України. Крім того, є потреба прийняти новий нормативний документ на заміну діючої з 1999 р. Науково-практичної програми «Дельфін», виконавці якої були зосереджені на тимчасово окупованій території АР Крим.

Ознайомившись з досвідом країн-учасниць ACCOBAMS а також діючими планами дій з охорони інших видів, члени Науково-консультативної ради з питань охорони морських ссавців при Міністерстві енергетики та захисту довкілля України, серед яких є експерт, що брав участь у складанні аналогічного документу для Грузії, затвердили проект, що додається. Цей документ є рамочним, та він передбачає можливість прийняття додаткових календарних планів для окремих заходів за потребою. Прийняття Національного плану дій сприятиме залученню міжнародної фінансової допомоги для досліджень та охорони китоподібних України в цілому та окремих заходів, як то обліки чисельності та дії з моніторингу.

1. Загальні положення

1.1. Визначення наукової термінології згідно законодавства України (Кабінет Міністрів України, постанова від 30 березня 1998 р. N391, «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля»):

Державна система моніторингу довкілля - це система спостережень, збирання, оброблення, передавання, збереження та аналізу інформації про стан довкілля, прогнозування його змін і розроблення науково обгрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки.

1.2. Національний план дій (далі План дій) з дослідження та охорони морських ссавців Чорного і Азовського морів підготовлений відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, зокрема імплементації Директиви 2008/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища, положень Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, Конвенції про захист Чорного моря від забруднення, Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин, Угоди про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS) та резолюцій, прийнятих на сесіях Наради Сторін ACCOBAMS, Законів України «Про тваринний світ», «Про Червону книгу України», «Про захист тварин від жорстокого поводження».

1.3. План дій охоплює сучасні види морських ссавців, які поширені у водах України, а саме:

Морська свиня *Phocoena phocoena*
Звичайний дельфін *Delphinus delphis*
Афаліна *Tursiops truncatus*,

а також види з акваторії Середземного моря, що можуть потрапити у води України, зокрема,

Середземноморський тюлень-монах *Monachus monachus*.

1.4. Метою Плану дій є організація і забезпечення практичного виконання комплексу робіт з вивчення, охорони, відтворення, моніторингу морських ссавців Чорного і Азовського морів та науково-експертне забезпечення заходів щодо їх охорони та відтворення,

1.5. Завданнями Плану дій є:
– організація наукових досліджень морських ссавців Чорного та Азовського морів, та визначення пріоритетних напрямків цих досліджень,
– моніторинг стану популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів,
– ведення відповідного розділу кадастру тваринного світу України,
– оцінка факторів загибелі морських ссавців Чорного і Азовського морів та своєчасне виявлення погіршення стану природного середовища існування морських ссавців Чорного і Азовського морів,
– науковий супровід заходів щодо порятунку морських ссавців у загрозливих обставинах,
– експертна оцінка та підготовка нормативно-правових актів, національних доповідей і планів щодо збереження цих тварин та середовища їх перебування,
– здійснення заходів з охорони морських ссавців,
– створення мережі територій та об’єктів природно-заповідного фонду для збереження середовищ перебування морських ссавців;
– розвиток міжнародного співробітництва у сфері вивчення та збереження морських ссавців;
– розробка методичного забезпечення наукових досліджень і заходів з охорони морських ссавців.

1.6. Учасниками Плану дій або його окремих заходів можуть бути наукові і освітні установи, державні підприємства/комунальні підприємства і установи, структурні (в тому числі, територіальні) підрозділи відповідних державних установ та органів місцевої влади, громадські організації, що діють в Україні, фізичні особи. Учасники Плану дій можуть співпрацювати з іноземними та міжнародними науковими, освітніми та природоохоронними організаціями та установами. Відповідальними виконавцями частин або окремих заходів Плану дій є відповідні установи – учасники Плану дій.

1.7. Метою або способом реалізації заходів Плану дій не може бути вбивство тварини або її поміщення до неволі. Порушення будь-якого з цих принципів автоматично призводить до виключення з числа учасників Плану дій.

1.8. План дій набуває чинності з моменту його затвердження і діє протягом 2019-2023 років.Рішення про внесення змін і доповнень до Плану дій або його припинення приймаються Міністерством енергетики та захисту довкілля України. У випадку, якщо таких рішень не прийнято, дія Плану продовжується на наступні п’ять років.

2. Напрямки діяльності в рамках Плану дій

2.1. Наукові дослідження за наступними напрямками:

2.1.1. Видовий склад та таксономія морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.1.2. Поширення морських ссавців Чорного та Азовського морів, зміни їхніх ареалів.

2.1.3. Генетична структура природних популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів, генетичні маркери стану цих популяцій, геноміка та еволюція морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.1.4. Індивідуальні і групові переміщення, добові і сезонні міграції, розселення морських ссавців Чорного та Азовського морів, зв'язки їхніх популяцій з популяціями морських ссавців у інших морях.

2.1.5. Розподіл морських ссавців Чорного та Азовського морів на популяції, субпопуляції, локальні популяції, науково обґрунтоване виділення одиниць моніторингу, управління і охорони.

2.1.6. Взаємодія між особинами та видами морських ссавців Чорного та Азовського морів, їхня поведінка, індивідуальний склад груп, комунікація.

2.1.7. Визначення тривалості життя, вікового та статевого складу, стану статевої зрілості морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.1.8. Репродуктивна активність, місця і сезони розмноження, місця і тривалість вигодування потомства морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.1.9. Живлення морських ссавців Чорного та Азовського морів, їхні ріст, вгодованість та її динаміка; зв'язки морських ссавців Чорного та Азовського морів з їхньою кормовою базою.

2.1.10. Захворювання і паразити морських ссавців Чорного та Азовського морів, шляхи переносу інфекцій та інвазій.

2.1.11. Рухи, фізіологічні показники та індивідуальний розвиток морських ссавців Чорного та Азовського морів в нормі та при патологічних станах.

2.1.12. Сенсорні системи морських ссавців Чорного та Азовського морів та порушення їх функцій.

2.1.13. Взаємодія морських ссавців Чорного та Азовського морів з антропогенними спорудами, судами, знаряддями рибальства.

2.2. Моніторинг стану популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів, зокрема:

2.2.1. Обліки чисельності та щільності популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів, включно з авіаційними, супутниковими та судновими обліками.

2.2.2. Фотоідентифікація, генетична і акустична ідентифікація особин і застосування відповідних моделей оцінки чисельності морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.2.3. Радіомічення і телеметрія особин морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.2.4. Берегові спостереження морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.2.5. Облік викидів мертвих особин морських ссавців Чорного та Азовського морів на узбережжі.

2.2.6. Визначення індивідуального віку, смертності і плодючості морських ссавців Чорного та Азовського морів, створення демографічних таблиць; аналіз динаміки чисельності морських ссавців Чорного та Азовського морів за демографічними показниками.

2.2.7. Аналіз динаміки генетичної структури природних популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.2.8. Впровадження загальної інформаційної мережі для реєстрації спостережень морських ссавців в морі і на узбережжі, її громадська популяризація.

2.3. Ведення розділу кадастру тваринного світу України щодо морських ссавців Чорного та Азовського морів.

2.4. Оцінка факторів загибелі та погіршення природного середовища морських ссавців Чорного і Азовського морів, зокрема:
2.4.1. Оцінка загибелі морських ссавців Чорного та Азовського морів у знаряддях рибальства.
2.4.2. Екологічна токсикологія: виявлення впливу хімічного, радиоактивного, нафтового забруднення та токсинів природного походження на морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.3. Визначення і оцінка впливу на морських ссавців Чорного та Азовського морів явищ акустичного забруднення у морському середовищі.
2.4.4. Оцінка впливу епізоотій на морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.5. Оцінка впливу змін кормової бази на морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.6. Оцінка впливу змін вмісту органічних сполук у воді на морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.7. Оцінка впливу гідрологічних і кліматичних змін на морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.8. Оцінка впливу на морських ссавців Чорного та Азовського морів вилучення живих особин з природи.
2.4.9. Спостереження за подіями масової смертності невідомого походження та пошук причин масової смертності.
2.4.10. Вивчення впливу зміни клімату на стан популяцій морських ссавців Чорного та Азовського морів.
2.4.11. Вплив газової і нафтової індустрії на китоподібних в районах їх сезонних скупчень або переважного розповсюдження та розроблення відповідних заходів контролю.

