

# Akwakultura 2027

Plan strategiczny rozwoju chowu i hodowli  
ryb w Polsce w latach 2021-2027

## Spis treści

Spis treści .....	2
Analiza stanu prawnego i uwarunkowań organizacyjnych i ekonomicznych .....	3
Wstęp .....	6
Wyzwania związane z programem kolejnych WPRyb .....	8
Akwakultura śródlądowa a Europejski Zielony Ład .....	8
Trendy, zagrożenia, szanse i problemy rozwojowe akwakultury .....	12
Wyzwania strategiczne sektora akwakultury .....	15
Wyzwania dla rybołówstwa śródlądowego i akwakultury: .....	20
Charakterystyka sektora i akwakultury oraz sugerowane strategie działania .....	23
Warunki społeczno-gospodarcze w sektorze rybołówstwa śródlądowego .....	23
Warunki społeczno-gospodarcze w sektorze akwakultury .....	25
Analiza obecnego stanu akwakultury - MOCNE STRONY .....	28
Analiza obecnego stanu akwakultury - SŁABE STRONY .....	30
Analiza obecnego stanu akwakultury - SZANSE .....	32
Analiza obecnego stanu akwakultury - IDENTYFIKACJA POTRZEB .....	33
Wyzwania w dziedzinie akwakultury, wprowadzania do obrotu i przetwarzania: .....	38
Cel ogólny i cele szczegółowe .....	40
1 Cele główne .....	41
2 Cele szczegółowe .....	42
3 Uzasadnienie celów szczegółowych .....	43
Określenie wskaźników celów szczegółowych .....	50
Systemu monitoringu i sprawozdawczości Strategii AQ 2027 .....	59
Wnioski końcowe .....	62

## Analiza stanu prawnego i uwarunkowań organizacyjnych i ekonomicznych

Obecnie wdrażany Program Operacyjny „Rybacko i Morze” kładzie nacisk na długoterminowe cele strategiczne reformy Wspólnej Polityki Rybołówstwa i Zintegrowanej Polityki Morskiej, w szczególności na zrównoważone i konkurencyjne rybołówstwo i akwakulturę, spójne ramy polityczne, umożliwiające dalszy rozwój ZPM, a także zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu rozwój terytorialny obszarów rybackich. Można przypuszczać, że w kolejnym okresie programowania, cele strategiczne nie ulegną zasadniczym zmianom. Nowe, europejskie strategiczne wytyczne dla akwakultury na kolejny okres programowania jeszcze nie zostały opublikowane (choć wstępnie planowano, że nastąpi to jeszcze w 2020 r.). Z dostępnych, do dnia przygotowywania Strategii, dokumentów można naszkicować zakres obszarów tematycznych (priorytetów), które zostaną ujęte w nowych strategicznych wytycznych.

Priorytety, do których odnoszono się w ramach konsultacji społecznych w 2020 r., dotyczyły<sup>1</sup>:

- uproszczenia procedur administracyjnych (Simplification of Administrative Procedures),
- ulepszenia prawodawstwa dla sektora akwakultury (Better regulation for the aquaculture sector),
- zapewnienia dostępu do przestrzeni i wody (Access to space and water),
- adaptacji do zmian klimatycznych (Adaptation to climate change),
- poprawy konkurencyjności branży (Improve EU's industry competitiveness),
- zapewnienia uczciwej konkurencji na rynku (Ensure fair market competition),
- zapewnienia wykwalifikowanego personelu i szkoleń (Ensure skilled workforce and training),
- zapewnienia odpowiednich warunków pracy (Working conditions),
- zabezpieczenia zdrowia zwierząt (Animal health),
- zapewnienia dobrostanu zwierząt (Animal welfare),

---

<sup>1</sup> Questionnaire\_EUAquacultureGuidelines2020\_04\_03\_2021\_EN\_draft

- poprawy odbioru sektora i produktów akwakultury przez konsumenta i obywatela oraz zapewnienie odpowiednich informacji o branży (Improve the perception and the information of the consumer/citizen),
- integracji sektora akwakultury z lokalną gospodarką (Integration of the aquaculture sector in the local economy),
- zrównoważenia środowiskowego branży (Environmental sustainability),
- finansowania sektora (Financing),
- promowania równouprawnienia płci (Promotion of gender balance),
- rozwoju obszarów przybrzeżnych zależnych od rybactwa (Development of coastal areas).

