

# UJAWNIAMY RYZYKA ŚRODOWISKOWE HODOWLI OŚMIORNIC

EUROGROUP  
FOR ANIMALS

COMPASSION  
in world farming 

---

W marcu 2023 r. Compassion in World Farming i Eurogroup for Animals opublikowały wspólny raport - *Uncovering the Horrific Reality of Octopus Farming (1)* [Odkrywamy przerażające warunki chowu ośmiornic] - w którym publicznie ujawniły plany pierwszej na świecie przemysłowej farmy ośmiornic. Zagadnienia przeanalizowane w raporcie były bezpośrednio zaczerpnięte z wniosku o pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie akwakultury złożonym do rządu Wysp Kanaryjskich przez hiszpańską firmę Nueva Pescanova.





---

# WSTĘP

Wspomniany raport jasno pokazuje, że w planach fermy ośmiornic całkowicie zaniedbano dobrostan zwierząt. Do uboju zaproponowano wykorzystanie zawiesziny lodowej, która to metoda jest obecnie wycofywana w całym sektorze akwakultury ze względu na to, że powoduje bolesną i długotrwałą śmierć (2,3). Kolejnym wykrytym problemem z zakresu dobrostanu była gęstość obsady na poziomie 10-15 zwierząt na metr sześcienny zbiornika. U ośmiornic będących z natury istotami prowadzącymi samotny tryb życia, warunki takie wywołują stres, agresję, a nawet kanibalizm (4,5).

We wspomnianym raporcie podkreślono również szereg problemów środowiskowych takich jak wykorzystanie do produkcji paszy składników pozyskiwanych z dzikich ryb oraz skrajnie wysokie zapotrzebowanie na energię związane z propozycją lokalizacji tego systemu akwakultury na lądzie (6-8). Oprócz tych ewidentnych problemów, w planach fermy zidentyfikowano również szereg luk. Jeśli chodzi o dane na temat ognisk chorób mogących wystąpić u ośmiornic trzymanyh w niewoli, firma fałszywie twierdziła, że nie istnieją choroby ośmiornic o istotnym znaczeniu. Nie określono również składu i ilości odpadów, które będą odprowadzane z fermy do środowiska morskiego.

Zanim wniosek Nueva Pescanova o budowę przemysłowej fermy ośmiornic zostanie zatwierdzony, organ właściwy musi najpierw wydać pozytywną decyzję środowiskową. Przeprowadzenie procesów oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) jest wymagane przez stosowną dyrektywę Unii Europejskiej (UE) w celu ustalenia bezpośredniego i pośredniego wpływu na środowisko projektów budowlanych przed ich rozpoczęciem (9).

Zazwyczaj projekty akwakulturowe tej wielkości podlegają uproszczonej procedurze oceny. Jednak w 2023 r. Autonomiczna Komisja Ocen Środowiskowych (CAEA) rządu Wysp Kanaryjskich odrzuciła możliwość przeprowadzenia uproszczonej procedury dla tej fermy ze względu na jej potencjalne „znaczące” oddziaływanie na środowisko. Nueva Pescanova musi teraz przeprowadzić drugą, bardziej gruntowną procedurę środowiskową, wymagającą przedstawienia przez nią znacznie bardziej szczegółowych informacji. Uzasadnienie tej decyzji zostało opublikowane w formie protokołów i umów CAEA rządu Wysp Kanaryjskich na początku 2024 r. (10). W protokole ujawniono, że firma stwarza poważne zagrożenie środowiskowe, na które firma nie zareagowała odpowiednio.

---

# ZNACZĄCE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Następujące zagrożenia środowiskowe są stwarzane przez planowaną budowę farmy ośmiornic według protokołów i umów opublikowanych przez CAEA. Zagrożenia te dotyczą zdrowia publicznego, środowiska i dzikiej przyrody.





## ZDROWIE PUBLICZNE

### ZANIECZYSZCZONA WODA MORSKA, KTÓRĄ PLANUJE SIĘ WYKORZYSTYWAĆ W ZBIORNIKACH PRODUKCYJNYCH MOŻE STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA KONSUMENTÓW KOŃCOWYCH (11).

Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) podkreśliła, że „dostęp do wysokiej jakości, odpowiedniej wody od etapu produkcji do konsumpcji jest niezbędny do zapewnienia bezpieczeństwa żywności” (12). W przypadku rzeczonyj fermy ośmiornic, Nueva Pescanova nie przedstawiła opracowań analitycznych dowodzących, że jakość wody jest odpowiednia do spożycia przez ludzi, co zagraża bezpieczeństwu żywności. Dyrekcja Zdrowia Publicznego Wysp Kanaryjskich wydała negatywny raport dla projektu fermy ośmiornic ze względu na to, a także inne wymienione poniżej, poważne zagrożenie publiczne.

## ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA

### ZANIECZYSZCZENIE SPOWODOWANE BUDOWĄ I DZIAŁALNOŚCIĄ FERMY MOŻE MIEĆ NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA LOKALNĄ WODĘ, POWIETRZE I KRAJOBRAZ NOCNY.

Ponieważ planowane jest odprowadzanie odpadów z fermy do portu, prawdopodobnie dojdzie do znacznego pogorszenia i tak już złej jakości wody w porcie. Oczekuje się takiego rozwoju sytuacji ze względu na strukturę fizyczną i hydrodynamikę w obszarze portu, sprawiającą, że akwen ten jest osłonięty i w dużej mierze nie ma możliwości mieszania się z wodami morskimi. Bez odpowiedniej cyrkulacji wody znaczna część odpadów zostanie zatrzymana na obszarze portu.

Innym poważnym niedociągnięciem jest brak informacji o substancjach chemicznych, które będą wykorzystywane w działalności fermy, w tym o ich stężeniu i utylizacji. Nueva Pescanova po prostu stwierdziła, że na fermie będą musiały być stosowane „środki dezynfekujące”. Zanieczyszczenia chemiczne mogą stanowić poważne zagrożenie dla najbliższego środowiska (13). Jak zauważył organ właściwy, Nueva Pescanova powinna była przygotować wyczerpującą ocenę z uwzględnieniem wszelkich substancji chemicznych, które potencjalnie miałyby być używane i wprowadzane do środowiska. Tymczasem firma w sposób nieodpowiedzialny nie przedstawiła szacunków dotyczących potencjalnie toksycznych odpadów. Niewłaściwa utylizacja odpadów powoduje gromadzenie się nadmiaru substancji odżywczych w wodzie morskiej w procesie zwanym eutrofizacją. Eutrofizacja może prowadzić do zakwitów

toksycznych glonów stanowiących zagrożenie dla ekosystemów morskich i zdrowia ludzi (14).

Zaproponowany energochłonny system produkcji wiąże się również z zanieczyszczeniem w postaci emisji gazów cieplarnianych (GC). Szacuje się, że planowana lądowa ferma ośmiornic wygenerowałaby dodatkowe 4,58 kiloton CO<sub>2</sub> rocznie. Firma nie zaproponowała skutecznego planu kompensacji tych emisji i nie uwzględniła odpowiednio ich wkładu w zmiany klimatu. Liczba paneli słonecznych uwzględnionych w planach fermy była również znikoma. W związku z tym, władze Wysp Kanaryjskich wzywają firmę do zmiany planów w zakresie poprawy efektywności energetycznej.

Jeśli chodzi o skutki zanieczyszczenia światłem, Nueva Pescanova nie poddała ocenie żadnego aspektu związanego z oświetleniem zewnętrznym proponowanego przedsięwzięcia. Zgodnie z miejscowymi przepisami dotyczącymi ochrony krajobrazu nocnego, należy podjąć niezbędne środki w celu zmniejszenia spodziewanego zanieczyszczenia światłem z fermy. Jest to szczególnie ważne dla ochrony dzikiej przyrody, ponieważ sztuczne światło ma znaczący wpływ ekologiczny na szereg gatunków, w tym nietoperze, ptaki i owady (15).

Istnieje również duże prawdopodobieństwo powstawania nieprzyjemnych zapachów, ponieważ zakłady akwakultury generują odpady organiczne z paszy i odchodów. Mogłyby one mieć negatywny wpływ na pobliskie przedsiębiorstwa, takie jak komercyjny terminal pasażerski znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie proponowanej lokalizacji fermy. Firma nie poddała ocenie tego zagadnienia.

