



Wspólna opinia komitetów doradczych w sprawie waloryzacji produktów ubocznych rybołówstwa i akwakultury

AAC/MAC/NSAC/CCRUP 2024-9

Wrzesień 2024 r.



Komitet Doradczy ds. Morza Północnego,
Komitet Doradczy ds. Rynków, Komitet
Doradczy ds. Akwakultury i Komitet Doradczy
ds. Regionów najbardziej oddalonych z
wdzięcznością przyjmują wsparcie finansowe UE



NSAC
North Sea Advisory Council



Market Advisory Council



CCRUP
CONSEJO CONSULTIVO PARA LAS REGIONES ULTRAPERIFÉRICAS
CONSEJO CONSULTIVO PARA LAS REGIONES ULTRAPERIFÉRICAS
CONSEJO CONSULTIVO PARA LAS REGIONES ULTRAPERIFÉRICAS

Indeks

Indeks	2
1. Kontekst.....	3
2. Studia przypadków	4
2.1. BlueBioChain: określenie przeszkód prawnych i społecznych w przekształcaniu ścieków w wartościowe produkty przy użyciu mikroalg.....	4
2.2. MariGreen: utrudnienia w wykorzystaniu pozostałości BLUE do produkcji nawozów i biostymulatorów	4
2.3. AquaHealth: związki bioaktywne z mikrobiomów mikroalg dla zrównoważonego zarządzania zdrowiem w akwakulturze	5
3. Ułatwianie obiegu zamkniętego paszy dla akwakultury	5
4. Zamknięty obieg bocznych źródeł rybołówstwa oraz odpadów z nimi związanych	6
5. Opinia	7
6. Wnioski końcowe	9

1. Kontekst

Inspiracją do opracowania niniejszego dokumentu było [wydarzenie](#) „Connecting the dots for a circular blue economy - from science to policy and regulatory solutions” (Kojarzenie faktów na rzecz niebieskiej gospodarki o obiegu zamkniętym — od nauki do rozwiązań politycznych i prawnych), prowadzone w dniu 30 stycznia 2024 r. przez europosłankę Clarę Aguilere, a organizowane i finansowane przez Blue Bioeconomy ERA-NET Cofund ([BlueBio](#)). Misją BlueBio jest określenie nowych i udoskonalenie istniejących sposobów wprowadzania na rynek produktów i usług wodnych biopochodnych, ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich ogniw łańcucha wartości, od zarządzania zasobami i producentów biomasy, po systemy dostaw i rynek. W ramach wielu projektów badawczo-rozwojowych finansowanych przez BlueBio wykazano istnienie przeszkód prawnych, które ograniczają dalsze innowacje, inwestycje i/lub rozwój europejskich sektorów rybołówstwa i akwakultury. Jest dużo możliwości przekształcenia tych sektorów w bardziej zrównoważone i działające w obiegu zamkniętym, ale konieczna jest ciągła praca, ciągły rozwój i ściślejsza współpraca na szczeblu europejskim. Dostrzegły to cztery komitety doradcze Unii Europejskiej (UE) (Komitet Doradczy ds. Morza Północnego, Komitet Doradczy ds. Rynków, Komitet Doradczy ds. Akwakultury i Komitet Doradczy ds. Regionów najbardziej oddalonych) i podjęły się opracowania zaleceń dotyczących polityki w tym zakresie, w oparciu o doświadczenie i wiedzę zainteresowanych stron.

Przy poprzednich okazjach przedstawiono zalecenia komitetów doradczych dotyczące ubocznych źródeł rybołówstwa i akwakultury oraz odpadów z nimi związanych. Na przykład zalecenia dotyczące wyładunku ryb poniżej minimalnego rozmiaru odniesienia do celów ochrony w [opiniu Komitetu Doradczego ds. Rynków w sprawie obowiązku wyładunku](#), w [opiniu Komitetu Doradczego ds. Akwakultury w sprawie prawnej klasyfikacji odpadów z ryb hodowlanych jako obornika](#), a także w [opiniu Komitetu Doradczego ds. Regionów najbardziej oddalonych w sprawie waloryzacji produktów ubocznych rybołówstwa z regionów najbardziej oddalonych \(RNO\)](#).