Podsumowanie dotyczące konsultacji publicznych zawarto w dokumencie: „Public consultation for the sustainable development of the EU aquaculture”.

Proces przygotowania Programu Operacyjnego, podobnie jak poprzednio, koordynuje minister właściwy ds. rybołówstwa, który pełnić będzie rolę Instytucji Zarządzającej (IZ).

Dotychczas realizowany Program Operacyjny Rybactwo i Morze na lata 2014–2020 jest wdrażany na podstawie:

- rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006/26 (rozporządzenie nr 1303/2013);
- rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1380/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie wspólnej polityki rybołówstwa, zmieniającego rozporządzenia Rady (WE) nr 1954/2003 i (WE) nr 1224/2009 oraz uchylającego rozporządzenia Rady (WE) nr 2371/2002 i (WE) nr 639/2004 oraz decyzję Rady 2004/585/WE/27 (rozporządzenie nr 1380/2013);

- rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 508/2014 z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenia Rady (WE) nr 2328/2003, (WE) nr 861/2006, (WE) nr 1198/2006 i (WE) nr 791/2007 oraz rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1255/201128 (rozporządzenie nr 508/2014) oraz siedmiu rozporządzeń delegowanych Komisji Europejskiej uzupełniających rozporządzenie 508/2014;
- rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1139 z dnia 7 lipca 2021 r. ustanawiającego Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury oraz zmieniającego rozporządzenie (UE) 2017/1004.

Krajową podstawą prawną do wdrażania Programu Operacyjnego Rybactwo i Morze na lata 2014-2020 jest ustawa z dnia 10 lipca 2015 r. o wspieraniu zrównoważonego rozwoju sektora rybackiego z udziałem Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (ustawa o EFMR) oraz rozporządzenia wykonawcze wydane głównie na podstawie art. 24 ustawy. Ustawa o EFMR określa:

- zadania oraz właściwość organów i jednostek organizacyjnych w zakresie wspierania zrównoważonego rozwoju sektora rybackiego z udziałem środków finansowych pochodzących z EFMR w ramach PO RYBY 2014-2020,
- warunki i tryb przyznawania, wypłaty oraz zwrotu pomocy finansowej na realizację działań objętych priorytetami zawartymi w PO RYBY 2014-2020, a także objętymi pomocą techniczną.

## Wstęp

Celem WPRyb w latach 2021-2027 jest, przede wszystkim, promowanie innowacyjnej i zrównoważonej niebieskiej gospodarki w sektorach rybołówstwa i akwakultury oraz realizacja zobowiązań w zakresie globalnych procesów odpowiedzialnej ochrony środowiska i zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych. W 2016 r. niebieską gospodarkę Europy<sup>2</sup> oszacowano na 174,2 mld EUR wartości dodanej brutto i 3,48 mln miejsc pracy. Główne cele WPRyb to:

1. W przypadku rybołówstwa: wspieranie zrównoważonego rybołówstwa i ochrony zasobów biologicznych wód wykorzystywanych gospodarczo;
2. W dziedzinie akwakultury, wprowadzania do obrotu i przetwarzania: przyczynianie się do bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej poprzez konkurencyjną i zrównoważoną akwakulturę i rynki;
3. Dla niebieskiej gospodarki: umożliwienie wzrostu zrównoważonej niebieskiej gospodarki i wspieranie społeczności z terenów zależnych od rybołówstwa i akwakultury;
4. W przypadku pojawiających się kwestii administracyjnych: wzmocnienie zarządzania zasobami wodnymi i dostępności wód śródlądowych dla akwakultury, bezpieczeństwo wodne.

Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA) ma za zadanie wspierać osoby zatrudnione w sektorach rybołówstwa i akwakultury. W dniu 2 maja 2018 r. Komisja Europejska przyjęła wnioski dotyczące nowych wieloletnich ram finansowych (WRF) na lata 2021–2027<sup>3</sup>. Zgodnie z ww. wnioskami budżet Europejskiego Funduszu Morskiego Rybackiego i Akwakultury będzie wynosił 6.1 miliarda EUR w cenach bieżących.