## ZUŻYCIE ZASOBÓW NATURALNYCH

### PLANOWANE ZUŻYCIE ZASOBÓW NATURALNYCH MA CHARAKTER NIEZRÓWNOWAŻONY I ZOSTAŁO NIEWŁAŚCIWIE OCENIONE.

Pośrednio, główne źródło wykorzystywanych zasobów naturalnych jest związane ze zużyciem energii w fermie. Została ona sklasyfikowana jako duży konsument energii ze względu na ilość węglowodorów kopalnych, które będą musiały zostać zużyte do zaspokojenia jej zapotrzebowania na energię elektryczną (6).

Ferma jest również dużym konsumentem wody. Zapotrzebowanie na wodę morską w zbiornikach chowu ośmiornic szacuje się na około 150 000 m<sup>3</sup>/rok. Woda ta wróci do morza, ale wcześniej przejdzie przez system akwakultury, który zmieni jej warunki fizyko-chemiczne. Te zmiany w składzie wody mogą mieć negatywny wpływ na wodę morską i życie wodne w okolicy.

Zużycie innych zasobów naturalnych jest związane głównie z surowcami do produkcji paszy dla zwierząt (3 764 t/rok) i żywej paszy (27 t/rok). Nueva Pescanova nie dostarczyła szczegółowych informacji dotyczących pochodzenia złowionych zwierząt, gatunków, metod pozyskiwania, objętości lub masy żywych zwierząt

potrzebnych do wyprodukowania ilości paszy niezbędnej w fermie. Jako zwierzęta mięsożerne, ośmiornice wymagają diety bogatej w białko, zazwyczaj pochodzące z mączki rybnej i oleju rybnego (16). Zapotrzebowanie na te składniki paszowe ma znaczące konsekwencje zarówno dla bezpieczeństwa żywnościowego, jak i zrównoważenia środowiskowego (7,8). Szacuje się, że 0,5-1,0 biliona ryb złowionych każdego roku jest wykorzystywanych do produkcji mączki rybnej i oleju rybnego, co stanowi prawie 20% wyładunków dzikich ryb (17). Około 90% dzikich ryb nadaje się do spożycia przez ludzi (8). Jest to zatem nieefektywne wykorzystanie zasobów. Wykorzystywanie dzikich ryb w akwakulturze stwarza również problemy związane z bezpieczeństwem żywnościowym w regionach takich jak Afryka Zachodnia, Azja Południowo-Wschodnia i Ameryka Południowa, skąd pozyskiwana jest większość ryb przerabianych na pasze (18,19). Jest to bardzo niepokojące, ponieważ ośmiornice mają wysoki współczynnik konwersji paszy w porównaniu z innymi zwierzętami będącymi przedmiotem chowu w akwakulturze (5,20). Produkcja składników paszowych dla ośmiornic miałaby zatem charakter wysoce nierównoważony zaostrażając przełowienie i zwiększając nierówności w społecznościach znajdujących się w i tak już trudnym położeniu (21-23).



# OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI

## POWAŻNE ZAGROŻENIA DLA CHRONIONYCH SIEDLISK I WRAŻLIWYCH GATUNKÓW.

Zaledwie 800 metrów od wschodniego krańca proponowanej lokalizacji znajduje się morski obszar chroniony (MOC) o nazwie La Isleta wchodzący w skład unijnej sieci Natura 2000. Jako MOC, obszar ten jest sklasyfikowany jako specjalna strefa ochrony ze względu na specyficzne siedliska i gatunki tam żyjące (Europejska Agencja Środowiska, Morskie Obszary Chronione). W La Isleta występują siedliska w postaci piaszczystych ławic, raf i jaskiń morskich. Jest ona również miejscem bytowania gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty takich jak butlonos zwyczajny (*Tursiops truncatus*) i zagrożone w skali globalnej żółw kareta (*Caretta caretta*) oraz żółw zielony (*Chelonia mydas*) (24).