Niniejszy dokument ma na celu rozwinięcie powyższych zaleceń i dostarczenie decydom szczegółowego opisu problemów, z jakimi borykają się sektory rybołówstwa i akwakultury w niebieskiej biogospodarce, a także określenie zagrożeń dla zdrowia, bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju ludzi, ryb i ekosystemów ogółem.

Studia przypadków mają pomóc w zwróceniu uwagi na istniejące utrudnienia regulacyjne, aby zachęcić do dyskusji i zmiany procesów waloryzacji pozostałości i produktów ubocznych rybołówstwa i akwakultury w UE. Dlatego mają szeroki zakres: od badań i innowacji, aż po rynek. Dzięki zmianie unijnej niebieskiej biogospodarki na gospodarkę o obiegu zamkniętym i o zerowej ilości odpadów UE dorówna niektórym najbardziej rozwiniętym krajom pod względem gospodarki morskiej, których sektory rybołówstwa i akwakultury odgrywają istotną rolę w ich gospodarkach (na przykład w Islandii obejmuje [100% ryb](#)). Będzie to również stanowić dodatkowe źródło dochodów dla producentów ryb i produktów akwakultury. W chwili obecnej UE nadal nie dysponuje zintegrowanym i całościowym podejściem do kwestii związanych z pozyskiwaniem i wykorzystywaniem zasobów rybołówstwa i akwakultury, które te kwestie są obecnie traktowane oddzielnie.

2. Studia przypadków

2.1. **BlueBioChain: określenie przeszkód prawnych i społecznych w przekształcaniu ścieków w wartościowe produkty przy użyciu mikroalg**

Celem projektu BlueBioChain jest waloryzacja ścieków pochodzących z przemysłu spożywczego i gospodarstw akwakultury za pomocą mikroalg, aby otrzymać produkty o wysokiej wartości rynkowej, takie jak kosmeceutyki, barwniki spożywcze i pasza dla akwakultury. Stwierdzone w trakcie realizacji projektu utrudnienia są związane z brakiem norm regulacyjnych, co prowadzi do braku przejrzystości i przewidywalności dla dalszych inwestycji. Na utrudnienia napotyka kwestia wykorzystania ścieków pochodzących z przetwórstwa spożywczego w celu zapewnienia produkcji bezpiecznych produktów końcowych z kontrolą oznaczania pochodzenia, wykorzystującą dane niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa.

W ramach projektu BlueBioChain przeprowadzono ankietę społecznej akceptacji i postrzegania projektu. Ankieta wykazała wysoki poziom uświadomienia w odniesieniu do problematyki projektu (85% pytanych opowiada się za wykorzystaniem ścieków, a 75% za wykorzystaniem mikroalg), a także niezwykle pozytywne postrzeganie wykorzystania ścieków i mikroalg do produkcji bioproduktów. Badanie wykazało też, że konsumenci w różnym stopniu chcą zakupić różne produkty biopochodne:

- Kosmeceutyki: 63% za; 11% przeciw;
- Dodatki do żywności: 56% za; 20% przeciw; oraz
- Ryby: 52% za i 19% przeciw.

Konsumenci na ogół niechętnie płacą wyższą cenę za dodatki do żywności i ryby, ale są bardziej skłonni zapłacić wyższą cenę za kosmeceutyki.

Niektóre z najważniejszych kwestii w odniesieniu do utrudnień regulacyjnych są następujące:

- a) Obawy dotyczące bezpieczeństwa i toksyczności
- b) Standardy jakości i czystości
- c) Przepisy dotyczące ochrony środowiska
- d) Procesy zatwierdzania i certyfikacji
- e) Przepisy dotyczące etykietowania i wprowadzania do obrotu
- f) Śledzenie i nadzorowanie łańcucha dostaw
- g) Handel międzynarodowy i zgodność

2.2. **MariGreen: utrudnienia w wykorzystaniu pozostałości BLUE do produkcji nawozów i biostymulatorów**