Zakładane cele EFMRA to między innymi:

- odbudowanie stad ryb, zmniejszenie oddziaływania rybołówstwa na środowisko;

---

<sup>2</sup> Niebieska gospodarka obejmuje rybołówstwo i akwakulturę, turystykę, żeglugę morską, energię oceaniczną, niebieską biotechnologię, wydobywanie dna morskiego itp.

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/commission/priorities/democratic-change/future-europe/eu-budget-future\\_en](https://ec.europa.eu/commission/priorities/democratic-change/future-europe/eu-budget-future_en)

- wspieranie rybołówstwa lokalnego oraz młodych rybaków;
- pomaganie społecznościom w dywersyfikacji lokalnej gospodarki;
- finansowanie projektów, które przyczynią się do powstania miejsc pracy i poprawy jakości życia na obszarach zależnych od rybołówstwa i akwakultury;
- wspieranie rozwoju akwakultury i jej rynków;
- wspieranie edukacji rybackiej;
- finansowanie działań zmierzających do poprawy wiedzy akademickiej na temat środowiska wodnego oraz pozyskiwania istotnych danych;
- wzmacnianie programów kontroli rybołówstwa;
- wspieranie inwestycji w sprzęt lub inwestycji, które mają na celu redukcję zanieczyszczeń lub gazów cieplarnianych;
- rozwijanie marketingu i przetwórstwa w sektorach rybołówstwa i akwakultury.

Wsparcie musi koncentrować się na innowacjach produktowych, rynkowych, sprzętowych, dostarczaniu brakujących umiejętności i kwalifikacji, wspieraniu nowych modeli biznesowych sprzyjających włączeniu społecznemu, dostępie do danych naukowych w celu pobudzenia innowacji i rozwoju technologii, bezpieczeństwie wodnym i planowaniu przestrzennym obszarów w celu stworzenia możliwości inwestycyjnych zgodnych z ekosystemami wodnymi i od wód zależnymi oraz przewidywalności inwestycji niezbędnej do wykorzystania kapitału sektora prywatnego/finansowania dłużnego.

Strategia ma sprzyjać rozwojowi branży akwakultury w Polsce. Jej realizacja ma przyczynić się do rozwoju nowoczesnej, środowiskowo przyjaznej i społecznie akceptowalnej akwakultury, z jednej strony nastawionej na efekt ekonomiczny i wzrost produkcji, z drugiej na wspieranie celów ważkich społecznie związanych z restytucją, restauracją, czy też odbudową populacji dzikich, cennych gospodarczo i/lub przyrodniczo gatunków ryb, wspieranie istnienia obszarów cennych przyrodniczo poprzez prowadzenie gospodarki rybackiej ukierunkowanej na utrzymanie tych walorów, które decydują o wyjątkowości

konkretnego ekosystemu oraz wspomaganie retencji wodnej poprzez realizowanie zadań związanych z tzw. małą retencją.

Intensywny rozwój akwakultury na świecie staje się faktem. Wraz z nim, pojawiają się problemy związane z intensyfikacją produkcji w sposób jak najmniej oddziałujący na środowisko naturalne, problemy wyceny zysków i strat środowiskowych, czy też coraz widoczniejsze oddziaływanie obserwowanych zmian klimatycznych na realia funkcjonowania branży. Ze względu na zróżnicowanie terytorialne, klimatyczne i ekologiczne trudno jest bezpośrednio transferować rozwiązania sprawdzające się w innych krajach do Polski. Każdorazowo, transfer rozwiązań prawnych, technologicznych, czy hodowlanych wymaga prac dostosowawczych do realiów krajowych.