Według organu właściwego Wysp Kanaryjskich, Nueva Pescanova nie wzięła pod uwagę skutków, jakie jej projekt może mieć dla tego obszaru i okolicznej dzikiej przyrody. Ponadto firma nie wskazała sposobu realizacji wymaganych działań lub mechanizmów ograniczających niepokojenie ptaków występujących w pobliskim środowisku lądowym. Firma nie przedstawiła opisu niezbędnych środków mających na celu zapobieganie wszelkim negatywnym zmianom w chronionym ekosystemie morskim La Isleta.

Kolejna kwestia związana z bioróżnorodnością dotyczy ujęcia wody morskiej pobieranej do użycia i cyrkulacji w systemie akwakultury. Budowa tego

ujęcia może zakłócić funkcjonowanie miejscowych zbiorowości bentosowych, czyli organizmów żyjących na dnie morza. Ekosystemy bentosowe mają kluczowe znaczenie dla usług ekosystemowych, takich jak obieg składników odżywczych, wspieranie bioróżnorodności i sekwestracja dużych ilości CO<sub>2</sub> (25). W obszarze ujęcia wody morskiej występuje szczególny gatunek brunatnic o nazwie Mujo amarillo (*Gongolaria abies-marina*), który jest sklasyfikowany jako wrażliwy w hiszpańskim katalogu gatunków zagrożonych (CEEA). Gatunek ten wymaga szczególnej ochrony, ponieważ zakłócanie funkcjonowania gatunków objętych CEEA jest surowo zabronione (26). Nueva Pescanova nie podjęła niezbędnych środków ostrożności w celu zapewnienia ochrony tych glonów takich jak przeprowadzenie badań podwodnych w celu zagwarantowania braku wpływu na wszystkie chronione gatunki i siedliska.

Planowane ujęcie wody morskiej znajduje się również w obszarze występowania walenii. Na walenie, takie jak delfiny, morświny i wieloryby, może negatywnie wpływać zanieczyszczenie hałasem pochodzące z instalacji ujęcia wody morskiej. Walenie są bardzo wrażliwe na zmiany w krajobrazie dźwiękowym, ponieważ używają echolokacji do orientacji w otaczającym je środowisku i znajdowania pożywienia (27). Ssaki te również emitują i odbierają dźwięki w celu komunikacji (28). UE przyjęła środki mające na celu ochronę tych wyjątkowych zwierząt przed celowym niepokojeniem na mocy dyrektywy siedliskowej UE, tymczasem firma nie oceniła, w jaki sposób projekt może na nie oddziaływać w fazie budowy i eksploatacji (29).

## KULTURA I REKREACJA

### Z PERSPEKTYWY KULTUROWEJ PRZEDSIĘWZIĘCIE OTRZYMAŁO NEGATYWNĄ OCENĘ.

W proponowanym obszarze przedsięwzięcia znajdują się pozostałości wraku statku, które mogą zostać naruszone. Nueva Pescanova nie przeprowadziła oceny potencjalnego oddziaływania budowy i eksploatacji fermy na to miejsce kultury, choć jest do tego zobowiązana przez prawo (ustawa 11/2019 o dziedzictwie kulturowym Wysp Kanaryjskich).

Ponadto zespół ekspertów prawnych z Legal Natura oceniający plany fermy stwierdził, że w pobliżu znajduje się chronione miejsce do nurkowania rekreacyjnego. Przepisy (dekret 102/2018 z 9 lipca) stanowią, że wokół obszarów do nurkowania o szczególnym znaczeniu należy wytyczyć strefę 250 metrów. Jednak planowane ujęcie wody morskiej znajduje się w granicach strefy z ograniczeniami. Lekceważąc lokalne przepisy, Nueva Pescanova nie podjęła odpowiednich środków, aby zapewnić, że ferma na etapie budowy i eksploatacji nie wpłynie na miejsce do nurkowania.

## SPOSÓB UŻYCIA PORTU

### NIE JEST JASNE, CZY DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE AKWAKULTURY JEST DOZWOLONA W LOKALIZACJI PORTU.