Celem projektu MariGreen jest uszlachetnianie słabo wykorzystywanych materiałów odpadowych z niebieskiego łańcucha wartości (tj. z połowu ryb, akwakultury ekologicznej i przemysłu alg morskich) poprzez stosowanie kilku odpowiednich technologii, aby produkować nawozy i biostymulatory przydatne w rolnictwie ekologicznym. Odpady z przetwórstwa ryb i osady z akwakultury są bogate w składniki odżywcze i mogą stanowić wartościowy surowiec do produkcji nawozów i biostymulatorów w rolnictwie. Ich stosowanie nie jest obecnie dozwolone w UE, ponieważ np. odchody ryb nie są uważane za produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego na mocy rozporządzenia w sprawie

produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego (2009/1069, art. 3.20). Co więcej nie ma obecnie przepisów określających dopuszczalne dodatki i metody przetwarzania nawozów stosowanych w uprawach ekologicznych. Współpraca między decydentami, środowiskiem naukowym i zakładami przemysłowymi jest niezbędna do opracowania odpowiednich strategii wspierających stosowanie tych nowych nawozów organicznych i biostymulatorów.

2.3. AquaHealth: związki bioaktywne z mikrobiomów mikroalg dla zrównoważonego zarządzania zdrowiem w akwakulturze

Konsorcjum AquaHealth stawia sobie za cel identyfikację nowych enzymów hamujących rozwój biofilmu i wykazujących właściwości przeciwdrobnoustrojowe, a także potencjalnych leków przeciwwirusowych pochodzących z mikroalg. Projekt ten ma ogromny potencjał, jeśli chodzi o zmniejszanie ilości odpadów i dostarczanie rozwiązań w zakresie pasz i leczenia chorób, przy jednoczesnym mniejszym wpływie na środowisko i większej sekwestracji dwutlenku węgla. W tym celu proponowane są mniej złożone i ujednolicone procedury i normy. Obecnie, w przypadku uprawy mieszanej biomasy alg, trudno jest w oparciu o przepisy dotyczące produktów, które opierają się na konkretnych gatunkach alg, uzyskać zezwolenie. Najważniejsze ustalenia dokonane w ramach projektu są następujące:

- Biomasa, supernatanty i ekstrakty z mikroalg wykazały działanie przeciwdrobnoustrojowe i przeciwwirusowe przeciwko patogenom ryb;
- Projekt przyczynił się do potencjalnego zmniejszenia wpływu akwakultury ryb na środowisko o ponad 5%;
- Białka hydrolizatu dienektonu (np. Dlh3) wykazują istotne działanie hamujące biofilm.

3. Ułatwianie obiegu zamkniętego paszy dla akwakultury

Osady rybne to odchody pochodzące z produkcji ryb hodowlanych, składające się również z niestrawionego nadmiaru paszy i zbierane z zamkniętych systemów akwakultury lądowej. Jest to produkt nadający się do stosowania jako nawóz i dopuszczony do obrotu w niektórych krajach, takich jak np. Norwegia. Stosowanie osadów ściekowych jako nawozu jest jednak wyłączone z unijnego rozporządzenia w sprawie produktów nawozowych nr 2019/1009 (UE). Producenci ryb stoją więc w obliczu poważnej bariery regulacyjnej, ponieważ muszą wybierać między przestrzeganiem przepisów krajowych, unijnych ram regulacyjnych a zasadą wzajemnego uznawania określoną w rozporządzeniu nr 2019/515 (UE).

Osad rybny nie znajduje się w wykazie materiałów składowych, a zatem nie może być stosowany jako nawóz zgodnie z unijnym rozporządzeniem w sprawie produktów nawozowych nr 2019/1009 (UE). Nie jest on również objęty rozporządzeniem w sprawie produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, ponieważ odchody i/lub mocz ryb hodowlanych nie wchodzi w zakres definicji obornika (rozporządzenie nr 1069/2009 (UE), art. 2 lit. k) i art. 3, nr 20). Obecne wyzwania związane z recyklingiem osadów rybnych w celu wykorzystania ich w rolnictwie obejmują kwestie bezpieczeństwa łańcucha pokarmowego i środowiska, takie jak obecność metali ciężkich, których stężenie powinno podlegać kontroli. Inne kwestie obejmują zanieczyszczenia organiczne (takie jak środki ochrony roślin i produkty farmaceutyczne) oraz wiedzę na wystarczającym poziomie na temat ryzyka związanego z bezpieczeństwem żywności i ze środowiskiem.