2.5. Науковий супровід заходів щодо порятунку морських ссавців у загрозливих для них обставинах, зокрема:
2.5.1. Оцінка, удосконалення та консультативна допомога у впровадженні знарядь рибальства, що зменшують загрозу для морських ссавців.
2.5.2. Науковий супровід рятувальних операцій при викидах живих тварин на узбережжя, потраплянні в знаряддя рибальства та льодові пастки, в інші небезпечні обставини, що потребують евакуації тварин та повернення до природного середовища.

2.6. Підготовка обґрунтувань та надання експертних оцінок щодо створення територій та акваторій об’єктів природно-заповідного фонду з метою збереження морських ссавців на акваторіях територій та об’єктів природно-заповідного фонду.

2.7. Розвиток міжнародного співробітництва у сфері вивчення та збереження морських ссавців;
2.7.1. Залучення до розроблення та виконання спільних міжнародних проектів щодо дослідження морських ссавців Чорного та Азовського морів;
2.7.2. Участь у роботі керівних органів та робочих груп в рамках ACCOBAMS, міжнародних заходах з питань дослідження та збереження морських ссавців.
2.7.3. Наукове супроводження виконання міжнародних зобов'язань в рамках ACCOBAMS, інших міжнародних договорів, завданням яких є збереження морських ссавців.

3. Пріоритетні заходи з охорони морських ссавців
3.1. Зменшення випадкової загибелі морських ссавців у знаряддях рибальства.
3.1.1. Консультації з зацікавленими колами та експертами – зокрема, в галузі рибного промислу і рибного господарства.
3.1.2. Впровадження знарядь рибальства, що зменшують загрозу для морських ссавців.

3.1.3. Визначення знарядь рибальства, що становлять найбільшу загрозу для морських ссавців, та обмеження або заборона їхнього використання, продажу, виробництва та ввозу.
3.1.4. Тимчасові (сезонні) обмеження використання окремих знарядь рибальства, що становлять загрозу для морських ссавців, у окремих акваторіях в періоди міграцій, розмноження або перебування самок з новонародженими, і визначення меж цих акваторій, термінів обмеження та видів знарядь.

3.2. Запобігання браконьєрському промислу, навмисному вбивству та відлову живих морських ссавців з метою утримання у неволі.

3.3. Оцінка та експертиза окремих заходів господарської діяльності, які можуть створювати загрозу для морських ссавців у окремих акваторіях, зокрема, руху суден, будівельних робіт, розвідки та видобування корисних копалин, дії інших джерел хімічного та акустичного забруднення, та, за необхідністю, їхнє тимчасове, просторове або функціональне обмеження або заборона.

3.4. Створення територій та акваторій об’єктів природно-заповідного фонду з метою збереження морських ссавців.

3.5. Створення систем сповіщення про загибель морських ссавців та загрозливі обставини для них і планів порятунку щодо окремих обставин, як то викиди живих тварин на узбережжя, потрапляння в знаряддя рибальства та льодові пастки.

3.6. Створення банків зразків тканин з метою оцінки генетичного різноманіття та обліку китоподібних, що утримуються чи розведені в неволі.

3.7. Освітні заходи.
3.7.1. Організація курсів з питань вивчення, збереження і менеджменту чорноморських китоподібних для різних категорій зацікавлених і професійно залучених осіб, включаючи студентів і викладачів університетів, персонал заповідних об'єктів і державних установ, відповідальних за охорону і використання моря а його ресурсів (служба рибоохорони, екологічні інспекції і ін.), учасників мереж по викидах китоподібних і представників громадських організацій.
3.7.2. Розроблення заходів поліпшення інформованості громадськості в питаннях, передбачених даним планом. Заходи можуть включати: проведення публічних акцій і кампаній за участю науково-дослідних установ, навчальних закладів, адміністративних органів, громадських організацій і засобів масової інформації; підготовку і поширення навчальних посібників, орієнтованих на різні цільові групи.
3.7.3. Створення інтернет-сайтів, присвячених чорноморським китоподібним і відповідним дослідницьким і природоохоронним проектам. Сайти повинні бути двомовними (національна і англійська мови) і пов’язаними один з одним, а також з сайтами ACCOBAMS і Чорноморської комісії.
3.7.4. Дизайн, публікація і розповсюдження в Чорноморському регіоні допоміжних засобів інформації (буклетів, плакатів, стикерів і ін.), призначених для освіти населення.

4. Джерела фінансування
План дій фінансується за рахунок державного бюджету, коштів виконавців, міжнародних природоохоронних та інших фондів, місцевих бюджетів, добровільних внесків та інших коштів, відповідно до чинного законодавства.

Департамент екомережі
та природно-заповідного фонду
Управління охорони
біорізноманіття та біобезпеки

Додаток 5

Best Practices for Reducing the Impacts of Navigation on Cetaceans

by
Christian Tettelbach, San Francisco State University
Dr. Heidi Weiskel, Environmental Law Alliance Worldwide

1.0 | Introduction

Maritime navigation poses a number of threats to cetaceans worldwide, including the disruption of cetacean communication, displacement, and increased mortality events. These impacts can be attributed to two major byproducts of navigation activities: vessel collisions and anthropogenic noise production. Collisions with large cetaceans are most often caused by slow-turning shipping vessels that fail to identify and respond to individuals in the water. Depending on the severity of the strike these events can prove fatal for the cetacean involved and can inflict considerable damage on the vessel itself. Assessing the ecological impact of these collision events is extremely difficult, as the majority likely go unreported. However, despite the underestimated values associated with vessel collisions, cetacean species such as the North Atlantic right whale are heavily impacted by vessel-related mortalities each year. Vessel collisions can also impact smaller cetacean species, though events of this nature are particularly underreported.

In addition to vessel collisions, vessel noise generated during everyday operation has the potential to impact cetacean species. For instance, chronic sound produced by ships can impact feeding behavior, alter vocal behavior, and mask communication between individuals (Blair *et al.* 2016, Erbe *et al.* 2016, Bittencourt *et al.* 2017). Until recently, large whales communicating at low frequencies were thought to be the most heavily impacted. However, a number of more recent studies have highlighted the effect of higher frequency vessel noise on smaller cetacean species (Hermannsen *et al.* 2014, Liu *et al.* 2017). In general, three vessel components have been identified as potential areas of improvement regarding anthropogenic noise. These components include propeller cavitation, hull form, and vibrations produced by onboard machinery (IMO 2014). Seismic surveys and military sonar, though separate from navigation-related impacts, pose additional threats to cetaceans through pulses of high-intensity sound (Nowacek *et al.* 2013). An effort has been made to quantify and analyze the current extent of anthropogenic noise in the underwater environment. However, continued research is needed in order to understand the full extent and impact of this issue.

This document highlights some potential best practices for reducing the impacts of vessel navigation on cetaceans in the marine environment. In relation to vessel collisions, many of the regulations currently in place are focused on large cetacean species whose ranges overlap with commercial shipping channels. Some regulations pertaining to small cetacean collisions have also been included, though rules of this nature are far less common. In relation to anthropogenic noise, very few regulations are currently in place pertaining to this issue. Thus, the best practices for reducing anthropogenic noise outlined below represent general recommendations rather than established policy. Regulations and recommendations related to marine mammal

watching, particularly those pertaining to small marine mammals, have also been included due to their relevance. While cetacean watching activities can result in both vessel collisions and disturbance through sound production, we have included these regulations and recommendations in the vessel collisions section.

2.0 | Vessel Collisions

2.1 | International Shipping Regulations and Recommendations

Final Rule to Implement Speed Restrictions to Reduce the Threat of Ship Collisions with North Atlantic Right Whales – National Oceanic and Atmospheric Administration (2008)

- General
    - Purpose is to reduce the likelihood of deaths and serious injury to endangered North Atlantic right whales.
    - Implement speed restrictions applying to all vessels 65ft (19.8 m) or greater in overall length in certain locations and at certain times of the year along the east coast of the U.S. Atlantic seaboard.
    - A vessel may operate at safe maneuvering speeds above 10 knots only if deemed necessary due to environmental conditions
        - If a deviation occurs, information on said deviation must be recorded (reasoning, speed, time, location).

- Southeast U.S.
    - South of St. Augustine, FL to North of Brunswick, GA
        - Vessels shall travel at a speed of 10 knots or less between November 15 to April 15 within the designated offshore area.

