



# Kodeks Dobrych Praktyk w zakresie dobrostanu ryb obowiązujący wśród producentów akwakultury

AAC 2024-5

Lipiec 2024 r.



Komitet Doradczy ds. Akwakultury (AAC) wyraża wdzięczność za wsparcie finansowe otrzymane od UE





## *Kodeks Dobrych Praktyk w zakresie dobrostanu ryb obowiązujący wśród producentów akwakultury*

### **Indeks**

Indeks .....	2
Kontekst .....	3
Zalecenia.....	4
Załącznik: Istniejące wytyczne referencyjne .....	17



## Kontekst

Strategiczne wytyczne dotyczące bardziej zrównoważonej i konkurencyjnej akwakultury na lata 2021-2030<sup>1</sup> wspierają opracowanie kodeksu dobrych praktyk w zakresie dobrostanu ryb, opartego na badaniach naukowych i dowodach, i obejmującego hodowlę, transport oraz uśmiercanie.

Celem niniejszego dokumentu jest udzielenie porad dotyczących zakresu i treści tego kodeksu oraz zalecenie szerokiej gamy materiałów referencyjnych, w tym między innymi wytycznych innych organów, takich jak WOA, które należy przeanalizować w procesie opracowywania kodeksu.

Dobrostan zwierząt, w tym dobrostan ryb, opisano na wiele różnych, ale zasadniczo zgodnych ze sobą sposobów, które wyszczególniono w publikacji komitetu AAC pt.: „Wykorzystanie etologii do poprawy dobrostanu i produkcji ryb hodowlanych” (*ang. Using Ethology to Improve Farmed Fish Welfare and Production*)<sup>2</sup>. Upraszczając jedno z podejść, dobrostan ryb obejmuje trzy aspekty i zależy po pierwsze od odpowiedniego dobrostanu *funkcjonalnego* oznaczającego, że ryby cieszą się dobrym zdrowiem, są wolne od chorób i urazów oraz ogólnie znajdują się w dobrej kondycji fizycznej. Po drugie ryby są zdolne do wykonywania szeregu motywowanych *naturalnych* zachowań, dzięki którym pozostają w miarę możliwości wolne od strachu i frustracji i są na ogół w stanie dokonywać instynktownie wyborów. Po trzecie, osiągnięcie tych dwóch aspektów może zapewnić dobrostan *psychiczny* i dobrą jakość życia, choć może to być trudniejsze do zmierzenia. Ocena dobrostanu zależy od opracowania wskaźników, które są bardziej zaawansowane w niektórych obszarach.

Te trzy aspekty dobrostanu zwierząt są ze sobą powiązane. Każdy kodeks praktyk powinien mieć na celu osiągnięcie odpowiedniego dobrostanu obejmującego te wszystkie trzy aspekty. Jego celem powinna być ochrona ryb przed bólem, lękiem i stresem, zmniejszenie cierpienia i sprzyjanie pozytywnemu dobrostanowi. Odpowiedni dobrostan ryb powinien być postrzegany jako część podejścia „Jedno zdrowie / jeden dobrostan”, które uwzględnia potrzeby zwierząt, środowiska i społeczeństwa. Takie podejście *może* być korzystne dla produkcji, zaspokojenia aspiracji konsumentów i sprawienia, że praca hodowcy ryb stanie się bardziej satysfakcjonująca. Lepszy dobrostan może również poprawić produktywność i jakość, a co za tym idzie, również jakość dobrostanu. Należy ocenić korzyści płynące z produkcji z wyższym dobrostanem dla producenta i gospodarki produkcyjnej. Tymczasem wsparcie dla akwakultury ze strony państw członkowskich i Unii Europejskiej mogłoby obejmować dotacje na wydatki kapitałowe w ramach projektów związanych z dobrostanem ryb oraz wsparcie na pokrycie dodatkowych kosztów poniesionych w wyniku przyjęcia praktyk zapewniających wyższy poziom dobrostanu.

Dobre praktyki w zakresie dobrostanu mogą również poprawić zdrowie ryb. W przypadku, gdy zmniejszają one zapotrzebowanie na leki przeciwdrobnoustrojowe, mogą one również obniżyć ryzyko rozwoju oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe. W przypadku, gdy zmniejszają one potrzebę stosowania leków przeciwpasożytniczych, zmniejsza się także ryzyko skażenia środowiska, które może mieć wpływ na bezkręgowce morskie, a także ryzyko oporności na środki przeciwpasożytnicze. Istnieje również potencjalna korzyść związana z bezpieczeństwem żywności.

<sup>1</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=COM:2021:236:FIN>

<sup>2</sup> [https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/06/AAC\\_ethology-and-welfare\\_final\\_with-annex.pdf](https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/06/AAC_ethology-and-welfare_final_with-annex.pdf)



Komitet AAC opublikował zalecenia dotyczące zdrowia ryb<sup>3</sup>, uboju,<sup>45</sup> transportu<sup>6</sup> i akwakultury na małą skalę<sup>7</sup>, z którymi należy się zapoznać w połączeniu z niniejszym dokumentem.

## Zalecenia

### Ogólne

Przy opracowywaniu wytycznych zalecamy, aby wytyczne te:

1. uwzględniały odpowiednie zasady, które mają zastosowanie do wszystkich gatunków i systemów;
2. były napisane w sposób uwzględniający różnice między gatunkami, etapami życia, skalami i systemami produkcji a zamierzonym rynkiem (np. na żywność lub do zarybiania);
3. opierały się zarówno na najlepszych dostępnych badaniach naukowych, jak i na doświadczeniu praktycznym;
4. uwzględniały zasady ostrożności w przypadku braku dowodów naukowych i doświadczenia praktycznego, gdy istnieją uzasadnione obawy dotyczące potencjalnych ujemnych skutków danej działalności;
5. zawierały zalecenia dotyczące szkoleń i dzielenia się wiedzą;
6. dotyczyły wszystkich ryb hodowanych w systemie, w tym ryb czyszcicieli;
7. zalecały stosowanie wskaźników wejściowych i wskaźników środowiskowych w połączeniu ze wskaźnikami wynikowymi opartymi na zwierzętach w celu pomiaru dobrostanu;
8. przyjęły holistyczne podejście, którego zamierzeniem jest całkowite spełnienie celów w zakresie dobrostanu, przy jednoczesnym uwzględnieniu takich czynników, jak przepisy prawne, bezpieczeństwo pracowników, bezpieczeństwo żywności, obciążenia administracyjne i praktyczne względy ekonomiczne zarówno dla małych, jak i dużych producentów;
9. uwzględniły zasadę, że ryby powinny być chronione przed możliwym do uniknięcia bólem, lękiem i stresem; a także zasadę, że hodowla i przetrzymywanie ryb powinny mieć na celu zapewnienie odpowiedniego dobrostanu;
10. zadbały o przypisanie obowiązków dotyczących aspektów dobrostanu.