Higiena to kolejna ważna kwestia, którą należy się zająć, ponieważ potrzebna jest wiedza na temat możliwych metod przetwarzania, które zapewnią odpowiednią higienę i będą zapobiegać rozprzestrzenianiu się czynników zakaźnych. Ponadto, aby móc wykorzystać dane produkty jako nawóz, muszą one wykazywać właściwości fizyczne pozwalające na ich transport do miejsc, w których rolnictwo potrzebuje danych składników odżywczych. Oznacza to, że osady muszą mieć odpowiednie właściwości umożliwiające ich przechowywanie i rozprowadzanie, słaby zapach i małą lub umiarkowaną zawartość soli. Nawóz musi również zawierać dostępne składniki odżywcze, które muszą być w odpowiednich do potrzeb upraw proporcjach.

Inną możliwą alternatywą dla osadów rybnych w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym jest wykorzystanie ich jako paszy dla hodowli owadów. Niesie to jednak ryzyko ponownego wprowadzenia patogenów i zanieczyszczeń. Z tego powodu ta opcja jest obecnie wykluczona przez przepisy paszowe UE i wymaga dalszych badań pod kątem środków bezpieczeństwa. Zgodnie z ramami regulacyjnymi UE owady hodowlane zaliczają się do kategorii zwierząt hodowlanych. W związku z tym owady można karmić wyłącznie materiałem nadającym się do spożycia przez zwierzęta hodowlane. Zabronione jest stosowanie osadów rybnych w hodowli i/lub karmieniu tego typu zwierząt, ponieważ niedozwolone jest stosowanie kału, moczu i treści z przewodu pokarmowego „niezależnie od formy obróbki lub mieszanki”.

Zasadniczo paszę można wprowadzać do obrotu i stosować tylko wtedy, gdy:

- jest bezpieczna, co oznacza, że nie ma negatywnego wpływu na zdrowie ludzi lub zwierząt, ani nie sprawia, że żywność pochodząca od zwierząt hodowlanych staje się niebezpieczna do spożycia przez ludzi;
- nie wpływa bezpośrednio w sposób negatywny na środowisko lub dobrostan zwierząt (np. pokrywa zapotrzebowanie na składniki odżywcze).

Do zmiany status quo potrzebne są trzy elementy:

- Nowa wiedza naukowa na temat bezpieczeństwa i higieny;
- Poddanie ocenie ryzyka nowych danych przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA);
- Wola polityczna do zmiany przepisów.

4. Zamknięty obieg bocznych źródeł rybołówstwa oraz odpadów z nimi związanych

Mączka rybna i olej rybny są produkowane głównie z małych, krótko żyjących ryb, a także z okrawków powstałych w wyniku przetwórstwa ryb przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Najważniejszymi gatunkami ryb są gromadnik, dobijak, błękitka, szprot i okowiel.¹ Coraz większa ilość surowca pochodzi z recyklingu okrawków ryb. Wydajność filetowania u większości gatunków ryb waha się między 30% a 65% masy ryby², a odpady resztkowe stanowią cenne źródło dla producentów składników pochodzenia morskiego. W ciągu ostatnich kilku lat znacząco wzrosło wykorzystanie

¹ <https://effop.org/resources/responsibility/>

² M.I. Einarsson, A. Jokumsen, A.M. Bæk, C. Jacobsen, S.A. Pedersen, T.A. Samuelson, J. Palsson, O. Eliassen, i O. Flesland. (2019 r.). Nordic Centre of Excellence Network in Fishmeal and Fish oil (Sieć Nordyckiego Centrum Doskonałości w zakresie mączki rybnej i oleju rybnego). Matis. Matis Vol. 06-19 Nr 62477

odpadów resztkowych. Dziś członkowie stowarzyszenia Europejscy Producenci Mączki Rybnej i Oleju Rybnego (EFFOP) wykorzystują około 40% takich odpadów³, przy czym niektóre zakłady przetwarzają wyłącznie okrawki do produkcji oleju rybnego i mączki rybnej.