Strategia ma być zbiorem faktów, opinii i analiz dotyczących branży akwakultury w Polsce, opracowaną przez badaczy zawodowo związanych z tym sektorem przy współdziałaniu przedstawicieli środowisk zewnętrznych reprezentujących podmioty akwakultury. Podstawowym celem powstania tego dokumentu jest zebranie i usystematyzowanie wiedzy na temat obecnego stanu sektora, perspektyw jego rozwoju oraz analizy otoczenia gospodarczego i prawnego – zarówno krajowego, jak i zagranicznego (ze szczególnym uwzględnieniem polityki Unii Europejskiej w tym zakresie).

Poza analizą stanu obecnego i identyfikacją barier, które dzisiaj utrudniają funkcjonowanie i rozwój akwakultury, zadaniem Strategii będzie również wyznaczenie długoterminowego celu strategicznego, który będzie wyzwaniem wobec stanu obecnego, tym samym analiza i identyfikacja otoczenia wykraczać musi w przyszłość i obejmować ryzyka dzisiaj niewystępujące.

## **Wyzwania związane z programem kolejnych WPRyb**

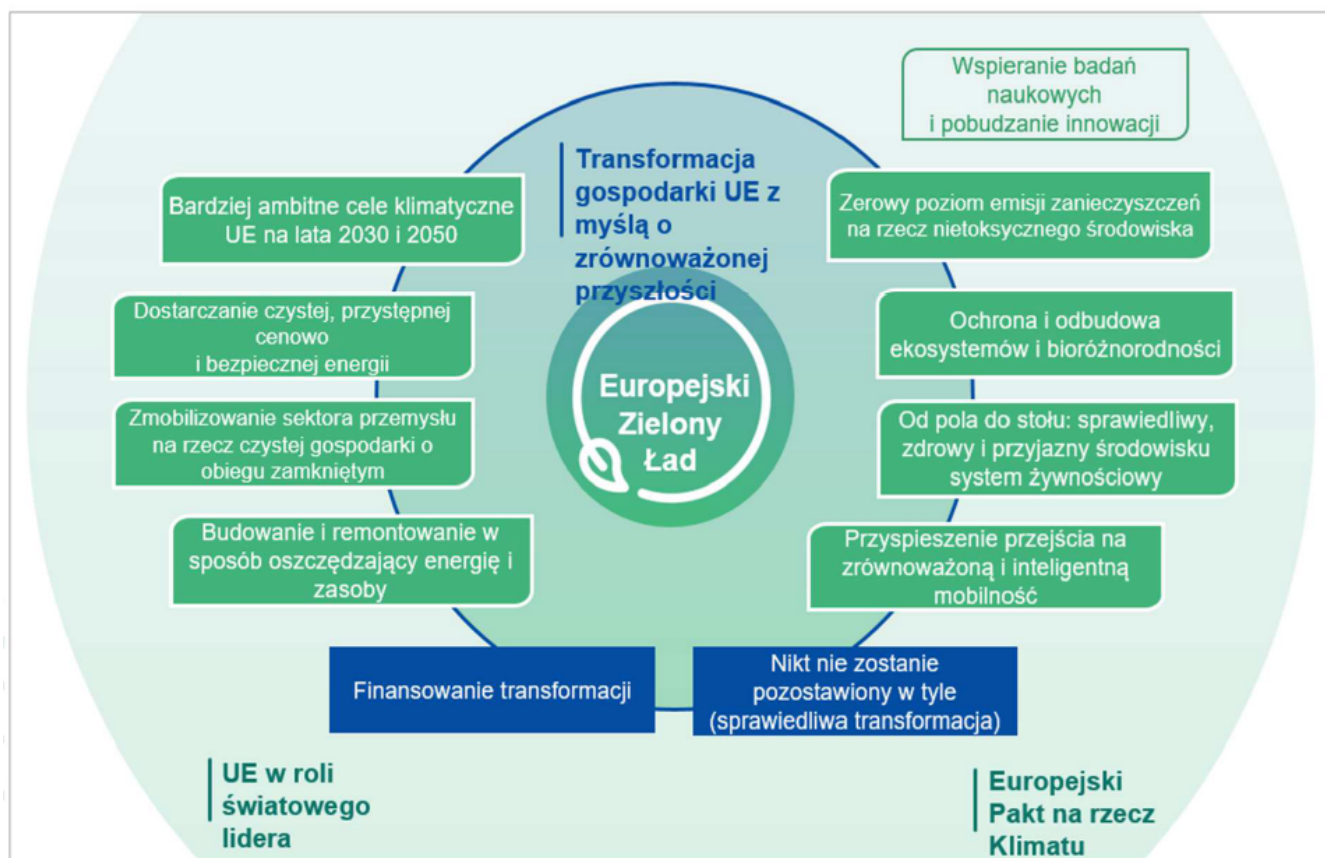
### **Akwakultura śródlądowa, a Europejski Zielony Ład**