- Mid-Atlantic U.S.
    - North of Brunswick, GA to Rhode Island
        - Vessels shall travel at a speed of 10 knots or less between November 1 and April 30 within the designated offshore area.
        - Speed restrictions will also apply to designated areas within the ports of New York, New Jersey, Philadelphia, Wilmington, Hampton Roads, Baltimore, Morehead City, and Beaufort.

- Northeast U.S.
    - North of Rhode Island
        - In Cape Cod Bay, vessels shall travel at a speed of 10 knots or less between January 1 and May 15 within the designated area.
        - Off Race Point, vessels shall travel at a speed of 10 knots or less between March 1 and April 30 within the designated area.
        - In Great South Channel, vessels shall travel at a speed of 10 knots or less between April 1 to July 31 within the designated area.

Strategic Plan to Mitigate the Impacts of Ship Strikes on Cetacean Populations: 2017 - 2020 – International Whaling Commission (2017)

- General

- The IWC has identified the need for strategic planning regarding the reduction of ship-related cetacean injury and mortality, and has developed the following goals:
    - Create and maintain a global database of collisions between vessels and cetaceans.
    - Develop technological solutions to reduce the impact of vessel collisions.
    - Identify high-risk areas where elevated vessel and cetacean density lead to higher collision occurrence.
    - Identify at-risk cetacean populations that may be disproportionately affected by vessel collisions.
    - Develop specific strategies for the shipping industry to mitigate the impact of vessel collisions.

- Collision Database
    - An effort should be made to increase the number and accuracy of vessel collisions reported.
    - Reports should be reviewed for accuracy and entered into the database in a timely manner.
    - Improve the reliability of identification for cetaceans involved in vessel collisions.
    - Routine publication of summary data in order to educated and increase public awareness on this issue of vessel collisions.

- Technology Solutions
    - Reduce spatial overlap of cetacean populations and shipping traffic (this approach remains the most effective solution for reducing vessel collisions).
    - Provide avoidance training for vessel pilots, both on developing search images for early detection (*i.e.*, whale behavior, spout frequency, dive intervals) and avoidance maneuvers once a whale is spotted.
    - Improve detection technology through the use of predictive modelling.
    - Continue the use of technologies such as Whale Alert (http://www.whalealert.org/) and expand such technologies to other applicable areas.

- High Risk Areas
    - Continue to identify areas where vessel traffic poses the highest threat to cetacean species.
    - In areas that have been identified as “high risk,” begin to develop and implement mitigation strategies specific to that region.
    - Continue to monitor areas in which mitigation strategies have been introduced in order to evaluate their efficacy and subsequent effect on cetacean populations.

- At-Risk Populations
    - Begin to incorporate collision-related mortality into cetacean population assessments.
    - Focus on cetacean populations that are in decline, already low, or that are disproportionately impacted by vessel collisions.

2.2 | International Cetacean Watching Regulations and Recommendations

Australian National Guidelines for Whale and Dolphin Watching – Australian Department of Environment and Energy (2017)

- General
  - This document outlines regulations aimed at improving the safety of whale and dolphin watching activities in Australia for both the vessels and cetaceans involved.
  - The regulations outlined in this document pertain to Commonwealth waters of Australia in which there is no jurisdiction of state and territory governments.
  - Due to excess noise production and/or high speeds of operation, certain vessels are prohibited from being used for whale and dolphin watching (*e.g.*, jet skis, underwater scooters, hovercrafts).

- Vessel Types
  - Prohibited Vessels
    - Must maintain a distance of 300m from any whale or dolphin.
    - If a prohibited vessel unintentionally comes within this 300m distance, the vessel should slow down and move away from the animal at a speed no greater than 6 knots.

  - Allowable Vessels
    - Allowable vessels include all other motorized, paddle, and sail crafts not explicitly designated as a prohibited vessel.

- Adult Whales
  - Vessels are prohibited from coming within 100m of any adult whale, designated as the “no approach zone” (total vessel exclusion).
  - The no approach zone also includes the area (60^{o}) directly in front of and behind a whale out to 300m.
  - Only three vessels are allowed within 300m on either side of an adult whale, designated the “caution zone.”
  - Vessels operating within the caution zone must travel at speeds no greater than 6 knots.
  - Vessels are prohibited from waiting in front of an animal’s path of travel or following directly behind an animal.

- Whales Calves
  - Vessels are prohibited from coming within 300m of any whale when a calf is present.

- Adult Dolphins
  - Vessels are prohibited from coming within 50m of any adult dolphin, designated the “no approach zone” (total vessel exclusion).
  - The no approach zone also includes the area (60^{o}) directly in front of and behind a dolphin out to 150m.
  - Only three vessels are allowed within 150m on either side of an adult dolphin, designated the “caution zone.”
  - Vessels operating within the caution zone must travel at speeds no greater than 6 knots.

        - Vessels are prohibited from waiting in front of an animal's path of travel or following directly behind an animal.

- Dolphin Calves
    - Vessels are prohibited from coming within 150m of any whale when a calf is present.

- Additional Recommendations for Whale and Dolphin Watching in Confined Areas
    - Whales
        - Require boat operators and owners to participate in regularly certified training courses.
        - Limit the number of boats registered for commercial whale watching.
        - Limit interaction time between whales and whale watching boats.
        - Observe increased minimum approach distance regulations.

    - Dolphins
        - Require boat operators and owners to participate in regularly certified training courses.
        - Limit the number of boats registered for commercial dolphin watching.
        - Limit interaction time between dolphins and whale watching boats.
        - Observe no-approach distance for all vessels to at least 100m.
        - Close important areas of habitat to all dolphin watching.
        - Require the use of propeller guards for all commercial dolphin watching vessels.
        - Conduct independent monitoring to evaluate the efficacy of mitigation strategies.
        - Raise awareness among boating community and general public on the threats facing dolphins in heavily-used waterways.

The Florida Manatee Sanctuary Act – Florida Fish and Wildlife Conservation Commission (FFWCC) (1978)

- General
    - This document outlines regulations for the protection of Florida manatees, including speed reduction zones, no entry zones, and fines associated with the harassment or injury of a Florida manatee.
    - N.B. The regulations put forth in this document vary greatly between locations and are primarily based on local ecological knowledge regarding areas of high manatee density and use.

- Speed Reduction Zones
    - This group of regulatory zones include maximum 35 miles per hour (MPH) speed zones, maximum 30 MPH speed zones, maximum 25 MPH speed zones, maximum 20 MPH speed zones, slow speed and slow minimum wake zones, and idle speed and idle speed no wake zones.
    - Slow speed and slow minimum wake zones refer to areas in which vessels must be fully off plane, settled completely in the water, and maintaining speeds low enough as to not produce excessive wake. Due to the variation in wake production dependent on vessel size, there is no specific maximum speed applied to these zones.

        - Idle speed and idle speed no wake zones refer to areas in which vessels must proceed at the minimum speed needed to maintain steerage, producing no wake.

- No Entry Zones
    - Areas in which all vessels and persons (either in vessels or swimming, diving, snorkeling, etc.) are prohibited from entering.

- Prohibited Actions and Associated Fines
    - Harassment is defined as “any act of pursuit, torment, or annoyance which has the potential to injure a marine mammal or marine mammal stock in the wild; or has the potential to disturb a marine mammal or marine mammal stock in the wild by causing disruption of behavioral patterns” (MMPA 1972).

    - Actions prohibited by this Act include:
        - Giving food to manatees
        - Using water to attract manatees to your boat, dock or marina
        - Separating a cow from her calf
        - Disturbing manatee mating herds
        - Hitting, injuring or harming manatees
        - Jumping on or standing on manatees
        - Grabbing or kicking manatees
        - Blocking a manatee’s path
        - Hunting or killing manatees
        - Using your vessel to pursue or harass manatees
        - “Fishing” for or attempting to hook or catch manatees

    - Violation of any state protection laws regarding manatees may result in fines of $500 and/or imprisonment of up to 60 days.
    - Violation of any federal protection laws may result in fines of $100,000 and/or one year in prison.