Zalecamy zapoznanie się ze wszystkimi źródłami wymienionymi na końcu wraz z odsyłaczami tematycznymi, podczas opracowywania tych wytycznych.

---

<sup>3</sup> AAC, 2023. Recommendation on Fish Health Good Management Practices (Zalecenie dotyczące dobrych praktyk zarządzania zdrowiem ryb) - <https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/10/AAC-Recommendation-on-Fish-Health-Good-Management-Practices-2.pdf>

<sup>4</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2017. Report on farmed fish welfare during slaughter (Raport na temat dobrostanu ryb hodowlanych podczas uboju). <https://aac-europe.org/en/publication/report-on-farmed-fish-welfare-during-slaughter/>.

<sup>5</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2019. Fish welfare at slaughter (Dobrostan ryb podczas uboju). <https://aac-europe.org/en/publication/fish-welfare-at-slaughter/>.

<sup>6</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2022. Zalecenia dotyczące dobrostanu ryb w transporcie żywych ryb. <https://aac-europe.org/en/publication/aac-recommendation-on-fish-welfare-in-live-fish-transport/>.

<sup>7</sup> AAC, 2022. Recommendation on the definition and realities of smallscale aquaculture (Zalecenie dotyczące definicji i realiów akwakultury na małą skalę). <https://aac-europe.org/en/publication/aac-recommendation-on-the-definition-and-realities-of-small-scale-aquaculture/>





W szczególności należy uwzględnić postanowienia zaleceń Rady Europy, kodeksu zdrowia zwierząt wodnych WOAHA, opinii naukowych EFSA oraz wytycznych platformy UE ds. dobrostanu zwierząt.

## Karmienie

Strategie karmienia powinny przestrzegać naturalnych rytmów karmienia występujących u niektórych gatunków i systemów, umożliwiając rybom pobieranie pokarmu w wybranym przez nie czasie. Należy unikać strategii karmienia, które skutkują słabą kondycją organizmu, uszkodzeniem płetw, głodem, frustracją, agresją lub zanieczyszczeniem wody nadmiarem paszy.

Wytyczne powinny zawierać zalecenia dotyczące okresów odstawiania paszy. Odstawianie paszy jest przeprowadzane z kilku powodów hodowlanych, takich jak przygotowanie do przeładunku i transportu, co w niektórych przypadkach niesie ze sobą nieodłączne korzyści dla dobrostanu. Istnieje również szereg zagrożeń dla dobrostanu<sup>8</sup>. Wiele ryb może przystosować się do długich okresów bez paszy, o ile zaistnieją pewne okoliczności, ale nie należy zakładać, że odstawienie paszy nie będzie mieć ujemnych skutków dla dobrostanu. Okresy przedłużonego postu mogą skutkować pogorszeniem dobrostanu zwierząt, dlatego też należy je ograniczać do minimum, aby trwały jak najkrócej. Skutki odstawiania paszy różnią się w zależności od gatunku, jego naturalnych nawyków żywieniowych, etapu życia, kondycji oraz czynników środowiskowych, takich jak np. temperatura.

Elementy schematu karmienia powinny obejmować wymagania dotyczące zdrowia i dobrostanu odpowiednie dla danego gatunku i etapu życia:

- Częstotliwość karmienia (regularne karmienie lub samodzielne odżywianie się, dostosowane do otoczenia lub temperatury)
- Ilość i skład paszy (jakość fizyczna, wartość odżywcza, smakowość, strawność)
- Rozprowadzanie paszy
- Odstawianie paszy (procedury, których należy przestrzegać przy odstawianiu paszy, minimalny czas niezbędny do oczyszczenia jelit, maksymalne czasy odstawiania paszy w zależności od gatunku/etapu życia/temperatury)
- Odpowiedni sprzęt
- Wskaźniki i prowadzenie dokumentacji
- Odniesienie do zrównoważonego rozwoju i zapewnienie identyfikacji pochodzenia

Należy również zaplanować i kontrolować wpływ strategii karmienia na jakość wody i inne aspekty hodowli.

## Środowisko fizyczne

### Jakość wody

Dobra jakość wody jest niezbędna do zaspokojenia potrzeb fizjologicznych i behawioralnych ryb. Prądy wodne zapewniają zwierzętom zajęcie i ułatwiają ruch, co może być korzystne dla zdrowia fizycznego i psychicznego wielu gatunków, ale może też okazać się szkodliwe, jeśli ryby są narażone

---

<sup>8</sup> Noble, C., Gismervik, K., Iversen, M. H., Kolarevic, J., Nilsson, J., Stien, L. H. i Turnbull, J. F. (Ed.) (2018). Welfare Indicators for farmed Atlantic salmon: tools for assessing fish welfare (Wskaźniki dobrostanu hodowanego łososia atlantyckiego: narzędzia do oceny dobrostanu ryb), 351 str.

na zbyt intensywne prądy przez zbyt długi czas, nie mogą znaleźć schronienia przed niepożądanym prądem lub jeśli prądy w inny sposób powodują wyczerpanie fizyczne.

Parametry jakości wody są specyficzne dla danego gatunku i etapu życia, i mogą się także różnić w zależności od systemu i sposobów karmienia. Niektóre aspekty zarządzania jakością wody zależą od konkretnego systemu. Przykładowo, w systemach klatkowych amoniak nie jest zazwyczaj czynnikiem krytycznym, a systemy akwakultury o obiegu zamkniętym (RAS) wymagają częstszego monitorowania większej liczby parametrów. Systemy monitorowania mogą być również specyficzne lub odpowiednie dla danego systemu.

Komitet AAC popiera najlepsze praktyki zawarte w „Wytycznych dotyczących jakości wody i czynności wykonywanych wobec ryb służących zapewnieniu dobrostanu ryb utrzymywanych w gospodarstwie rybackim” opracowanych w ramach platformy UE ds. dobrostanu zwierząt<sup>9</sup>. Elementy jakości wody odpowiednie dla gatunku powinny obejmować:

- zaopatrzenie w wodę i dostępność;
- odpowiedni przepływ, wymianę i uzdatnianie wody;
- monitorowanie jakości wody (podstawowe parametry w stosownych przypadkach: tlen, amoniak, dwutlenek węgla, pH, temperatura);
- optymalne parametry jakości wody i dopuszczalne zakresy;
- prąd / prędkość wody / przepływ wody odpowiedni dla hodowanych gatunków;
- procedury monitorowania i działania naprawcze, które należy wdrożyć natychmiast, jeśli jakiegokolwiek parametry odbiegają od optymalnych warunków.
- Podać przykłady operacyjnych wskaźników dobrostanu zwierząt stosowanych do oceny dobrostanu zwierząt w odniesieniu do jakości wody.