Zatwierdzonym sposobem wykorzystania portu jest żegluga i transport. I znów budzi to obawy związane ze zdrowiem ludzi, ponieważ istnieje wysokie ryzyko wycieków ropy naftowej i zanieczyszczenia ze strony żeglugi w obszarze ujęcia wody. Z tych powodów lokalne przepisy dotyczące zagospodarowania przestrzennego zabraniają prowadzenia akwakultury morskiej na obszarach położonych mniej niż 1000 metrów od portu. Nie ma jednak jednoznacznej interpretacji, w jaki sposób przepisy te odnoszą się do produkcji na lądzie. Lokalizacja ujęcia wody na morzu wprowadza dodatkową komplikację.





---

UJAWNIAMY RYZYKA ŚRODOWISKOWE HODOWLI OŚMIORNIC



---

# WNIOSKI

Nueva Pescanova twierdzi, że zobowiązuje się do „utrzymania bioróżnorodności”, „ochrony ekosystemu” i „promowania gospodarki o obiegu zamkniętym”. Tymczasem przygotowana przez nią ocena oddziaływania na środowisko fermy w porcie Las Palmas na Gran Canarii została uznana za niewystarczającą przez organ właściwy Wysp Kanaryjskich.

W decyzji nakazującej firmie przeprowadzenie bardziej szczegółowej procedury oceny, organ podkreślił możliwość wystąpienia „znaczących skutków dla środowiska”. Firma nie wzięła pod uwagę poważnych zagrożeń dla zdrowia publicznego, środowiska i dzikiej przyrody.

Compassion in World Farming i Eurogroup for Animals uważają, że – nie wspominając nawet o okrucieństwie wobec zwierząt – przedłożenie przez Nueva Pescanova zdawkowego raportu OOS jest niezwykle niepokojące ze względów środowiskowych i że wniosek o pozwolenie na budowę fermy powinien zostać odrzucony. Woda morską, która ma być wykorzystywana do przemysłowego chowu ośmiornic nie nadaje się do spożycia przez ludzi, co stanowi naruszenie zasad bezpieczeństwa żywności. Budowa ujęcia wody morskiej może poważnie zakłócić funkcjonowanie dennej flory i fauny, w tym rodzimego zagrożonego gatunku brunatnic. Biorąc pod uwagę występowanie na tym obszarze kilku gatunków delfinów i wielorybów, hałas związany z budową i eksploatacją ujęcia może negatywnie

wpłynąć na ich zdolność do orientacji przestrzennej, komunikacji, znajdowania pożywienia i unikania niebezpieczeństw. Budowa tej fermy przemysłowej w tak niewielkiej odległości od portu może również znacznie pogorszyć jakość wody w jego obrębie i zwiększyć emisję gazów cieplarnianych.

UE podjęła zobowiązanie w zakresie podniesienia poziomu zrównoważenia sektora akwakultury. Pomijając potencjalny wpływ na lokalne środowisko, chów ośmiornic jest zasadniczo sprzeczny z tym założeniem. Jako zwierzęta mięsożerne, ośmiornice na fermach wymagają karmienia paszą składającą się z dzikich ryb, co doprowadzi do jeszcze większego przełowienia i zniszczenia ekosystemów morskich. Co więcej, wykorzystanie małych ryb do produkcji paszy dla akwakultury zamiast bezpośrednio jako źródło pożywienia dla ludzi w potrzebie, przyczynia się do zwiększenia nierówności w dostępie do żywności.

Chów ośmiornic jest sprzeczny z unijną polityką wobec akwakultury i zobowiązaniem do zapewnienia dobrostanu zwierząt. Ta branża charakteryzująca się wysokim poziomem niezrównoważenia nie powinna być wprowadzana ani promowana w UE.

Ze względu na liczne obawy dotyczące dobrostanu ośmiornic oraz wpływu na zdrowie ludzi i środowisko, propozycja przemysłowego chowu tych zwierząt nie powinna być również modelem powielanym w innych częściach świata. Właśnie ze względu na te obawy Stany Zjednoczone odgrywają wiodącą rolę w przeciwstawianiu się rozwojowi tej nowej branży. Pierwszy na świecie ustawowy zakaz chowu ośmiornic został uchwalony w stanie Waszyngton w marcu 2024 r. Podobne przepisy są wprowadzane w Kalifornii, na Hawajach i w Oregonie, a w niektórych przypadkach zakaz rozszerzany jest na import ośmiornic hodowlanych (30). UE powinna pójść w ślady USA i skoncentrować wysiłek inwestycyjny na alternatywach dla żywności pochodzenia zwierzęcego, zamiast utrzymywać destrukcyjne praktyki hodowlane powodujące skrajne cierpienie zwierząt.