2.3 | Conclusion

The impact of vessel collisions on cetacean populations has long been regarded as a major conservation issue. However, as our knowledge surrounding this issue grows, it remains extremely difficult to quantify its extent. A number of international reports, including those outlined here, identify extensive monitoring and thorough reporting as the first step towards mitigating the impact of vessel collisions. These reports also highlight the importance of understanding the spatial distribution of the cetacean species in question and how it relates to areas of high vessel traffic. Perhaps the most effective strategy to reduce the incidence of vessel collision is to separate cetaceans and vessels in both space and time. When full area exclusion is not possible, speed-related regulations can also reduce the threat of collision. For instance, in the case of the North Atlantic right whale, speed reduction regulations instituted in biologically important areas greatly decreased vessel collision events for this highly endangered species (NOAA 2008, NOAA 2013).

While the majority of cetacean-related speed restrictions pertain to large shipping vessels, it is still possible to institute more near-shore restrictions that target smaller marine mammals. Speed reduction regulations instituted by the Australian Department of the Environment and

Energy and the Florida Fish and Wildlife Conservation Commission have helped to reduce vessel collision for their target species. Efforts have also been made within these regions to identify biologically important areas, further restricting vessel operation within these zones (FFWCC 1978, Australian Department of the Environment and Energy 2017).

3.0 | Anthropogenic Noise

3.1 | International Recommendations

Guidelines for the Reduction of Underwater Noise from Commercial Shipping to Address Adverse Impacts on Marine Life – International Maritime Organization (2014)

- Propeller Modifications
    - Propellers should be designed to reduce cavitation by optimizing propeller load and ensuring uniform flow of water into the propeller.
    - Propeller characteristics such as diameter, blade number, pitch, and skew should also be considered.

- Hull Design Modifications
    - Ensure hull shape produces a wake field that is homogenous as possible (non-homogenous wake fields are known to increase propeller cavitation).

- Onboard Machinery Modifications
    - Machinery that minimizes onboard noise and subsequent underwater noise should be considered.
    - Placement of said machinery should also be considered in order to further minimize noise production.
    - Use of vibration isolation mounts is recommended when applicable to reduce onboard and underwater noise.

- Additional Recommendations
    - Clean propellers and hull surface regularly as marine fouling can worsen cavitation, propeller load, and can decrease overall operating efficiency of the vessel.
    - Reduce ship speed in order to reduce underwater noise production, particularly when ship speed is below the minimum speed required for cavitation.
    - Develop an objective standard for measuring underwater noise.
    - It is important to note that while these suggestions can be applied to existing ships, the biggest opportunity for reducing underwater noise is during the design and production stage for new ships.

Contribution from the Secretariat of the International Whaling Commission to Part 1 of the United Nations Secretary General on Oceans and Law of the Sea: Anthropogenic Underwater Noise – International Whaling Commission (2016)

- Sound Mapping
    - Continue to develop and improve sound mapping technologies to assist in monitoring the impact of chronic underwater noise on cetaceans.
    - Develop a global standard for measuring underwater noise.

- Seismic Surveys

    - Data collection on underwater noise production during seismic surveys should be mandatory and standardized.
    - Existing technologies should be improved to minimize the acoustic energy generated during these surveys.

- Vessel Noise
    - Develop guidelines and noise-reducing technologies to mitigate impacts to cetaceans.
    - Identify the noisiest ships by quantifying their overall contribution to underwater noise.
    - Replace or modify the noisiest ships with priority given to ships that disproportionately contribute to underwater noise production.

Further information related to impacts of underwater noise on marine life – International Whaling Commission/International Maritime Organization (2018)

- Sound Mapping
    - Establish "baseline" noise levels (sound mapping) to better assess the impacts of anthropogenic noise at both the national and regional scale.
    - Identify biologically important areas where anthropogenic noise production is likely to have the largest impact and implement mitigation strategies in said areas.

- Vessel Noise
    - Continue to monitor vessel noise production, while targeting the noisiest ships for retrofitting.
        - Preliminary results from retrofit container vessels shows a reduction in sound intensity, though few data are available to review.
- General
    - Continue international collaboration and action to assess and mitigate the impact of anthropogenic noise production.

3.2 | Scientific Literature

2013

A study published by Nowacek *et al.* (2013) outlines a number of mitigation strategies for reducing anthropogenic noise production related to seismic surveys. The recommendations highlighted in this paper are outlined below. Despite their tangential relationship to navigation, seismic surveys conducted via boat can significantly impact nearby cetaceans due to their location and the intensity of the noise produced. It is for this reason that seismic surveys have been included within the scope of this report.

- Pre-Survey
    - Collect long-term (multi-year) ecological data on any biological/ecological systems present within the survey area before project implementation.
    - Collect information on any species of concern (habitat use, feeding behavior, density, migratory patterns, reproductive season, etc.).
    - Study the physical characteristics of the site (water temperature, water quality, etc.) and assess how they influence species of concern.
    - Wait until the fewest possible individuals are present in the survey area.

- Survey Planning
    - The following strategies can be implemented during the survey planning process to mitigate acoustic impacts.
        - Adhere to seasonal restrictions
        - Avoid sensitive areas
        - Conduct aerial surveys
        - Use both passive and active acoustic monitoring
        - Respect airgun specifications, array size, and configuration
        - Minimize the survey area
        - Maintain safety distances/exclusion zones
        - Invite onboard marine mammal observers
        - Employ real-time acoustic modeling

- Post-Survey
    - Assess the efficacy of mitigation and monitoring strategies utilized during the seismic survey.
    - Examine the quality and accuracy of any data collected during the course of the seismic survey.
    - Make all data and analyses publicly available, including scientific publication if applicable.

3.3 | Conclusion

While few definitive regulations exist regarding the reduction of anthropogenic noise in the marine environment, the international community remains quite active. Reports published by both the International Maritime Organization (IMO) and the International Whaling Commission (IWC) highlight anthropogenic noise as a significant threat to cetaceans and outline recommendations for its reduction (IMO 2014, IWC 2017, IWC 2018a, IWC 2018b). These recommendations address three major sources of anthropogenic sound, including vessel noise, seismic surveys, and the use of military sonar. In addition, the international community has emphasized the importance of extensive monitoring. Understanding an area's ambient noise profile can help scientists and regulators to identify the chronic impacts associated with anthropogenic noise. Organizations such as the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) are at the forefront of this effort with its development of sound mapping tools like CetMap and SoundMap.

4.0 | References

Australian Department of the Environment and Energy. 2017. Australian National Guidelines for Whale and Dolphin Watching 2017. https://www.environment.gov.au/marine/publications/australian-national-guidelines-whale-and-dolphin-watching-2017. Accessed November 2019.

Bittencourt, L., I. M. S. Lima, L. G. Andrade, R. R. Carvalho, T. L. Bisi, J. Lailson-Brito and A. F. Azevedo. 2017. Underwater noise in an impacted environment can affect Guiana dolphin communication. *Marine Pollution Bulletin*. 114(2): 1130-1134.

Blair, H. B., N. D. Merchant, A. S. Friedlander, D. N. Wiley and S. E. Parks. 2016. Evidence for ship noise impacts on humpback whale foraging behavior. *Marine Pollution Bulletin*. 114(2): 1130-1134.

Erbe, C., C. Reichmuth, K. Cunningham, K. Lucke and R. Dooling. 2016. Communication masking in marine mammals: A review and research strategy. *Marine Pollution Bulletin*. 103(1): 15-38.

Florida Fish and Wildlife Conservation Commission (FFWCC). 1978. The Florida Manatee Sanctuary Act. 68C-22. https://www.flrules.org/gateway/ChapterHome.asp?Chapter=68C-22. Accessed November 14, 2019.

Hermannsen, L., K. Beedholm, J. Tougaard and P. T. Madsen. 2014. High frequency components of ship noise in shallow water with a discussion of implications for harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). *The Journal of the Acoustical Society of America*. 136(4): 1640-1653.

International Maritime Organization. 2014. Guidelines for the Reduction of Underwater Noise from Commercial Shipping to address Adverse Impacts on Marine Life. http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Documents/833%20Guidance%20on%20reducing%20underwater%20noise%20from%20commercial%20shipping%2C.pdf. Accessed November 2019.

International Whaling Commission. 2017. Strategic Plan to Mitigate the Impacts of Ship Strikes on Cetacean Populations: 2017 – 2020. https://iwc.int/ship-strikes. Accessed November 2019.

International Whaling Commission. 2018a. Contribution from the Secretariat of the International Whaling Commission to Part 1 of the Report of the United Nations Secretary General on Oceans and Law of the Sea: Anthropogenic Underwater Noise. https://iwc.int/anthropogenic-sound. Accessed November 2019.