## Gęstość obsady

Gęstość obsady jest jasnym i możliwym do zmierzenia wskaźnikiem, który jest ściśle powiązany z wieloma czynnikami wejściowymi i wynikowymi istotnymi dla dobrostanu. Gęstość obsady przekraczająca określone progi może powodować pogorszenie dobrostanu zwierząt ze względu na następujące skutki:

- Strach i niepokój, zwiększony poziom agresji i skutki fizyczne, takie jak uszkodzenie płetw, co z kolei powoduje ból
- Hamowanie ekspresji szeregu normalnych zachowań
- Jakość wody, w tym podstawowe parametry

Mała gęstość obsady w systemach intensywnych może powodować nieodpowiedni dobrostan u niektórych gatunków i na niektórych etapach życia, prowadząc niektóre dominujące osobniki do przejawiania zachowań terytorialnych, powodując ich agresywność wobec innych osobników. Mała gęstość obsady w systemach ekstensywnych może nie stanowić problemu, pod warunkiem, że ryby mają przestrzeń do zakładania terytoriów. Oprócz gęstości, całkowite wymiary systemu, w pionie, a zwłaszcza w poziomie, są również bardzo ważne dla określenia dobrostanu i zapewnienia swobody poruszania się. Wpływ gęstości obsady na jakość wody różni się w zależności od gatunku, systemu, szeregu podstawowych parametrów (patrz punkt dotyczący jakości wody) oraz sposobów zarządzania, takich jak np. karmienie.

---

<sup>9</sup> [https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-07/aw\\_platform\\_plat-conc\\_guide\\_farmed-fish\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-07/aw_platform_plat-conc_guide_farmed-fish_en.pdf)

Na gęstość obsady mogą wpływać czynniki takie jak światło lub postrzegana obecność drapieżników, które mogą powodować agregację, zwiększając miejscowo gęstość obsady.

Wytyczne powinny określać zasady, zgodnie z którymi należy ustalać większą i mniejszą gęstość obsady. Wymagania dotyczące przestrzeni będą się różnić w zależności od gatunku, średniej masy ciała lub wieku oraz systemu. Ilość miejsca powinna być wystarczająca do utrzymania dobrej jakości wody w miejscach, w których nie można jej w pełni kontrolować. W każdym systemie należy ustalić maksymalną gęstość obsady, aby zaspokoić potrzeby behawioralne i jakości wody, natomiast minimalna gęstość obsady może być konieczna do zapobiegania zachowaniom terytorialnym. Gęstość obsady należy w razie konieczności dostosować i ściśle monitorować w odniesieniu do innych czynników wpływających na produkcję.

## Oświetlenie

U ryb występują naturalne cykle dobowe, zależne od gatunku, których należy przestrzegać. Ryby mogą szukać światła wypływając na powierzchnię i unikać go płynąc głębiej lub szukając schronienia. Zapewnienie światła umożliwi obserwację ryb w celu zapewnienia ich dobrostanu i pomiaru jego wskaźników. Łosoś atlantycki unika jasnego światła powierzchniowego w ciągu dnia, ale jest przyciągany przez światła w nocy, co sprzyja tworzeniu się ławic. Zapewnienie światła tuż przy powierzchni może skutkować miejscowo wysoką gęstością obsady<sup>10</sup>.

Inne gatunki, prowadzące prawdopodobnie nocny tryb życia, mogą unikać światła. Należy założyć, że okres ciemności jest potrzebny w nocy wszystkim gatunkom. Ryby, a zwłaszcza młode osobniki, mogą również wymagać ochrony przed światłem ultrafioletowym.

Wytyczne powinny uwzględniać:

- wymagania dotyczące obserwacji ryb;
- wszelkie korzyści dla zachowania gatunku związane z zapewnieniem światła na różnych głębokościach w ciągu dnia i/lub nocy;
- zapotrzebowanie każdego gatunku na okresy ciemności;
- stosowanie osłon i zacinienia w celu ochrony ryb przed światłem, w tym przed promieniowaniem UV, lub umożliwienia im jego unikania;

## Wyłączenie interakcji z dziką fauną i florą (obejmujących pasożyty, drapieżniki, choroby, warunki genetyczne, zanieczyszczenie);

Hodowle ryb powinny być projektowane i prowadzone w sposób zapobiegający wpływowi dzikiej fauny i flory na dobrostan zwierząt hodowlanych oraz umożliwiającą współistnienie hodowli i ochrony dzikiej fauny i flory.

Wytyczne powinny uwzględniać potrzebę ochrony ryb płetwiastych przed drapieżnikami, w miarę możliwości przy użyciu nieśmiertelnych środków. Niektórzy członkowie komitetu AAC uważają, że nie należy stosować środków śmiertelnych. Wytyczne powinny także uwzględniać potrzebę zapobiegania ucieczkom i poszukiwać rozwiązań umożliwiających osiągnięcie tego celu.

---

<sup>10</sup> Stien i in., 2013, *op cit*

Wytyczne powinny również uwzględniać potrzebę ochrony ryb przed pasożytami, takimi jak wszy morskie, oraz zapobiegać ich gromadzeniu się i przedostawaniu się do środowiska.

## Urozmaicenie środowiska

Niektóre środowiska akwakultury są jałowe ze względów ekonomicznych i sanitarnych, ale istnieją dowody na to, że urozmaicenie środowiska jest korzystne dla uczenia się i rozwoju poznawczego u gatunków rozwiniętych wcześniej w złożonych środowiskach, do których się przystosowały. Istnieją na to dowody w przypadku dorady<sup>11</sup>, a także na to, że zwiększenie złożoności środowiska może być korzystne dla ryb łososiowatych i karpia. Niezaspokajanie potrzeb behawioralnych może prowadzić do pogorszenia dobrostanu. Istnieją na przykład dowody na to, że brak odpowiedniego podłoża może powodować frustrację u tilapii<sup>12</sup>.

Potrzeby behawioralne ryb można lepiej zaspokoić dzięki wprowadzeniu dodatkowych form urozmaicenia środowiska, które są dostosowane do naturalnych zachowań gatunku.

Fizyczne urozmaicenie może zapewnić schronienie, podłoże i złożoność środowiska hodowlanego.

Wszystkie gatunki powszechnie hodowane w UE szukają schronienia, a większość z nich wykorzystuje podłoże denne w pewnym momencie swojego życia. Jeżeli to jest możliwe, dodanie takich elementów konstrukcyjnych, jak wiszące liny, plastikowe rury i przemiał, może zapewnić strukturę. Dodanie kamieni, piasku i żwiru może zaspokoić potrzeby gatunków bentonicznych. Wykazano, że dodanie mat łęgowych do hodowli zwierząt jest korzystne w przypadku gatunków łososiowatych.

Bodźce sensoryczne mogą być również korzystne, ponieważ zwiększają one złożoność doznań. Obejmują one bodźce wzrokowe, słuchowe, chemiczne i dotykowe. Jednak ryby powinny być również chronione przed nadmiernym hałasem lub ciągłym światłem – niektóre gatunki są bowiem aktywne w ciemności, a nie w świetle.