Ta branża w Unii Europejskiej jest liderem w zakresie optymalizacji eksploatacji cennych zasobów morskich, przyczyniając się do obiegu zamkniętego niebieskiej gospodarki i zmniejszając ślad węglowy rybołówstwa i akwakultury. Aby móc wyprodukować olej rybny przeznaczony do spożycia przez ludzi, producenci muszą przetwarzać surowce spożywcze w zakładach dopuszczonych do tego celu zgodnie z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności. Zakłady w UE stoją jednak przed poważnym wyzwaniem w zakresie produkcji oleju rybnego do celów spożywczych ze względu na konieczną obecność produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego przetwarzanych w tym samym zakładzie. Takie połączenie ma istotne znaczenie dla zwiększenia wydajności sektora i optymalnego wykorzystania surowców. Niektóre produkty rybołówstwa, a w szczególności odpady z przemysłu przetwórczego, mogą być sklasyfikowane jako produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego. Po uznaniu ich za produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego nie można takich surowców ulepszać ani przetwarzać na potrzeby rynku spożywczego. Niedozwolone jest również mieszanie różnych surowców dopuszczonych do obrotu do celów spożywczych lub paszowych. Jest zrozumienie dla przestrzegania ścisłych zasad higieny i dbania o to, aby zakłady produkujące olej rybny przeznaczony do spożycia przez ludzi spełniały normy żywnościowe. Ale jednocześnie brak logiki w tym, że duża część surowców nie może być wyceniana na rynkach żywności. Przepisy muszą pozwalać na większą elastyczność, aby sprostać potrzebie dostosowania się w branży. Zwłaszcza gdy obecne procesy przemysłowe, logistyka i odpowiednie zasady higieny mogą zagwarantować bezpieczeństwo i świeżość tych surowców oraz zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu.

5. Opinia

Sektory rybołówstwa i akwakultury w UE mają do odegrania szczególną rolę w przyczynianiu się do przejścia na zrównoważony system żywnościowy oraz do rozwoju biogospodarki i gospodarki o obiegu zamkniętym. Obecnie 40% mączki rybnej wykorzystywanej w paszach dla akwakultury pochodzi z resztek po produkcji żywności pochodzenia morskiego, a ponad połowa stosowanych składników to produkty uboczne pochodzenia morskiego, roślinnego i zwierzęcego. To pozwala zmniejszyć zależność sektora od mączki rybnej i oleju rybnego z zasobów dziko żyjących. Sektory te są wiodące pod względem rozwoju technologicznego i innowacji w całym łańcuchu wartości, co daje UE przewagę konkurencyjną pod względem transferu badań, rozwoju technologicznego i innowacji (BRTI). Istotne jest, aby ramy regulacyjne zapewniały zarówno bezpieczeństwo, jak i elastyczność, w celu umożliwienia rozwiązaniom innowacyjnym wspieranie zrównoważonego i ambitnego rozwoju tej branży. Kluczowe znaczenie ma również polityka rynkowa i kampanie promocyjne produktów akwakultury.

Sformułowana przez nas **opinia** dla Komisji Europejskiej brzmi następująco:

- Z zadowoleniem przyjmujemy **podejście prognostyczne** przyjęte przez Komisję Europejską, dzięki któremu polityka i przepisy UE przewidują zmiany społeczne i technologiczne oraz zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa i zaufania konsumentów.

³ [Dokument strategiczny EFFOP \(Styczeń 2024 r.\)](#)