Opublikowane przez Komisję Europejską strategie „Od pola do stołu” (Farm to Fork) oraz Strategia Bioróżnorodności do 2030 r. - „Przywracanie przyrody do naszego życia”, będące elementami Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal), mają łączyć przyrodę, rolników, firmy i konsumentów we wspólnym wysiłku na rzecz przyszłej zrównoważonej konkurencyjności. Strategie, zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem,



wdrażają zobowiązania UE mające na celu powstrzymanie utraty bioróżnorodności w Europie oraz przekształcenie systemów żywnościowych tak, aby stanowiły światowy wzorzec pod względem zrównoważonej konkurencyjności, ochrony zdrowia ludzi i planety oraz zapewnienia źródeł utrzymania wszystkim podmiotom w łańcuchu wartości żywności.

## Europejski Zielony Ład



Źródło: Komisja Europejska 2019

Kluczowe elementy Europejskiego Zielonego Ładu:

- **Kompleksowe** podejście do problemów związanych ze środowiskiem i klimatem;
- Stworzenie **sprawiedliwego**, zdrowego i przyjaznego środowisku **systemu żywnościowego**;
- Przywracanie **przyrody** do naszego życia.

Wyzwania związane z realizacją założeń Europejskiego Zielonego Ładu, w odniesieniu do akwakultury śródlądowej (słodkowodnej) nie są niczym nowym. Krajowe

regulacje prawne dotyczące akwakultury powiązane są z [dyrektywą 2000/60/WE – ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej](#), zwaną ramową dyrektywą wodną (RDW), [dyrektywą Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory](#) i [dyrektywą 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa](#). Ponieważ główny cel ramowej dyrektywy wodnej (osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego jednolitych części wód) jest zbieżny z potrzebami akwakultury śródlądowej (zaopatrzenie hodowli ryb w wodę o parametrach umożliwiających prowadzenie jak najbardziej wydajnej hodowli), zmiany strukturalne, organizacyjne i technologiczne wdrażane w polskich obiektach akwakultury wpisują się w realizację postawionych zamierzeń. Niemniej jednak, należy podkreślić, że efektywna realizacja celów Europejskiego Zielonego Ładu wymaga synergicznych działań różnych organów administracji publicznej. Jest to tym bardziej niezbędne, iż akwakultura śródlądowa korzystając z zasobów środowiska naturalnego jest niskoemisyjna, świadczy również szereg usług ekosystemowych niezbędnych do zapewnienia bioróżnorodności innych taksonów zwierząt i właściwego klimatu.

Jednym ze sposobów osiągnięcia celów zapisanych w strategiach „Od pola do stołu” (Farm to Fork) oraz różnorodności biologicznej jest wpisanie do wieloletnich krajowych planów strategicznych (Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) obejmująca Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030), jak również do niniejszej Strategii, celów wskazanych w art. 34 ust. 4 rozporządzenia nr 1380/2013 o wspólnej polityce rybołówstwa:

- a) uproszczenia administracyjne, w szczególności w odniesieniu do ocen i analiz skutków oraz licencji;
- b) pewność, w rozsądnym stopniu, podmiotów gospodarczych sektora akwakultury w zakresie dostępu do wód i przestrzeni;
- c) wskaźniki zrównoważonego rozwoju środowiskowego, gospodarczego i społecznego;
- d) ocenę innego możliwego transgranicznego oddziaływania, zwłaszcza na żywe zasoby morza i ekosystemy morskie w sąsiadujących państwach członkowskich;
- e) stworzenie synergii między krajowymi programami badawczymi oraz współpracy między branżą a społecznością naukową;

- f) propagowanie konkurencyjnej przewagi zrównoważonej żywności wysokiej jakości;
- g) propagowanie praktyk i badań w zakresie akwakultury z myślą o zwiększeniu pozytywnych skutków dla środowiska i dla zasobów rybnych, a także o zmniejszeniu negatywnych skutków, w tym zmniejszeniu presji na stada ryb używane do produkcji pasz, oraz zwiększeniu efektywności wykorzystania zasobów.