Bodźce ruchowe, takie jak zapewnienie prądów wodnych, mogą również utrzymywać aktywność ryb. Pęcherzyki powietrza mogą również stanowić źródło zainteresowania ryb i prowadzić ewentualnie do pozytywnych zachowań ryb w formach zabawy.

Interakcje społeczne mogą być pozytywne lub negatywne dla ryb. Ławica może zapewnić ochronę, ale samotne ryby mogą stać się agresywne wobec siebie, wykazując terytorializm.

Żerowanie jest silnie umotywowanym zachowaniem, dlatego też urozmaicenie diety stanowi kolejny sposób na poprawę odpowiedniego dobrostanu ryb.

Różne gatunki mają różne wymagania behawioralne, dlatego też urozmaicenie środowiska powinno być zawsze dostosowane do gatunku. Należy zaprojektować to w sposób praktyczny, aby unikać kwestii związanych z bezpieczeństwem biologicznym i higieną. Dodatkowe elementy konstrukcyjne muszą zapobiegać uszkodzeniu sieci, groziłoby to bowiem ucieczką ryb. Wyniki urozmaicania powinny być sprawdzane w celu osiągnięcia zamierzonych korzyści.

Raport komitetu AAC pt.: „Wykorzystanie etologii do poprawy dobrostanu i produkcji ryb hodowlanych” (*ang. Using Ethology to Improve Farmed Fish Welfare and Production*), na którym opiera

<sup>11</sup> Arechavala-Lopez, P., Caballero-Froilán, J.C., Jiménez-García, M., Capó, X., Tejada, S., Saraiva, J.L., Sureda, A. i Moranta, D., 2020. Enriched environments enhance cognition, exploratory behaviour and brain physiological functions of *Sparus aurata* (Urozmaicone środowiska wzmacniają funkcje poznawcze, zachowania eksploracyjne i funkcje fizjologiczne mózgu u *Sparus aurata*). *Scientific Reports*, 10(1), str. 11252.

<sup>12</sup> Galhardo, L., Correia, J. i Oliveira, R.F., 2008. The effect of substrate availability on behavioural and physiological indicators of welfare in the African cichlid (*Oreochromis mossambicus*) [Wpływ dostępności podłoża na behawioralne i fizjologiczne wskaźniki dobrostanu u pielęgnicy afrykańskiej (*Oreochromis mossambicus*)]. *Animal Welfare*, 17(3), str. 239-254.



się niniejsze zalecenie, zawiera o wiele bardziej szczegółowy opis korzyści płynących z urozmaicenia środowiska. Zob. również Arechavala-Lopez i in. (2022a) w celu uzyskania bardziej szczegółowego i w pełni udokumentowanego opisu.

Wytyczne powinny poruszać kwestię zapewnienia urozmaiconego środowiska, które w praktyczny sposób zaspokaja potrzeby behawioralne poszczególnych gatunków, nie narażając ich zdrowia ani bezpieczeństwa biologicznego.

## Zdrowie

Dobry stan zdrowia jest niezbędny do zapewnienia odpowiedniego dobrostanu fizycznego i psychicznego oraz sprzyjania naturalnym zachowaniom ryb. Z kolei wszystkie trzy aspekty odpowiedniego dobrostanu są niezbędne do zapewnienia dobrego zdrowia. Dobre zdrowie ryb jest niezbędne do utrzymania szerokiej gamy mechanizmów radzenia sobie i reagowania na wyzwania środowiskowe<sup>13</sup>. Wszystkie układy fizjologiczne, w tym podstawowe zmysły, takie jak wzrok i słuch, powinny funkcjonować prawidłowo.

Układy odpornościowe<sup>14</sup> i apetyt<sup>15</sup> ryb są szczególnie podatne na stres. Krótki okres stresu może nieść za sobą długotrwałe skutki, w tym zwiększoną zapadalność na choroby, zwiększoną śmiertelność, zmniejszony apetyt, zaburzenia rozwoju i deformacje<sup>16</sup>. Powszechne praktyki akwakultury, które są z natury stresujące, powinny być przeprowadzane przy minimalnym cierpieniu, stresie, urazach i czasie powrotu do karmienia.

Wytyczne dotyczące zwalczania chorób powinny koncentrować się na zapobieganiu chorobom poprzez hodowlę, bezpieczeństwo biologiczne i praktyki hodowlane. Wytyczne powinny zalecać holistyczne podejście do zdrowia oparte na naturalnej odporności na choroby mające na celu hodowlę zapewniającą wytrzymałość, unikanie wysokiego poziomu stresu i dbanie o dobrostan we wszystkich jego formach. Wytyczne powinny również sprzyjać rutynowemu monitorowaniu i rejestrowaniu stanu zdrowia i dobrostanu ryb, w miarę możliwości podczas zaplanowanego przeładunku, aby uniknąć dodatkowych przypadków przeładunku.

Wytyczne powinny również uwzględniać potrzebę ochrony ryb przed pasożytami i zapobiegać ich rozwojowi.

---

<sup>13</sup> Madaro, A., Kristiansen, T. S. i Pavlidis, A. (2020). How Fish Cope with Stress? (Jak ryby radzą sobie ze stresem?), w Kristiansen, T. S., Fernö, A., Pavlidis, M. A., i van de Vis, H. (Ed.), *The Welfare of Fish (Dobrostan ryb)*. Springer.

<sup>14</sup> Gino Nardocci, Cristina Navarro, Paula P. Cortés, Mónica Imarai, Margarita Montoya, Beatriz Valenzuela, Pablo Jara, Claudio Acuña-Castillo, Ricardo Fernández. (2014) Neuroendocrine mechanisms for immune system regulation during stress in fish (Mechanizmy neuroendokrynne regulacji układu odpornościowego w czasie stresu u ryb). *Fish & Shellfish Immunology*. 40(2). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1050464814002861>

<sup>15</sup> M. Conde-Sieira, M. Chivite, J. M. Miguez, J. L. Soengas. (2018) Stress Effects on the Mechanisms Regulating Appetite in Teleost Fish (Wpływ stresu na mechanizmy regulujące apetyt u ryb kostnoszkieletowych). *Frontiers in Endocrinology*. 9:631. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2018.00631/full>

<sup>16</sup> EUPAW, Wytyczne dotyczące jakości wody i czynności wykonywanych wobec ryb służące zapewnieniu dobrostanu ryb utrzymywanych w gospodarstwie rybackim, Utworzona z własnej inicjatywy grupa ds. ryb w ramach unijnej platformy ds. dobrostanu zwierząt, 2020 r. [https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-platform-animal-welfare/platform-conclusions\\_en](https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-platform-animal-welfare/platform-conclusions_en)



Komitet AAC opracował szczegółowe stanowisko w sprawie najlepszych praktyk zarządzania zdrowiem ryb, który zamieszczono [tutaj](#)<sup>17</sup>.