International Whaling Commission. 2018b. Further Information Related to Impacts of Underwater Noise on Marine Life. https://iwc.int/anthropogenic-sound. Accessed November 2019.

Liu, M., L. Dong, M. Lin and S. Li. 2017. Broadband ship noise and its potential impacts on Indo-Pacific humpback dolphins: Implications for conservation and management. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 142(5): 2766.

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). 2008. Final Rule to Implement Speed Restrictions to Reduce the Threat of Ship Collision with North Atlantic Right Whale. Federal Register. Volume 73. No. 198. https://www.fisheries.noaa.gov/national/endangered-species-conservation/reducing-ship-strikes-north-atlantic-right-whales. Accessed November 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). 2013. Final Rule to Remove the Sunset Provision of the Final Rule Implementing Vessel Speed Restrictions to Reduce the Threat of Ship Collision with North Atlantic Right Whale. Federal Register. Volume 78. No. 236. https://www.fisheries.noaa.gov/national/endangered-species-

conservation/reducing-ship-strikes-north-atlantic-right-whales. Accessed November 2019.

Nowacek, D. P., K. Broker, G. Donovan, G. Gailey, R. Racca, R. R. Reeves, A. I. Vedenev, D. W. Weller, and B. L. Southall. 2013. Responsible Practices for Minimizing and Monitoring Environmental Impacts of Marine Seismic Surveys with an Emphasis on Marine Mammals. *Aquatic Mammals*. 39(4): 356-377.

U.S. Fish and Wildlife Service. 1972. Marine Mammal Protection Act. 16 USC 1361 – 1421h. https://www.fws.gov/international/pdf/legislation-marine-mammal-protection-act.pdf. Accessed October 2019.

Best Practices for Reducing Small Cetacean Bycatch:
An Examination of Three Case Studies
by
Christian Tettelbach, San Francisco State University
Dr. Heidi Weiskel, Environmental Law Alliance Worldwide

1.0 | Introduction

Reducing small cetacean mortality in fishing gear is a critical conservation goal for many countries. For the purposes of this report for Environment People Law (EPL) in Ukraine, we selected three case studies to highlight a subset of global best practices that address the reduction of small cetacean bycatch in coastal habitats. We also included a brief explanation of terms and procedures related to the development of management plans within the United States in order to better contextualize this process. The three case studies do not represent an exhaustive list of bycatch management plans implemented worldwide, nor do they encompass all methods utilized for cetacean bycatch reduction. However, based on our research, we found them to be the most relevant to EPL's work on this issue.

The first case study we examined was the 1997 Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Plan. We selected this plan because of its heavy focus on auditory deterrent devices (pingers). Pingers are small signaling devices that emit regular tones at a specific rate and frequency. They emit at a register that is meant to annoy and frustrate marine mammals, while being innocuous to fishes. We also selected the Pacific Offshore Take Reduction Plan because of the mandatory educational workshops. The relative success and high level of compliance associated with this plan strongly highlight the efficacy of these two management strategies. The second case study we examined was the 2006 Bottlenose Dolphin Take Reduction Plan. We selected this plan because of the successful implementation of time/area closures, which are among the most effective and straightforward management approaches for reducing bycatch rates. The final plan we examined was the protection and management of the Irrawaddy dolphin in the Mekong River, with an emphasis on the strategies implemented in Cambodia. We selected this case study because of its emphasis on enforcement and community involvement. While the population of this species has remained low, it has stopped declining, an encouraging result that can likely be attributed to these management strategies.

2.0 | Marine Mammal Protection Act

For cetaceans in the United States, the Marine Mammal Protection Act of 1972 (MMPA) defines two major terms that are used in assessing the relative health of a species' stock and the subsequent action to be taken depending on the health of that stock. The "Potential Biological Removal (PBR)" is defined as "the maximum number of animals, not including natural mortalities, that may be removed from a marine mammal stock while allowing that stock to reach or maintain its optimum sustainable population." The "Zero Mortality Rate Goal (ZMRG)" is defined as less than 10 percent of PBR (USFWS 1972).

In addition, the MMPA also requires the categorization of commercial fisheries based on their likelihood of impacting marine mammals: Category I = 50 percent or more of the PBR level; Category II = between 1 and 50 percent of the PBR level; Category III = 1 percent or less of the PBR level. All Category I and II commercial fisheries are required to accept government observers onboard to assess and record the magnitude of their bycatch. Recorded bycatch rates are then used in conjunction with total fishing effort to estimate total bycatch for the fishery. According to the MMPA, **in instances where total bycatch exceeds PBR, the marine mammal stock is considered strategic and a take reduction plan must be developed (USFWS 1972).** While ZMRG is considered the "end goal" of take reduction plans developed in the United States, the feasibility of reaching this target is relatively low and highly dependent on both the population in question and its associated fishery. Therefore, a plan that does not reduce bycatch rates to ZMRG can still be considered a success if bycatch rates are maintained below PBR.

3.0 | Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Plan

West Coast of the United States
Established 1997
National Marine Fisheries Service

3.1 | Overview

The Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Plan (PCTRP) was established in 1997 to reduce bycatch of several beaked whale species below PBR. These species include the short-finned pilot whale, pygmy sperm whale, sperm whale, and humpback whale. The majority of bycatch in this area is attributed to the California/Oregon drift gillnet fishery (Category I), which primarily targets thresher shark and swordfish (NOAA 1997). Due to its frequent impact on strategic marine mammal stocks, creation of a take reduction plan was required under the Marine Mammal Protection Act.

The **short-term goal** of the BDTRP was the reduction of bycatch numbers below PBR within six months of its implementation. The **long-term goal** of the BDTRP was the reduction of bottlenose dolphin bycatch to insignificant levels approaching zero mortality within five years of its implementation. The TRP proposed three major regulations including a mandatory minimum depth requirement for deployed gillnets, mandatory use of auditory deterrent devices (pingers), and mandatory workshops for fishermen within the industry. The TRP also encouraged state agencies to not renew lapsed permits, issue no more than 10 permits per year, and consider the implementation of a permit buyback program (NOAA 1997). For the TRP's pinger requirement specifically, a preliminary experiment was conducted from September 1996 to January 1997 to assess the effectiveness of this strategy. Subsequent pinger requirements would depend on the results of this study. Overall, the 1996/1997 experiment found a 75% reduction in bycatch when pingers were used and thus a pinger requirement was included in the final TRP (Barlow and Cameron 2003). The geographic scope of the PCTRP spans the entire Oregon/California coast within 200 nautical miles of shore.

3.2 | Regulations (NOAA 1997)

Depth Requirement

- Year-round

- Requires the use of extender lines (buoy lines) with lengths equal to or greater than 6 fathoms and prohibits the use of extender lines shorter than 6 fathoms.

Pinger Requirement

- Year-round
  - Pingers must be used on all vessels within the drift gillnet fishery.
  - Pingers must be used during every set.
  - In order to more easily enforce this requirement, anytime a CA/OR drift gillnet fishery vessel is at sea with a drift gillnet onboard, the vessel must carry a sufficient number of pingers to meet configuration requirements regardless of whether or not there are thresher sharks/swordfish onboard.

Educational Workshop Requirement

- Every year
  - Vessel operators involved in the CA/OR drift gillnet fishery must attend a workshop before fishing each season.
  - Workshop attendance will be enforced through the use of workshop rosters.
  - Workshops will review the current status of the PCTRP and demonstrate the use of pingers. Bycatch reduction strategies outside the PCTRP will also be discussed. Skippers will also be given marine mammal identification materials to improve the accuracy of bycatch reporting.

Voluntary Permit Reduction

- Oregon Department of Fish and Wildlife was encouraged to issue a "maximum of 10 permits each year."
- California Department of Fish and Game was encouraged to not renew lapsed permits.
- Both state agencies were encouraged to look into a future permit buy-back program.

3.3 | Amendments (NOAA 1998, 1999, 2001, 2003, 2008, 2014)

1998

- Pingers
  - Allow pingers to be attached with 30-foot and 36-foot lanyards from the float line and lead line respectively to address safety concerns during deployment.
  - Pinger deployment techniques will be included as a topic in upcoming workshops.