W polskiej Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) wyszczególniono następujące cele szczegółowe:

- I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (obszary: Reindustrializacja, Rozwój innowacyjnych firm, Małe i średnie przedsiębiorstwa, Kapitał dla rozwoju, Ekspansja zagraniczna);
- II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony (obszary: Spójność społeczna, Rozwój zrównoważony terytorialnie);
- III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu (obszary: Prawo w służbie obywatelom i gospodarce, Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem, E-państwo, Finanse publiczne, Efektywność wykorzystania środków UE), oraz obszary wpływające na osiągnięcie celów Strategii: Kapitał ludzki i społeczny, Cyfryzacja, Transport, Energia, Środowisko, Bezpieczeństwo narodowe.

Realizacja tych celów ma wpływ na zmiany legislacyjne sprzyjające realizacji celów zapisanych w art. 34 ust. 4 rozporządzenia nr 1380/2013 o wspólnej polityce rybołówstwa. Mamy tu do czynienia z komplementarnością na poziomie instytucjonalnym, a jednocześnie z synergią działań administracyjnych.

Na potrzeby przygotowania Strategii przyjęto kryteria, które powinny spełniać projekty, aby mogły zostać określone, jako szczególnie istotne z punktu widzenia realizacji poszczególnych priorytetów Strategii:

- projekty o wysokiej wartości finansowej (aby uzyskać koncentrację środków, osiągnąć wartość dodaną i spowodować kolejne zmiany), przede wszystkim związane z modernizacją;

- projekty badawcze i innowacyjne (wprowadzające nowe elementy wiedzy sprzyjającej rozwojowi akwakultury);
- projekty tworzące/budujące sieć/klaster;
- projekty o charakterze ponadregionalnym;
- projekty wpływające w sposób trwały na poprawę jakości życia lub wzrost gospodarczy.

Proponuje się również poniższy sposób uwzględnienia komplementarności w kryteriach wyboru projektów:

Aspekt komplementarności	Proponowana nazwa rodzaju komplementarności
Projekt wpisuje się w plan/strategię obowiązujący danego beneficjenta lub w danym sektorze/regionie (np. w przypadku projektu dotyczącego jednostki naukowej i badawczej w plany badawcze jednostki).	Spójność
Projekt jest powiązany przedmiotowo (np. projekty spełniają ten sam cel, oddziałują na ten sam sektor/branżę, etc.) z innymi projektami.	Komplementarność przedmiotowa
Projekt jest powiązany przestrzennie z innymi projektami.	Komplementarność przestrzenna
Projekt jest bezpośrednią kontynuacją lub uzupełnieniem dotychczasowych projektów.	Komplementarność bezpośrednia
Projekt jest realizowany we współpracy z innymi instytucjami/jednostkami.	Komplementarność instytucjonalna

## Trendy, zagrożenia, szanse i problemy rozwojowe akwakultury

1. Powolny odpływ zatrudnionych w rybnictwie śródlądowym i akwakulturze do sektorów pozarolniczych, brak równowagi demograficznej wśród zatrudnionych,

niższe tempo postępu technologicznego w rybnactwie są przyczyną wolniejszego tempa wzrostu produktywności pracy w rybnactwie w stosunku do sektorów pozarybnackich.