---

# LITERATURA

1. Compassion in World Farming, Eurogroup for Animals. Uncovering the horrific reality of octopus farming. 2023.
2. Lines JA, Spence J. Humane harvesting and slaughter of farmed fish. *Rev Sci Tech* [Internet]. 2014 [cytowany 03.03.2023];33(1):255-64. Dostęp pod adresem: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25000798/>
3. Poli BM. Farmed fish welfare-suffering assessment and impact on product quality. *Ital J Anim Sci*. 2009;8(1s):139-60.
4. Mather JA, Scheel D. Behaviour. In: Iglesias J, Fuentes L, Villanueva R, editors. *Cephalopod Culture* [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014 [cytowany 07.10.2020]. s. 17-39. Dostęp pod adresem: <http://link.springer.com/10.1007/978-94-017-8648-5>
5. Jacquet J, Franks B, Godfrey-Smith P, Sánchez-Suárez W. The Case Against Octopus Farming. *Issues Sci Technol*. 2019;37-44.
6. Badiola M, Basurko OC, Piedrahita R, Hundley P, Mendiola D. Energy use in Recirculating Aquaculture Systems (RAS): A review. Vol. 81, *Aquacultural Engineering*. Elsevier; 2018. s. 57-70.
7. Alder J, Campbell B, Karpouzi V, Kaschner K, Pauly D. Forage fish: From ecosystems to markets. *Annu Rev Environ Resour* [Internet]. 2008 [cytowany 15.02.2019];33:153-66. Dostęp pod adresem: <http://www.fishbase.org>.
8. Cashion T, Le Manach F, Zeller D, Pauly D. Most fish destined for fishmeal production are food-grade fish. *Fish Fish*. 2017;18(5):837-44.
9. Environmental impact assessment - European Commission [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: [https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/environmental-assessments/environmental-impact-assessment\\_en](https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/environmental-assessments/environmental-impact-assessment_en)
10. CAEA [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://www.gobiernodecanarias.org/planificacionterritorial/materias/evaluacion-ambiental/CAEA/>
11. Cole DW, Cole R, Gaydos SJ, Gray J, Hyland G, Jacques ML, et al. Aquaculture: Environmental, toxicological, and health issues. *Int J Hyg Environ Health*. 2009 Jul 1;212(4):369-77.
12. Water quality and food safety | Land & Water | Food and Agriculture Organization of the United Nations | Land & Water | Food and Agriculture Organization of the United Nations [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://www.fao.org/land-water/overview/onehealth/qualitysafety/en/>
13. Sapkota A, Sapkota AR, Kucharski M, Burke J, McKenzie S, Walker P, et al. Aquaculture practices and potential human health risks: Current knowledge and future priorities. *Environ Int*. 2008 Nov 1;34(8):1215-26.
14. Xuemei Z, Hawkins SJ. Interactions of aquaculture and waste disposal in the coastal zone. *J Ocean Univ Qingdao* 2002 11 [Internet]. 2002 Apr [cytowany 31.05.2024];1(1):8-12. Dostęp pod adresem: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11802-002-0023-7>
15. The ecological impact of artificial light at night in landscape architecture - Epsilon Archive for Student Projects [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://stud.epsilon.slu.se/19641/>
16. Villanueva R, Sykes A V., Vidal EAG, Rosas C, Nabhitabhata J, Fuentes L, et al. Current status and future challenges in cephalopod culture. In: *Cephalopod Culture*. Springer Netherlands; 2014. s. 479-89.
17. Mood A, Brooke P. Estimating global numbers of fishes caught from the wild annually from 2000 to 2019. *Anim Welf* [Internet]. 2024 Feb 8 [cytowany 13.02.2024];33:e6. Dostęp pod adresem: <https://www.cambridge.org/core/journals/animal-welfare/article/estimating-global-numbers-of-fishes-caught-from-the-wild-annually-from-2000-to-2019/83F1B933E8691F3A552636620E8C7A01>
18. Changing Markets and Compassion in World Farming. Until the seas run dry. 2019;80. Dostęp pod adresem: <http://changingmarkets.org/wp-content/uploads/2019/04/REPORT-WEB-UNTILL-THE-SEAS-DRY.pdf>
19. Changing Markets. Fishing for Catastrophe. *Chang Mark Found*. 2019;1-18.