## Leczenie

Zwierzęta chore lub w złym stanie zdrowia powinny być zawsze leczone, o ile jest to możliwe bez pogorszenia ich dobrostanu, a jeżeli nie jest to możliwe, należy je poddać humanitarnemu uśmierceniu (patrz punkt dotyczący uśmiercania z konieczności).

Wszelkie procedury leczenia należy wykonywać zgodnie z przepisami UE, które dążą do zmniejszenia ryzyka rozwoju oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe. Chorobom należy zapobiegać poprzez wzmacnianie naturalnej odporności ryb na choroby za pomocą różnych środków, w tym hodowli, dobrego zarządzania, unikania stresu oraz stosowania odpowiednich szczepień i immunostymulantów.

Należy unikać leczenia, które powoduje pogorszenie dobrostanu zwierząt, na przykład awersyjnych procedur mechanicznych i chemicznych przeciwko pasożytom i/lub chorobom zakaźnym, podobnie jak środków, które szkodzą innym organizmom morskim, na przykład niektórych środków przeciwpasożytniczych.

Należy w jak największym stopniu unikać bolesnych procedur leczenia (patrz punkt dotyczący zdrowia w odniesieniu do okaleczeń i procedur chirurgicznych). W przypadku bolesnych procedur należy zapewnić środki przeciwbólowe.

## Hodowla

Programy hodowlane muszą być zgodne z zasadami odpowiedzialnej i zrównoważonej hodowli, które zapewniają poświęcenie odpowiedniej uwagi na elementy wpływające na zdrowie i dobrostan ryb; w tym na odporność ryb na choroby i wytrzymałość poszczególnych ryb. Poprawa zdrowia i dobrostanu opiera się na naturalnych mechanizmach obronnych gatunków hodowlanych<sup>18</sup>.

Odpowiedzialna i zrównoważona hodowla oznacza, że strategie hodowlane zwracają uwagę na zdrowie i dobrostan zwierząt, a także na cechy produkcyjne i jakości mięsa, lepsze wykorzystanie zasobów i zwiększoną różnorodność genetyczną. Chów wsobny jest kontrolowany na poziomie poniżej 1%, zgodnie z zaleceniami FAO, ponieważ prowadzi on również do niższej odporności. Kryteria sprzyjające poprawie dobrostanu i zdrowia ryb należy traktować co najmniej z taką samą uwagą, co kryteria produkcyjne. Tam, gdzie jest to możliwe, należy zachęcać do stosowania naturalnych procedur hodowlanych.

Porady powinny obejmować:

- wybór cech, które mają pozytywny lub negatywny wpływ na dobrostan ryb
- Naturalne lub sztuczne procedury hodowlane, które powodują pogorszenie dobrostanu
- Manipulacje genetyczne, takie jak triploidia, zawsze powodują negatywne skutki dla zdrowia i dobrostanu

---

<sup>17</sup> AAC, 2023. Recommendation on Fish Health Good Management Practices (Zalecenie dotyczące dobrych praktyk zarządzania zdrowiem ryb) - <https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2023/10/AAC-Recommendation-on-Fish-Health-Good-Management-Practices-2.pdf>

<sup>18</sup> H. M. Nielsen, I. Olesen, S. Navrud, K. Kolstad, P. Amer. (2011) How to Consider the Value of Farm Animals in Breeding Goals. A Review of Current Status and Future Challenges (Jak uwzględnić wartość zwierząt gospodarskich w celach hodowlanych. Przegląd obecnego stanu i przyszłych wyzwań). J Agric Environ Ethics. 24.

- Jałowe środowisko, w którym przebywają młode osobniki, nie sprzyja rozwojowi odporności u ryb

## Przeładunek

Układy odpornościowe<sup>19</sup> i apetyt<sup>20</sup> ryb są szczególnie podatne na stres. Krótki okres stresu może nieść za sobą długotrwałe skutki, w tym zwiększoną zapadalność na choroby, zwiększoną śmiertelność, zmniejszony apetyt, zaburzenia rozwoju i deformacje<sup>21</sup>. Aby zapewnić zwierzętom odpowiedni dobrostan i zdrowie, istotne znaczenie ma ograniczona liczba przeładunków i sprawienie, aby czynności te były bardziej delikatne.

Komitet AAC popiera najlepsze praktyki zawarte w „Wytycznych dotyczących jakości wody i czynności wykonywanych wobec ryb służących zapewnieniu dobrostanu ryb utrzymywanych w gospodarstwie rybackim” opracowanych w ramach platformy UE ds. dobrostanu zwierząt<sup>22</sup>. Wszelki przeładunek powinien obejmować:

- działania przygotowawcze, np. post, aklimatyzacja, kontrola sprawności itp.
- zatłoczenie
- hałas i inne wibracje
- czas spędzany poza wodą
- projektowanie i obsługę systemów pompowania i sieci
- prawidłową konstrukcję i konserwację sprzętu
- plany zapasowe/ awaryjne
- wyznaczenie personelu odpowiedzialnego za zdrowie ryb podczas przeładunku
- odpowiedni monitoring

## Transport

Okres przed transportem, w jego trakcie, a także po transporcie niesie ze sobą wysokie ryzyko zarówno dla dobrostanu ryb, jak i produkcji.

Wytyczne powinny obejmować:

- planowanie i przygotowania przed transportem
- przygotowanie do podróży
- załadunek i rozładunek
- podróż

---

<sup>19</sup> Gino Nardocci, Cristina Navarro, Paula P. Cortés, Mónica Imarai, Margarita Montoya, Beatriz Valenzuela, Pablo Jara, Claudio Acuña-Castillo, Ricardo Fernández. (2014) Neuroendocrine mechanisms for immune system regulation during stress in fish (Mechanizmy neuroendokrynne regulacji układu odpornościowego w czasie stresu u ryb). *Fish & Shellfish Immunology*. 40(2).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1050464814002861>

<sup>20</sup> M. Conde-Sieira, M. Chivite, J. M. Miguez, J. L. Soengas. (2018) Stress Effects on the Mechanisms Regulating Appetite in Teleost Fish (Wpływ stresu na mechanizmy regulujące apetyt u ryb kostnoszkieletowych). *Frontiers in Endocrinology*. 9:631. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2018.00631/full>

<sup>21</sup> EUPAW, Wytyczne dotyczące jakości wody i czynności wykonywanych wobec ryb służące zapewnieniu dobrostanu ryb utrzymywanych w gospodarstwie rybackim, Utworzona z własnej inicjatywy grupa ds. ryb w ramach unijnej platformy ds. dobrostanu zwierząt, 2020 r.. [https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-platform-animal-welfare/platform-conclusions\\_en](https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-platform-animal-welfare/platform-conclusions_en)

<sup>22</sup> [https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-07/aw\\_platform\\_plat-conc\\_guide\\_farmed-fish\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-07/aw_platform_plat-conc_guide_farmed-fish_en.pdf)

- działania po zakończeniu podróży

Komitet AAC opracował szczegółowe stanowisko w sprawie najlepszych praktyk podczas transportu, który zamieszczono [tutaj](#)<sup>23</sup>.