- Potrzebne są **rzetelne opinie naukowe** (w stosownych przypadkach formułowane przez EFSA) w celu wspierania zmian obowiązujących ram prawnych.
- Należy wskazać **dopuszczalne dodatki i metody przetwarzania** w hodowli ekologicznej, aby zapewnić przejrzystość informacji co do stosowania i składu **nawozów organicznych** oraz aby zachęcać do „wzrostu” akwakultury ekologicznej, do czego wzywa strategia „od pola do stołu”.
- Należy rozważyć opracowanie **scenariuszy operacyjnych** umożliwiających producentom w UE maksymalne wykorzystanie zasobów wodnych, dostarczając sektorom żywności i pasz produkty o wysokiej wartości, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej zgodności z prawodawstwem unijnym. Należy zmienić **rozporządzenie w sprawie produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego** z 2009 r. w celu dostosowania go do zasad **gospodarki o obiegu zamkniętym** i zrównoważonej produkcji żywności, bez uszczerbku dla standardów bezpieczeństwa. Nowa wersja powinna sklasyfikować odchody ryb jako obornik i umożliwić ich wykorzystanie jako nawozu.
- Należy promować **współpracę między decydentami, środowiskiem naukowym i zakładami przemysłowymi**. Taka współpraca jest niezbędna do opracowania odpowiednich strategii wspierających transformację.
- W niektórych przypadkach istnieją inne możliwości **rozwiązania problemów wynikających z utrudnień regulacyjnych** niż wprowadzanie zmian w przepisach. Komisja powinna rozważyć zbadanie tych opcji dla każdego przypadku z osobna.
- Zaleca się **ujednoczenie przepisów dotyczących pasz** we wszystkich państwach członkowskich UE, aby ułatwić wejście na rynek.

Ogólne zalecenia dla Komisji Europejskiej i państw członkowskich dotyczące obiegu zamkniętego produktów rybnych i akwakultury są następujące:

- UE powinna ułatwiać **finansowanie uniwersytetów, przedsiębiorstw typu start-up oraz MŚP** zajmujących się badaniami i innowacjami w zakresie zrównoważonego rozwoju sektorów rybołówstwa i akwakultury.
- Należy usprawnić i wspierać **komunikację/wymianę wiedzy** między aktorami ze środowiska naukowego i tymi, którzy opracowują regulacje prawne, poprzez odpowiednie finansowanie, zachęty i platformy umożliwiające taką wymianę, zapewniając szybkie i skuteczne przełożenie ustaleń naukowych na rozwiązania polityczne.
- Potrzebna jest **lepszą koordynacją i współpracą** między UE a administracjami krajowymi, a także między badaczami, przemysłem i organami regulacyjnymi. Niebieska gospodarka o obiegu zamkniętym powinna stopniowo i systematycznie zyskiwać na wadze — pod względem wielkości i przeznaczanego na nią finansowania.
- Zaleca się **lepszą koordynację** między DG MARE a pozostałymi służbami, w szczególności DG SANTE, zwłaszcza w ramach strategii „od pola do stołu”.
- **Ciągłe i systematyczne zaangażowanie** służb Komisji we współpracę z **komitetami doradczymi** ma zasadnicze znaczenie, ponieważ umacnia przekonanie, że proponowane strategie polityczne lub zmiany odzwierciedlają postrzeganie rzeczywistości w danych sektorach przez zainteresowane strony. Dobrą inicjatywą jest również organizowanie **wydarzeń na wysokim szczeblu** z zaangażowaniem ze strony zainteresowanych stron. Im

wcześniej takie zaangażowanie zostanie zainicjowane, tym lepiej będzie w propozycjach politycznych wykorzystana wiedza specjalistyczna z danego obszaru. A to sprawi, że propozycje te będą atrakcyjniejsze i zasadne.

- Komisja i państwa członkowskie powinny wspierać **lokalne MŚP**, aby się rozwijały w sposób zrównoważony, przyczyniając się do zmniejszenia śladu węglowego i promowania niebieskiej biogospodarki.
- Komisja i państwa członkowskie powinny nadal zachęcać i ułatwiać unijnym przedsiębiorstwom przetwórczym prowadzenie badań i prac rozwojowych w zakresie waloryzacji produktów ubocznych.

Należy również pamiętać o trwających pracach [Europejskiej Platformy Zrównoważonego Fosforu](#), dotyczących zmian w prawodawstwie UE w celu ułatwienia waloryzacji produktów ubocznych, w tym m.in. o bieżącej wymianie informacji ze służbami Komisji.

6. Wnioski końcowe

Komitety doradcze pragną podziękować Komisji i państwom członkowskim za wzięcie pod uwagę powyższych zaleceń. W przypadku pytań lub uwag prosimy o skontaktowanie się z naszymi sekretariatami. Pozostajemy otwarci na dalszą współpracę.



Komitet Doradczy ds. Akwakultury (AAC)

Rue Montoyer 31, 1000 Bruksela, Belgia

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

E-mail: secretariat@aac-europe.org

Twitter: @aac_europe

www.aac-europe.org