1999

- Pingers
  - Found low compliance of pinger usage.
  - Conduct a follow up experiment to test the effectiveness of deploying pingers at 150' intervals on the float line (to address safety concerns during deployment).
  - Develop a pinger that can be left on nets in between sets to avoid safety hazards and increase compliance.

2000

- Pingers
  - Per the 1999 amendment, a new pinger was developed that can remain on nets in-between sets and has a longer more reliable battery life.

- Incidence of non-functioning pingers was found to be common. Fisherman and observers encouraged to regularly check that pingers are working.

- Enforcement
  - Implement at-sea enforcement that is independent of the observer program.
  - Observer data should be used judiciously for enforcement.
  - An aggressive program should be continued to ensure participation from all vessels in the observer program.

2001

- Overall
  - Due to increases in sea turtle bycatch within the drift gillnet fishery, the region from 36° 15' N to 45° 00' N will be closed from 15 August to 15 November.
  - Extender length requirement in the area north of Point Conception will be increased to a minimum of 60 feet.
  - If a leatherback turtle is taken in an observed set, an expansion of the closure area will be triggered extending southward to Point Conception.

2003

- Overall
  - Due to reductions in cetacean bycatch it was recommended that the CA/OR drift gillnet fishery be re-classified as a category II fishery.

2008

- Overall
  - Due to concerns regarding species bycatch exceeding PBR, specifically for the long-beaked bottlenose dolphin, it is recommended that the scope of the PCTRP is expanded to include other California drift gillnet fisheries.

- Observer Program
  - Recommends at least 20% observer coverage. More if possible, to decrease variation in the data.
  - Recommends the expanding observer coverage to include other California gillnet fisheries, such as the CA yellowtail, barracuda, and white seabass drift gillnet fisheries.

2014

- Overall
  - Implement a year-round closure for CA thresher shark/swordfish drift gillnet (>= 14 inches) vessels within "the Zone" unless an observer is onboard.
  - "The Zone" is defined as all areas seaward of California that are deeper than 2,012 meters, ranging from the Oregon/California border to the Mexico/California border.
  - Implement a fixed, maximum annual limit for sperm whale bycatch. If this annual limit is exceeded, but sperm whale bycatch remains below PBR, fishing within "the Zone" will be prohibited. If this annual limit is exceeded and sperm whale bycatch is above PBR, all drift gillnet fishing will be prohibited.
  - Require the use of vessel monitoring systems (VMS) for all California drift gillnet vessels to improve monitoring and enforcement. Vessels must activate their VMS and declare their intent to the National Marine Fisheries Service their intent to fish using drift gillnets.

3.4 | Scientific Literature

2011

Caretta and Barlow (2011) researched the effectiveness of pingers as a bycatch deterrent in the California and Oregon drift gillnet fishery between 1990 and 2009. Among other variables, they observed the potential for habituation, a process in which cetaceans become less deterred by the frequency of the sound emissions over prolonged exposure to pingers. Data were obtained through the drift gillnet fishery observer program, taking into account incidence of entanglement, mortality, gear characteristics, number of pingers, and catch. For the purposes of this study, only gillnets with 30 or more pingers were included in the "sets with pingers" category. The study found high levels of pinger compliance overall, with 99% of all observed sets from 1998 onward utilizing the required number of pingers. However, pinger function was a critical factor in determining bycatch reduction success: the failure of even a single pinger resulted in a 10-fold increase in bycatch rates. This result was further exacerbated by the fact that pingers were not regularly checked by fishermen and observers until 2001. In addition, the researchers found no evidence of pinger habituation over the 14-year period of use. Overall, an approximate 50% reduction in cetacean bycatch was observed for sets with pingers when compared to sets without pingers. Among the cetacean species observed, only the short-beaked common dolphin showed statistically significant reductions in bycatch between set types. Pinger effect on bycatch for Pacific white-sided dolphins and northern right whale dolphins is less clear, as they are not often entangled within this fishery.

3.5 | Conclusion

While the PCTRP was unable to reach its long-term goal of zero mortality, the plan is considered a relative success due to its sustained overall reduction of cetacean bycatch below potential biological removal (PBR). Specifically, short-finned pilot whale, humpback whale, and long-beaked common dolphin bycatch was maintained below PBR, but above the zero-mortality rate goal (ZMRG). Northern right whale dolphin bycatch was maintained at ZMRG, and sperm whale bycatch exceeded PBR (McDonald *et al.* 2016). The major regulations proposed in this plan included two gear modifications, consisting of a 6-fathom depth requirement and required use of auditory deterrent devices (pingers). The third regulatory action involved mandatory educational workshops for fishermen within the California/Oregon drift gillnet fishery (NOAA 1997).

Most notably, this plan highlights the effectiveness of pinger use in reducing bycatch. Mortality rates were shown to be significantly lower following the deployment of these devices. The extremely high level of compliance seen throughout the PCTRP's history is particularly important to note and is likely the driving factor behind pinger success. Failure of even one pinger was shown to substantially increase bycatch rates across cetacean species (Caretta and Barlow 2011). Thus, the enforcement of pinger use and the regular inspection of pinger function may be just as important as the pingers themselves for reducing bycatch. It is important to note that the success of enforcement can be highly dependent on the size of the fishery and the size of the enforcement team. For instance, within the context of this plan, regular inspection of pingers relied heavily on the PCTRP's observer program. In addition, gear modification strategies like those outlined in this plan can be expensive for fishermen to implement resulting in further issues with compliance.

In addition to pinger use and compliance, the PCTRP's educational workshop requirement likely contributed to the plan's success. Initially, these workshops began as a way for regulators to inform fisherman on the specifics of the PCTRP and the correct usage of the newly required pingers. However, collaboration between regulators and fisherman quickly became a component of these annual meetings. For instance, due to concerns regarding the risk associated with pinger deployment and removal before and after every set, an effort was made by regulators to develop pingers that could remain attached to gillnets for the entire season.

4.0 | Bottlenose Dolphin Take Reduction Plan

East Coast of the United States
Established 2006
National Marine Fisheries Service

4.1 | Overview

The Bottlenose Dolphin Take Reduction Plan (BDTRP) was established in an attempt to reduce serious injury and incidental mortality (bycatch) of the western North Atlantic coastal bottlenose dolphin (*Tursiops truncates*) below the potential biological removal level (PBR).

The **short-term goal** of the BDTRP was the reduction of bycatch numbers below PBR within six months of its implementation. The **long-term goal** of the BDTRP was the reduction of bottlenose dolphin bycatch to insignificant levels approaching zero mortality within five years of its implementation. This take reduction plan proposed four major regulatory requirements, including gillnet effort reduction, gear proximity requirements, gear or gear deployment modifications, and outreach, primarily affecting the mid-Atlantic coastal gillnet fishery (NOAA 2006). The geographic scope of the BDTRP was based on the range of *Tursiops truncates* spanning from the New York/New Jersey border to the southern tip of Florida's eastern coast. From the northern boundary of the management zone to Cape Hatteras, North Carolina all tidal and coastal waters within 12 km of shore were included. From Cape Hatteras, North Carolina to the southern boundary of the management zone all tidal and coastal waters within 27 km of shore were included. The overall management zone was split into seven spatial and temporal Management Units (MUs) to account for differences in commercial fisheries relative to each area (NOAA 2006).

4.2 | Regulations (NOAA 2006)

Gillnet Mesh Size Designations

- Small (< or equal to 5 in)
- Medium (>5 in to <7 in)
- Large (> or equal to 7 in)

Northern Migratory Unit

- June 1st – October 31st
    - Medium mesh
        - Fishermen must remain within 0.5 nautical miles (nmi) (0.93 km) of the closest portion of each gear fished at night in State waters.
        - Any gear fished at night must be removed from the water and stowed on board the vessel before the vessel returns to port.
    - Large mesh

        - Fisherman must remain within 0.5 nmi (0.93km) of the closest portion of each gear fished at night in State waters.
        - Any gear fished at night must be removed from the water and stowed on board the vessel before the vessel returns to port.

Virginia

- November 1st – December 31st
    - Large mesh
        - No fishing at night in State waters.
        - At night gear must be removed from the water and stowed on board the vessel.

Northern North Carolina

- May 1st – October 31st
    - Small mesh
        - In State waters, net length must be less than or equal to 1,000 feet (304.8 m).

- November 1st – April 30th
    - Medium mesh
        - No fishing at night in State waters.
        - 3-year sunset clause (this means the efficacy of this particular regulation will be re-evaluated after a 3-year period, and either removed, left as is, or revised).