## Ubój

Rozporządzenie UE w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania, stanowi, że „podczas uśmiercania i działań związanych z uśmiercaniem zwierzętom oszczędza się wszelkiego niepotrzebnego bólu, niepokoju lub cierpienia” (art. 3 ust. 1). Istnieje bardzo wysokie ryzyko nieodpowiedniego dobrostanu ryb w okresie przed ubojem i aż do momentu uboju.

Wytyczne dotyczące dobrostanu ryb hodowlanych podczas uboju powinny uwzględniać zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (WOAH, dawniej OIE), które obejmują porady dotyczące wszystkich etapów procedury uboju, w tym, między innymi:

- projektowanie obiektów służących do przetrzymywania
- przeładunek ryb, w tym załadunek, transfer i rozładunek
- okresy postu
- metody ogłuszania i uśmiercania
- efektywną obsługę i konserwację sprzętu ogłuszającego
- weryfikację skuteczności ogłuszania

Doradztwo powinno uwzględniać przydatność dostępnych systemów ogłuszania i uśmiercania w przypadku różnych gatunków zwierząt, systemów i skali działalności. Porady dotyczące uboju powinny obejmować wymogi dotyczące bezpieczeństwa pracowników, w tym bezpieczeństwa elektrycznego.

Powinny istnieć wytyczne dotyczące testowania i licencjonowania urządzeń do ogłuszania, aby zapewnić, że są one bezpieczne w użyciu, że zapewniają wymagane parametry, zarówno elektryczne, jak i udarowe, oraz że skutecznie ogłuszają ryby w praktyce.

Wybór metody ogłuszania i uśmiercania powinien uwzględniać informacje specyficzne dla danego gatunku, o ile są one dostępne.

Wybór taki powinien uwzględniać następujące elementy:

- dostępność parametrów zapobiegających aktywności mózgu u tego gatunku;
- dostępność behawioralnych pomiarów świadomości;
- dostępność urządzeń do ogłuszania, które są w stanie zapewnić te parametry i humanitarne uśmiercanie w praktyce;
- potrzeby metod i/lub systemów odpowiadających małym i mikroprzedsiębiorstwom, a także praktycznych rozwiązań uwzględniających wielkość produkcji oraz szeroki zakres lokalizacji i warunków.

WOAH wymienia metody umożliwiające humanitarne uśmiercanie niektórych grup ryb. Listę tę należy uaktualnić; na przykład ogłuszanie elektryczne jest obecnie dostępne na rynku dla niektórych

---

<sup>23</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2022. Zalecenia dotyczące dobrostanu ryb w transporcie żywych ryb. <https://aac-europe.org/en/publication/aac-recommendation-on-fish-welfare-in-live-fish-transport/>.



Europejskich systemów połowu labraks europejskiego i dorady. Listę należy również rozszerzyć o zalecenia połączone metody ogłuszania i uboju odpowiednie dla każdego gatunku.

Komitet AAC opracował szczegółowe stanowiska w sprawie najlepszych praktyk podczas uboju, które zamieszczono [tutaj](#)<sup>24</sup> i [tutaj](#)<sup>25</sup>. Należy również przestrzegać zaleceń Rady Europy<sup>26</sup> i EFSA<sup>27</sup>.

## Uśmiercanie z konieczności

Wytyczne powinny obejmować protokoły dotyczące uśmiercania ryb z konieczności, zarówno cierpiących osobników, jak i dużych partii ryb. Powinno istnieć planowanie awaryjne na wypadek zdarzeń na dużą skalę.

Jeżeli chodzi o metody zabijania, podobne zasady należy stosować w przypadku uśmiercania z konieczności. Rybę należy natychmiast pozbawić przytomności i powinna ona pozostać w takim stanie aż do uśmiercenia. Oprócz metod zalecanych do uboju ryb, można rozważyć pewne dodatkowe metody uśmiercania, które pozwalają na osiągnięcie tych samych wyników, takich jak np. stosowanie przedawkowanych środków znieczulających, przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności.

Zalecenia Kodeksu zdrowia zwierząt wodnych WOAH dotyczące uśmiercania z konieczności powinny zostać włączone do tych zaleceń.

Sugerujemy, aby w przypadku, gdy ryby są chore lub ranne w takim stopniu, że ich cierpienie staje się przewlekłe i leczenie nie jest możliwe, a transport spowodowałby dodatkowe cierpienie, były one uśmiercane na miejscu i bezzwłocznie przez osobę odpowiednio przeszkoloną i doświadczoną w skutecznych technikach humanitarnego uśmiercania.

## Pomiary poziome

### Wskaźniki

W celu zapewnienia i zagwarantowania odpowiedniego dobrostanu ryb konieczne jest rozsądne połączenie zasad dobrego chowu, popartych pomiarami środowiska i zwierząt. Dotyczy to wszystkich pozostałych nagłówków w tym dokumencie. Wskaźniki mogą być wykorzystywane do oceny dobrostanu podczas hodowli, transportu i uboju.

Wskaźniki dobrostanu mogą opierać się na obserwacjach dokonywanych:

- na samych zwierzętach (w oparciu o poszczególne osobniki lub grupę zwierząt)
- na środowisku wodnym, w którym są one hodowane (w oparciu o zasoby)

---

<sup>24</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2017. Report on farmed fish welfare during slaughter (Raport na temat dobrostanu ryb hodowlanych podczas uboju). <https://aac-europe.org/en/publication/report-on-farmed-fish-welfare-during-slaughter/>.

<sup>25</sup> Komitet Doradczy ds. Akwakultury, 2019. Fish welfare at slaughter (Dobrostan ryb podczas uboju). <https://aac-europe.org/en/publication/fish-welfare-at-slaughter/>.

<sup>26</sup> Stały komitet Europejskiej konwencji o ochronie zwierząt hodowlanych i gospodarskich, 2005. Zalecenie dotyczące ryb hodowlanych. [https://www.coe.int/t/e/legal\\_affairs/legal\\_co-operation/biological\\_safety\\_and\\_use\\_of\\_animals/Farming/Rec%20fish%20E.asp#:~:text=All%20fish%20species%20kept%20for,their%20biological%20characteristics%2C%20the%20scientific](https://www.coe.int/t/e/legal_affairs/legal_co-operation/biological_safety_and_use_of_animals/Farming/Rec%20fish%20E.asp#:~:text=All%20fish%20species%20kept%20for,their%20biological%20characteristics%2C%20the%20scientific)

<sup>27</sup> EFSA, 2009. Różne zalecenia dotyczące uboju poszczególnych gatunków wymieniono na stronie <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/fish-welfare>.





- lub na procedurach i protokołach wykonywanych na miejscu (w oparciu na zarządzaniu).