- 
20. Feed efficiency indicators for responsible aquaculture - Responsible Seafood Advocate [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://www.globalseafood.org/advocate/feed-efficiency-indicators-for-responsible-aquaculture/>
  21. van Riel AJ, Nederlof MAJ, Chary K, Wiegertjes GF, de Boer IJM. Feed-food competition in global aquaculture: Current trends and prospects. *Rev Aquac* [Internet]. 2023 Jun 1 [cytowany 31.05.2024];15(3):1142-58. Dostęp pod adresem: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/raq.12804>
  22. Naylor RL, Hardy RW, Buschmann AH, Bush SR, Cao L, Klinger DH, et al. A 20-year retrospective review of global aquaculture. Vol. 591, *Nature*. *Nature Research*; 2021. s. 551-63.
  23. Naylor RL, Goldberg RJ, Primavera JH, Kautsky N, Beveridge MCM, Clay J, et al. Effect of aquaculture on world fish supply. *Nature*. 2000;405:1017-24.
  24. EUNIS -Site factsheet for Área marina de La Isleta [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://eunis.eea.europa.eu/sites/ES7010016>
  25. Henseler C, Nordström MC, Törnroos A, Snickars M, Pecuchet L, Lindegren M, et al. Coastal habitats and their importance for the diversity of benthic communities: A species- and trait-based approach. *Estuar Coast Shelf Sci*. 2019 Oct 15;226:106272.
  26. Situación actual del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-proteccion-listado-situacion.html>
  27. Gordon C. Anthropogenic noise and cetacean interactions in the 21st century : A contemporary review of the impacts of environmental noise pollution on cetacean ecologies. *Univ Honor Theses* [Internet]. 2018 May 25 [cytowany 31.05.2024];1-64. Dostęp pod adresem: <https://archives.pdx.edu/ds/psu/25533>
  28. Branstetter BK, Bowman VF, Houser DS, Tormey M, Banks P, Finneran JJ, et al. Effects of vibratory pile driver noise on echolocation and vigilance in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *J Acoust Soc Am* [Internet]. 2018 Jan 1 [cytowany 31.05.2024];143(1):429-39. Dostęp pod adresem: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29390736/>
  29. Protecting whales, dolphins and porpoises against incidental catch | EUR-Lex [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/protecting-whales-dolphins-and-porpoises-against-incidental-catch.html>
  30. Octopus Farming Ban Introduced in California - Animal Legal Defense Fund [Internet]. [cytowany 31.05.2024]. Dostęp pod adresem: <https://aldf.org/article/octopus-farming-ban-introduced-in-california/>

**Publikacja:** Eurogroup for Animals oraz  
Compassion in World Farming, lipiec 2024

**Autorzy:** Keri Tietge, specjalista ds. polityki  
w zakresie zwierząt wodnych w Eurogroup  
for Animals i dr Elena Lara, starszy doradca  
ds. badań i spraw publicznych (zwierzęta  
wodne) w Compassion in World Farming

**Redakcja:** Sarah Bedson, kampanierka  
Eurogroup for Animals

**Układ i projekt:** Blush Design Agency

#### **Eurogroup for Animals**

Rue Ducale 29 – 1000 Brussels  
Tel: +32 (0)2 740 08 20

info@eurogroupforanimals.org  
eurogroupforanimals.org



@Act4AnimalsEU



@eurogroupforanimals



@eurogroup-for-animals

#### **Compassion in World Farming Polska**

Marszałkowska 28 A / 15, 00-576 Warszawa

kontakt@ciwf.pl  
ciwf.pl



@ciwf\_pl



@ciwf.polska



@compassionpolska

Compassion in World Farming Polska jest organizacją  
pożytku publicznego z potwierdzonym wpisem  
w Krajowym Rejestrze Sądowym nr 0000484066  
i uprawnieniami do otrzymania 1,5% podatku w Polsce.