- April 15th – December 15th
    - Large mesh
        - No fishing in State waters.

- December 16th – April 14th
    - Large mesh
        - No fishing at night in State waters without tie-downs (tie down gillnets are leaded gillnets with the addition of string tie downs every 6ft that run from the float line to the lead line, reducing the depth of the net by several feet while forming bag in the netting).

Southern North Carolina

- November 1st – April 30th
    - Medium Mesh
        - No fishing at night in State waters.
        - 3-year sunset clause.

- April 15th – December 15th
    - Large mesh
        - No fishing in State waters.

- December 16th – April 14th
    - Large mesh
        - No fishing at night in State waters.
        - At night gear must be removed from the water and stored on board the vessel.

South Carolina, Georgia, Northern Florida, and Central Florida

- Year-round
    - All gillnet mesh sizes
        - Fishermen must remain within 0.25 nmi (0.46 km) of the closest portion of their gear at all times in State and Federal waters within 14.6 nmi (27 km) from shore.
        - Gear must be removed from the water and stowed on board the vessel before the vessel returns to port.

4.3 | Amendments (NOAA 2008, 2012, 2015)

2008

- Northern North Carolina and Southern South Carolina
    - November 1st – April 30th
        - 3-year extension of previously established ban on night fishing with gillnets of medium mesh size (>5 in to <7 in).
        - Re-evaluation of the spiny dogfish fishery to determine if regulatory requirements are necessary/sufficient.

2012

- Northern North Carolina and Southern South Carolina
    - November 1st – April 30th
        - Permanent extension of previously established ban on night fishing with gillnets of medium mesh size (>5 in to <7 in).

2015

- Virginia Pound Net Fishery
    - Year-round
        - Requires the use of modified pound net leaders for offshore Virginia pound nets within the regulated area.
        - Modified pound net leaders are defined as “a pound net leader that is affixed to or resting on the sea floor and made of a lower portion of mesh and an upper portion of only vertical lines such that the mesh size is equal to or less than 8 inches (20.3 cm) stretched mesh; at any particular point along the leader, the height of the mesh from the seafloor to the top of the mesh must be no more than one-third the depth of the water at mean lower low water directly above that particular point; the mesh is held in place by a bottom chain that forms the lowermost part of the pound net leader; the vertical lines extend from the top of the mesh up to a top line, which is a line that forms the uppermost part of the pound net leader; the vertical lines are equal to or greater than 5⁄16 inch (0.8 cm) in diameter and strung vertically at a minimum of every 2 feet (61 cm); and the vertical lines are hard lay lines.”
        - Requires fishermen to attend a one-time compliance training before setting modified pound net leaders and to keep aboard the vessel a valid modified training certificate issued by NMFS.

- Requires that all three sections of pound net gear (leader, heart, and pound) be fished at the same time with the exception of a continuous 10-day period to deploy, remove, and/or repair gear.

4.4 | Scientific Literature

2008

A study published by Byrd *et al.* (2008) examined the potential use of small cetacean strandings to determine current bycatch rates. This method would allow for more timely quantification of bycatch within certain fisheries, rather than relying on incomplete observer data that often takes multiple years to become available. In the case of this particular study, bottlenose dolphins (*Tursiops truncates*) found stranded with entanglement lesions were used as a proxy for bycatch in the mid-Atlantic gillnet fishery. Monthly landings of spiny dogfish caught in commercial gillnets were used as a proxy for fishing effort in order to identify periods and relative magnitudes of reduced fishing effort. Data were collected in North Carolina between November 1997 and April 2005. The study found a strong correlation between bycatch rates (determined by the number of stranded bottlenose dolphins showing signs of gillnet fishery interaction) and spiny dogfish effort in North Carolina. During the period from 1997 to 2000 the greatest number of bycatches occurred in winter when dogfish landings were at their highest, with roughly 4 to 6 dolphins being recovered per month at the height of the fishery. From 2000 to 2005 there was a significant decrease in both dogfish landings and dolphin bycatch, with roughly 2 or fewer dolphins being recovered each month. It is important to note that the data used in this study (both fishing effort and bycatch) ends in 2005, before the implementation of the BDTRP. While this study is not a direct examination of the efficacy of the BDTRP it shows the potential for a reduction in bycatch when gillnet fishing effort is reduced.

2016

A study conducted by McDonald *et al.* (2016) examined the efficacy and subsequent success of take reduction plans (TRPs) implemented in the United States. One plan considered in this study was the Bottlenose Dolphin Take Reduction Plan. In order to evaluate the relative success of each TRP, two metrics were developed. The first metric reflected the “success” of each TRP (from -1 to 1, with higher values representing a more successful plan) based on whether or not mortality levels were reduced and maintained below PBR or zero mortality rate goal (ZMRG). A score of -1 represents bycatch greater than PBR, a score of 0 represents bycatch less than or equal to PBR and greater than ZMRG through 2011, and a score of 1 represents bycatch less than or equal to ZMRG through 2011. The second metric reflected the relative bycatch for each TRP ranging from 0 (bycatch > PBR) to 1 (no bycatch). Bottlenose dolphins protected under BDTRP regulations were split into four separate stocks and were evaluated independently as well as in combination. In addition, due to uncertainty regarding stock identity of individuals killed in gillnet fisheries, both a minimum and a maximum bycatch estimate were used for each stock of bottlenose dolphin. Based on this study, the BDTRP represented one of the two most successful take reduction plans implemented in the US. The cumulative value of metric 1 across all bottlenose dolphin stocks using the minimum and maximum bycatch estimate was 0.75 and 0.50 respectively. These values represent bycatch levels below PBR through 2011 with minimum bycatch estimates approaching ZMRG (closer to a value of 1). The cumulative value of metric 2 across all bottlenose dolphin stocks using the minimum and maximum bycatch estimate was 0.89 and 0.51. It is important to note that values for metric 2 within individual bottlenose dolphin stocks varied above and below the cumulative value listed above. However, all but one stock was above a value of 0.5 (bycatch less than PBR, but greater than ZMRG).

4.5 | Conclusion

While the BDTRP was unable to reach its long-term goal of zero mortality, the plan is considered a relative success due to its sustained reduction of cetacean bycatch below PBR (McDonald *et al.* 2016). This plan highlights the efficacy of effort reduction strategies as a tool for lowering bycatch totals. Simply by limiting gillnet fishing, both temporally and spatially, the BDTRP was able to significantly reduce the fishery's impact on bottlenose dolphins. This strategy can be used in conjunction with cetacean migratory patterns to maximize its effectiveness. Effort reduction also provides the added benefit of not requiring gear modification, which can be costly for fisherman to implement and difficult for agencies to monitor/enforce. In addition, the plan's emphasis on maintaining close vessel proximity to deployed nets and restrictions on night fishing ensured that gillnets could not be left unattended or fished for periods longer than 12 hours (NOAA 2006). Continuous evaluation of the TRP's effectiveness, as evident from the multiple amendments, is likely an additional contributor to the plan's success. It is important to note that plans utilizing effort reduction strategies have the potential to negatively impact the fisheries in question, which should be thoroughly considered before their implementation.

5.0 | Irrawaddy Dolphin Protection and Management

Established 2006
Mekong River, Cambodia

5.1 | Overview

The Irawaddy dolphin (*Orcaella brevirostris*) is a species of oceanic dolphin found primarily in Southeast Asia. It can occur in coastal waters, estuaries, and rivers, although groups that populate these distinct habitat regimes represent discontinuous subpopulations that are thought to be genetically distinct (MAFF and WWF 2017). While some coastal and estuarine populations remain abundant, all exclusively riverine populations are considered critically endangered by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN). A number of anthropogenic impacts have been implicated in the reduction of these populations, including hunting, bycatch in gillnet fisheries, contamination, and vessel disturbance through eco-tourism. In an attempt to protect and preserve the remaining Irrawaddy dolphin population, the Cambodian government developed a series of Protection and Management Zones along the Mekong River, in which gillnets with a mesh size greater than 4 cm are prohibited. This 2006 order was subsequently bolstered by the "Kratie Declaration on the Conservation of the Mekong River Irrawaddy Dolphin" in 2012, in which the Fisheries Administration of the Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries, the Commission for Dolphin Conservation and Development of Mekong River Dolphin Ecotourism Zone, and the World Wide Fund for Nature declared their shared commitment to preserving this species.