Te trzy rodzaje źródeł danych dostarczają uzupełniających się informacji na temat dobrostanu ryb. Wskaźniki obserwowane na zwierzętach są nazywane również wskaźnikami *bezpośrednimi* lub *wyjściowymi*, podczas gdy pozostałe dwa typy są nazywane również wskaźnikami *pośrednimi*.

Szczegółowe informacje na temat stosowania wskaźników dla łososia atlantyckiego i pstrąga tęczowego oraz nauki za nimi stojącej można znaleźć w przewodnikach *Fishwell* dla tych dwóch gatunków pod adresem <https://nofima.com/press-release/download-the-fishwell-handbooks/>.

W razie nieprawidłowości hodowcy mogą to często szybko stwierdzić na podstawie zachowania ryb. Zaobserwowane lub zmierzone zachowania obejmowały pływanie i odżywianie się oraz wszelkie zachowania odbiegające od normy, a także pomiary fizyczne skupiające się m.in. na urazach lub stanie skóry i płetw.

Frenetyczne zachowanie na powierzchni może być odpowiedzią na strach, brak tlenu lub inne aspekty złej jakości wody. Brak odżywiania się jest często oznaką słabego dobrostanu. Z kolei zachowania eksploracyjne, odżywianie się i normalne pływanie mogą być oznaką odpowiedniego dobrostanu.

Ocena dobrostanu w oparciu o zachowanie ma kilka potencjalnych zalet, jeśli wybrany zostanie odpowiedni wskaźnik. Obserwacje behawioralne są dostępne i oferują bezpośrednie wskazówki dotyczące stanu zwierzęcia, które można zaobserwować na miejscu i w czasie rzeczywistym. W ostatnich latach przybywa dowodów potwierdzających, że obserwacje behawioralne stanowią wskaźniki dobrostanu zwierząt, zwłaszcza w połączeniu z dogłębną wiedzą etologiczną na temat gatunku.

Istnieją ogólne wzorce zachowań związane z niskim poziomem dobrostanu (w tym choroby, infekcje, strach, ból lub negatywne stany poznawcze), które są przekrojowe dla kilku taksonów (Kent i in., 1992; Sneddon, 2020; Sneddon i in., 2014). Sieci neuronowe leżące u podstaw tych zachowań zostały nawet niedawno zidentyfikowane (Ilanges i in., 2022). Wykorzystanie czynników behawioralnych jako operacyjnych wskaźników nieodpowiedniego dobrostanu jest zatem coraz bardziej zakorzenione w solidnych dowodach neurofizjologicznych, które zapewniają coraz większą wiarygodność ich wykorzystania w kontekście przemysłowym. Chociaż wiadomo o nim znacznie mniej, odpowiedni dobrostan stanowi cel, do którego warto dążyć. Dlatego też należy go określić i ocenić.

Pomiar operacyjnych wskaźników dobrostanu (*ang.* Operational Welfare Indicators, OWI) pozwala na ujęcie obserwacji i intuicji doświadczonego pracownika magazynu. Jako narzędzie służące do oceny dobrostanu OWI opisuje zachowanie, które można łatwo i skutecznie zmierzyć w gospodarstwie.

Aby uznać dany pomiar zachowania za OWI, musi być on:

1. Prawidłowy. Musi wyraźnie mierzyć zachowanie mające związek z dobrostanem. Wymagania dotyczące zachowania różnią się w zależności od gatunku i etapu życia, dlatego też wskaźniki OWI muszą być dostosowane do gatunku i etapu życia.
2. Wiarygodny. Wynik powinien być taki sam, bez względu na to, kto i jak dokonuje pomiaru.
3. Powtarzalny. Uzyskanie spójnego wyniku powinno być możliwe po kilkukrotnym wykonaniu pomiaru.
4. Porównywalny. Powinno być możliwe porównanie zachowania w różnych kontekstach, np. w celu określenia wpływu zarządzania, praktyk hodowlanych lub systemów
5. Odpowiedni. Musi być możliwy do zastosowania w systemie lub podczas obserwowanej praktyki hodowlanej.



Lista wskaźników OWI, które mogą być stosowane podczas hodowli pięciu głównych gatunków europejskich (łososia atlantyckiego, pstrąga tęczowego, dorady, labraksa europejskiego lub karpia pospolitego) znajduje się w tabeli III publikacji komitetu AAC pt.: „Wykorzystanie etologii do poprawy dobrostanu i produkcji ryb hodowlanych” (ang. *Using Ethology to Improve Farmed Fish Welfare and Production*, dostępnej pod adresem <https://aac-europe.org/en/recommendations/reports/459-using-ethology-to-improve-farmed-fish-welfare-and-production>), opublikowanej w 2022 r. Tabela IV z tego samego dokumentu, załączona poniżej, wyjaśnia, w jaki sposób można interpretować wskaźniki.

Wskaźniki te mogą być oparte na obserwacjach zarówno pojedynczych osób, jak i grup. Inne wskaźniki dotyczące grup zwierząt obejmują śmiertelność, tempo wzrostu, poziom chorób i pasożytów oraz pojawienie się łusek lub krwi w wodzie.

### Planowanie awaryjne

Systemy akwakultury mogą być narażone na kombinację niekorzystnych warunków atmosferycznych, złej jakości wody, epidemii chorób i wypadków. Ryby mogą wymagać przeprowadzenia w krótkim czasie czynności związanych z przeładunkiem i/lub ubojem awaryjnym.

Systemy powinny być projektowane i zarządzane w sposób zapewniający ich niezawodność i zapobieganie tego typu problemom. Należy wdrożyć plany awaryjne dotyczące wszystkich procedur zarządzania gospodarstwem, a w szczególności procedur przeładunku obejmujących przewidywane i nieprzewidywane problemy.

### Szkolenie

Wszystkie osoby zajmujące się akwakulturą powinny posiadać odpowiednie kompetencje w kwestiach dotyczących zdrowia i dobrostanu ryb. Dotyczy to personelu właściwych organów i lekarzy weterynarii, a także całego personelu gospodarstwa, kierowników i właścicieli.

Powinno to obejmować zrozumienie następujących elementów:

1. Naturalne potrzeby, zachowanie i fizjologia gatunków hodowlanych, w tym reakcja ryb na ból, stres i choroby;
2. Wskaźniki dobrostanu, w tym normalne zachowanie, czynniki środowiskowe, oznaki choroby i nieodpowiedni dobrostan;
3. Metody kontroli ryb;
4. Warunki produkcji, które są ważne dla dobrostanu ryb;
5. Najlepsze praktyki przeładunku;
6. Obsługę i konserwację sprzętu;
7. Urozmaicenie środowiska;
8. Systemy zarządzania dostawami wody i kontroli jakości;
9. Metody zarządzania sytuacjami często spotykanymi podczas przetrzymywania ryb;
10. Metody zarządzania nieprzewidzianymi zdarzeniami, w tym projektowanie i wdrażanie planów awaryjnych;
11. Wymogi prawne dotyczące zdrowia i dobrostanu ryb.

Cały personel hodowli, kierownicy i właściciele powinni regularnie przechodzić szkolenia, szkolenia odświeżające wiedzę i szkolenia dotyczące konkretnych ról.



## **Planowanie**

Wytyczne powinny zawierać wymagania dotyczące planów zarządzania dobrostanem, zatwierdzonych przez lekarza weterynarii i regularnie aktualizowanych.

## **Prowadzenie dokumentacji**

1. Wytyczne powinny obejmować wymagania dotyczące prowadzenia dokumentacji, w tym m.in. przydział obowiązków. Dokumentacja pozwoli na śledzenie partii ryb, w tym wstecz aż do produkcji ikry. Dokumentacja powinna dotyczyć następujących elementów: Zwierząt akwakultury i produktów zwierzęcych przyjmowanych i wyprowadzanych z zakładu akwakultury, w tym miejsce pochodzenia i miejsce przyjęcia;
2. Liczby ryb;
3. Masy ryb;
4. Gęstości obsady;
5. Pomiarów jakości wody;
6. Czasu karmienia, metody i ilości paszy;
7. Przypadków stosowania leków;
8. Przypadków stosowania obróbki mechanicznej;
9. Przypadków przeładunku;
10. Śmiertelności na jednostkę produkcji istotną dla formy produkcji, w tym przyczynę śmiertelności i wszelkie zdiagnozowane choroby;
11. Wyników zakończonych kontroli zdrowotnych: w tym liczby zakończonych kontroli zdrowotnych, pobierania próbek, przeprowadzonych badań, diagnoz i zakończonych leczeń;
12. Stosowanych metod uboju, jeżeli przeprowadzono je na terenie gospodarstwa, oraz innych środków obejmujących m.in. wskaźnik nieudanego ogłuszenia i stosowane wskaźniki świadomości.

Wymogi dotyczące prowadzenia dokumentacji powinny uwzględniać takie potrzeby jak zdrowie i dobrostan ryb oraz bezpieczeństwo biologiczne, a także potrzebę ograniczenia obciążeń administracyjnych, zwłaszcza w przypadku małych przedsiębiorstw. Należy zracjonalizować różne wymogi dotyczące sprawozdawczości, aby uniknąć powielania dokumentacji, ponieważ duża część danych jest już rejestrowana na poziomie państw członkowskich.

## **Inspekcje**

Wytyczne powinny obejmować obowiązki, częstotliwość i wymagania dotyczące regularnych inspekcji ryb.

## Załącznik: Istniejące wytyczne referencyjne

Dokument	Źródło	Dotyczy					
		Kar m.	Środ .	Zdr.	Przeł .	Tra.	Ub.
Ekspert / Konsensus / Wytyczne polityki							
<a href="#">Atlantic Salmon Welfare Handbook (Podręcznik dobrostanu łososia atlantyckiego)</a>	FISHWELL	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Welfare Indicators for farmed rainbow trout: tools for assessing fish welfare (Wskaźniki dobrostanu dla hodowlanego pstrąga tęczowego: narzędzia do oceny dobrostanu ryb)</a>	FISHWELL	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Zalecenie dotyczące ryb hodowlanych</a>	Rada Europy	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Norweskie przepisy prawne</a>	Norwegia	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Wytyczne platformy UE dotyczące jakości wody i czynności wykonywanych wobec ryb</a>	Platforma UE ds. dobrostanu zwierząt	T	T		T	T	T
<a href="#">Farmed Salmonid Handbook (Podręcznik dotyczący łososiowatych hodowlanych)</a>	Irlandia	T	T	T	T	T	
<a href="#">Certyfikowane standardy jakości akwakultury</a>	Irlandia	T	T	T	T	T	
<a href="#">Aquatic Animal Health Code (Kodeks zdrowia zwierząt wodnych)</a>	WOAH	T			T	T	T
<a href="#">Research for ANIT Committee: Particular welfare needs in animal transport: aquatic animals (Badania dla Komitetu ANIT: Szczególne potrzeby w zakresie dobrostanu w transporcie zwierząt: zwierzęta wodne)</a>	Usługi badawcze Parlamentu Europejskiego					T	
Stanowiska komitetu AAC w sprawie uboju ( <i>ang.</i> AAC Slaughter Positions) <a href="#">1</a> i <a href="#">2</a>	AAC						T

<a href="#">Stanowisko komitetu AAC w sprawie transportu (ang. AAC Transport Position)</a>	AAC					T	
<a href="#">Zdrowie i dobrostan ryb podczas transportu</a>	Włochy					T	
Dobrostan ryb podczas <a href="#">Transportu</a>	Bawaria					T	
<a href="#">Wytyczne dotyczące dobrostanu ryb</a>	Hiszpania, APROMAR, Equalia, CIWF	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Wytyczne dotyczące najlepszych praktyk uboju ryb</a>	AENOR						T
Wytyczne dla interesariuszy							
<a href="#">Biała księga rolnictwa</a>	Eurogrupa ds. zwierząt	T	T	T	T		
<a href="#">Biała księga transportu</a>	Eurogrupa ds. zwierząt					T	
<a href="#">Zasoby dla firm spożywczych</a>	Współczucie w rolnictwie światowym	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Key Aquatic Animal Welfare Recommendations for Aquaculture (Kluczowe zalecenia dotyczące dobrostanu zwierząt wodnych w akwakulturze)</a>	Instytut Życia Wodnego	T	T	T	T	T	T
<a href="#">Environmental Enrichment in Aquaculture (Urozmaicenie środowiska w akwakulturze)</a>	Instytut Życia Wodnego		T				
<a href="#">Kodeks EFABAR</a>	EFFAB	T	T	T	T		
Mediterranean Fish Welfare: Guide to good practices and assessment indicators (Dobrostan ryb w Morzu Śródziemnym: Przewodnik po dobrych praktykach i wskaźnikach oceny)	HAPO						
Guide to good practices. Welfare in fish farm, breeding and transport (Przewodnik po dobrych praktykach. Dobrostan w	CIPA	T	T	T	T	T	





*Kodeks Dobrych Praktyk w zakresie dobrostanu ryb obowiązujący wśród producentów akwakultury*

hodowli, chowie i transporcie ryb).							
<a href="#">Stunning and Slaughter: Best Practices for Animal Welfare in Aquaculture</a> (Ogłuszanie i ubój: Najlepsze praktyki w zakresie dobrostanu zwierząt w akwakulturze)	Instytut Życia Wodnego						T



**Komitet Doradczy ds. Akwakultury (AAC)**

Rue Montoyer 31, 1000 Bruksela, Belgia

Tel.: +32 (0) 2 720 00 73

E-mail: [secretariat@aac-europe.org](mailto:secretariat@aac-europe.org)

Twitter: @aac\_europe

[www.aac-europe.org](http://www.aac-europe.org)