5.2 | Regulations/Recommendations

2006 Cambodian Government Order

- Regulations
    - Gillnet

        - Prohibits the use of gillnets with a mesh size greater than 4cm within Protection and Management Zones along the Mekong River

Regulations for the 2006 Cambodian Government Order were found through secondary sources, and thus the specific spatial extent of the Protection and Management Zones could not be determined

Kratie Declaration on the Conservation of the Mekong River Irrawaddy Dolphin

- Regulations
    - Gillnet
        - Banned all gillnet use within the Irrawaddy dolphin's habitat
    - Enforcement
        - Established a River Guard enforcement program consisting of government staff and local villagers.
        - Established 16 outposts along the Mekong river from which River Guards operate
        - River Guards reinforce rules and regulations associated with this decree, as well as existing laws related to fishing.

- Recommendations
    - Mortality
        - Necropsy examinations should be performed swiftly and by expert mammal veterinarians with the help of local Cambodians
        - Neck marks should be thoroughly photo-documented from the time the carcass is found through the performance of the necropsy
    - Contaminants
        - Samples should continue to be collected and archived from stranded animals for toxicological analyses
        - Samples that have already been analyzed should be inventoried for future use
    - Population Dynamics and Demography
        - Photo-ID surveys should be continued to estimate abundance
        - Estimate ages for all carcass specimens where teeth are available to establish age-length curve
        - Obtain information regarding the distribution of size classes within the population using laser photogrammetry
    - Behavior and Ecology
        - Attempt to identify females accompanied by calves in order to develop reproductive histories
        - During the calving season, conduct a behavioral study to describe interactions between mothers and calves
    - Management
        - Review current regulations to continue to reduce gillnet related mortality
        - Continue to enforce implemented gillnet restrictions
        - Encourage and train local communities to utilize and self-administer the recommendations of this workshop

5.3 | Scientific Literature

2011

A study conducted by Ryan *et al.* (2011) attempted to quantify the existent population of Irrawaddy dolphin in the Mekong River using a mark-resight approach. Eleven surveys were conducted between 2007 and 2010 in which dolphins were photographed and identified using natural markings. Each survey estimated abundance, survival, and the probability of individuals not being detected in subsequent surveys. The population of Irrawaddy dolphin within the Mekong River was estimated at 84.5 (95% CI = 77.9 – 91.2) and remained relatively constant throughout the three-year study period. While there was no apparent reduction in population size, there was also no evidence of growth. In addition, the marked population examined in this study tended to be older, most likely due to an increase in mark development as individuals age. Overall, the study suggests that the relatively stable population seen from 2007-2010 is due to long-lived adults surviving with very low juvenile recruitment. Previous studies in the area have highlighted extremely high rates of calf mortality with some estimates approaching zero. The study mentions ongoing efforts to minimize bycatch in the area as a potential reason for stable adult population numbers. However, there is currently no explanation for such low calf survival.

5.4 | Conclusion

Considering the extremely small but stable population of Irrawaddy dolphin currently found within the Mekong River ecosystem, the management efforts in this area can be considered a relative success. Prior to the establishment of gillnet regulations in the area the bycatch rate of this species was considerably higher. In addition, community level engagement through groups such as the River Guard has assured continued compliance with these regulations. For instance, the River Guard collected 998 gillnet sets in 2014, 1,824 in 2015, and 2,596 in 2016 (MAFF and WWF 2017). However, even with a significant reduction in bycatch, Irrawaddy dolphin numbers are not increasing. This result is likely due to high levels of calf mortality, though the primary cause of this phenomenon is not well understood (Ryan *et al.* 2011). Perhaps the most significant take away from this management effort is the importance of strong enforcement and subsequent compliance. For instance, conservation efforts in neighboring Laos employed similar management strategies to those implemented in Cambodia, but with drastically different results. Due to low levels of community engagement and enforcement the Irrawaddy dolphin was declared “functionally extinct” in this area (Ryan 2012). This outcome further highlights the importance of consistent enforcement when it comes to fishery regulations associated with bycatch.

6.0 | References

Barlow, J. and G. A. Cameron. 2003. Field experiments show that acoustic pingers reduce marine mammal bycatch in the California drift gill net fishery. *Marine Mammal Science*. 19(2): 265-283.

Byrd, B. L., F. H. Munden, G. N. Lovewell, and R. E. Lo Piccolo. 2008. Effects of commercial fishing regulations on stranding rates of bottlenose dolphin (*Tursiops truncates*). *Fish. Bull.* 106: 72-81.

Carretta, J. V. and J. Barlow. 2011. Long-term effectiveness, failure rates, and “dinner bell” properties of acoustic pingers in a gillnet fishery. *Marine Technology Society Journal.* 45(5): 7-19.

Commission for Dolphin Conservation and Development of Mekong River Dolphin Ecotourism Zone, Fisheries Administration of the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), and the World Wide Fund for Nature (WWF). Kratie Declaration on the Conservation of the Mekong River Irrawaddy Dolphins. January 12, 2012. http://www.iucn-csg.org/wp-content/uploads/2010/03/Kratie-Declaration-signed-with-appendices-1.pdf. Accessed October 2019.

McDonald, S. L., R. L. Lewison, and A. J. Read. 2016. Evaluating the efficacy of environmental legislation: A case study from the US marine mammal Take Reduction Planning Process. *Global Ecology and Conservation*. 5: 1-11.

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) and World Wide Fund for Nature (WWF). Report of the International Workshop on the Conservation of Irrawaddy Dolphins in the Mekong River. 2017. http://www.iucn-csg.org/wp-content/uploads/2010/03/Report-of-the-2017-International-Workshop-on-the-Conservation-of-Irrawaddy-Dolphins-in-the-Mekong-River.pdf. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 1997. Taking of Marine Mammals Incidental to Commercial Fishing Operations; Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Plan Regulations. Federal Register. Volume 62. No. 192. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 1998. Year 1998 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 1999. Year 1999 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2000. Year 2000 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2001. Year 2001 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2002. Year 2002 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2003. Year 2003 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2007. Year 2007 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2009. Year 2009 Recommendations Report. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2014. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team Meeting. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2015. Pacific Offshore Cetacean Take Reduction Team Meeting. https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/pacific-offshore-cetacean-take-reduction-plan. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. 2006. Taking of Marine Mammals Incidental to Commercial Fishing Operations; bottlenose dolphin Take Reduction Plan Regulations. Federal Register. Volume 71. No. 80. https://www.federalregister.gov/documents/2006/04/26/06-3909/taking-of-marine-mammals-incidental-to-commercial-fishing-operations-bottlenose-dolphin-take. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. (2008). Taking of Marine Mammals Incidental to Commercial Fishing Operations; bottlenose dolphin Take Reduction Plan Regulations. Federal Register. Volume 73. No. 245. https://www.federalregister.gov/documents/2008/12/19/E8-30241/taking-of-marine-mammals-incidental-to-commercial-fishing-operations-bottlenose-dolphin-take. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. (2012). Taking of Marine Mammals Incidental to Commercial Fishing Operations; bottlenose dolphin Take Reduction Plan Regulations. Federal Register. Volume 77. No. 147. https://www.federalregister.gov/documents/2012/07/31/2012-18667/taking-of-marine-mammals-incidental-to-commercial-fishing-operations-bottlenose-dolphin-take. Accessed October 2019.

National Oceanic and Atmospheric Administration. (2015). Taking of Marine Mammals Incidental to Commercial Fishing Operations; bottlenose dolphin Take Reduction Plan Regulations. Federal Register. Volume 80. No. 26. https://www.federalregister.gov/documents/2015/02/09/2015-02607/taking-of-marine-mammals-incidental-to-commercial-fishing-operations-bottlenose-dolphin-take. Accessed October 2019.

Ryan, G. 2012. Last chance for dolphin in Laos: a review of the history, threats, and status. A technical report from WWF-Greater Mekong Program.

Ryan, G. E., V. Dove, F. Trujillo, and P. F. Doherty. 2011. Irrawaddy dolphin demography in the Mekong River: an application of mark-resight models. *Ecosphere*. 2(5): 1-15.

U.S. Fish and Wildlife Service. 1972. Marine Mammal Protection Act. 16 USC 1361 – 1421h. https://www.fws.gov/international/pdf/legislation-marine-mammal-protection-act.pdf. Accessed October 2019.