2. Rozdrobnienie sektora akwakultury w powiązaniu z rosnącą presją konkurencyjną (oraz dążeniem do przejmowania funkcji w zakresie przetwórstwa i handlu) zwiększają rolę wspólnych inicjatyw i działań (procesy integracji poziomej) w formule spółdzielni, czy grup producentów. Zdolność do wykorzystania rezerw efektywności sektora, tkwiących w zbiorowych działaniach, w coraz większym stopniu determinuje przewagi konkurencyjne lub jest warunkiem utrzymania dotychczasowej pozycji na rynku.
3. Rewolucja technologiczna w akwakulturze i rybnactwie śródlądowym. Jej głównym obszarem jest tworzenie i wdrażanie innowacji produkcyjnych i środowiskowych, wodoszczędnych, szybki rozwój nauki i badań, wykorzystanie danych satelitarnych, genetyka (w hodowli ryb i w pracach restytucyjnych), czy informatyzacja procesów gospodarczych. W rozwoju i adaptacji nowych technologii można upatrywać szans na pogodzenie często sprzecznych celów ekonomicznych (rynkowych), środowiskowych i społecznych.
4. Zmieniające się uwarunkowania przyrodniczo-klimatyczne prowadzą do większej częstotliwości występowania zjawisk o charakterze klęskowym. Obserwowane zmiany powodują wzrost zapotrzebowania na nowe systemy zarządzania ryzykiem w rybnactwie śródlądowym oraz gospodarką wodną jak również na większą synergię działań dotyczących gospodarki wodnej.
5. Dla rozwoju „niebieskiej gospodarki” w sektorze akwakultury i rybnactwa śródlądowego potrzebne jest stałe wsparcie na rzecz rozwoju wiedzy dotyczącej wód śródlądowych, naturalnych siedlisk ryb i warunków ich powstawania, utrzymania oraz odtworzenia, a także planowania przestrzennego obszarów zależnych od akwakultury i rybołówstwa. W niebieskiej gospodarce konieczne są wysiłki w celu rozwiązania kwestii zrównoważonego rozwoju, w tym odpadów poprodukcyjnych, niedoboru umiejętności, wykształcenia, podaży pracy, wysokich kosztów rozwoju, komercjalizacji wyników badań i kwestii związanych z pozwoleniami na korzystanie z wód i normami we wschodzących sektorach niebieskiego wzrostu. Rozwój lokalny kierowany przez społeczność ma ogromny potencjał, aby pomóc w rozwoju

niebieskiej gospodarki na szczeblu lokalnym i należy uruchamiać mechanizmy wsparcia lokalnych społeczności.

6. Zmiany demograficzne i społeczne związane ze starzeniem się ludności, migracją wewnętrzną i zagraniczną ludzi młodych, coraz wyraźniej oddziałują na różne aspekty rozwoju gospodarczego i społecznego wsi, rolnictwa i rybactwa (brak rąk do pracy w niektórych regionach) oraz spowolnienie wymiany pokoleniowej w rybactwie.
7. Wzrasta zamożność, świadomość ekologiczna, co przekłada się na rosnące zainteresowanie żywnością wysokiej jakości, żywnością funkcjonalną, tradycyjną, produkowaną w sposób nieobciążający środowiska i klimatu. Preferencje konsumentów coraz silniej będą dotyczyć śladu środowiskowego (klimatycznego) produktów, kwestii etycznych (w chowie i uboju ryb).
8. Rośnie znaczenie i oczekiwania społeczne w zakresie ochrony zasobów środowiska naturalnego (woda, różnorodność biologiczna). Obszary wiejskie, na których prowadzona jest gospodarka rybacka w postaci gospodarstw stawowych, z uwagi na zarządzanie przeważającą częścią zasobów przyrodniczych, są jednym z głównych adresatów krajowych dążeń w zakresie ochrony zasobów środowiska. Tendencje te wzmacniają wielofunkcyjny charakter sektora akwakultury – szczególnie akwakultury ekstensywnej, jednocześnie coraz silniej uzależniając jego konkurencyjność od przychodów pozarynkowych (w tym transferów budżetowych za dostarczanie dóbr publicznych w postaci utrzymania i zachowania walorów środowiskowych i właściwych stosunków wodnych).
9. Coraz wyraźniej dostrzegalne są zmiany klimatu, które powodują ograniczenia w dostępności zasobów oraz zagrożenia dla równowagi biologicznej. Coraz częściej stają się one czynnikiem utrudnień w produkcji rybackiej. Wzrasta znaczenie gospodarki zasobami wody (retencja, melioracja, nawodnienia). Jednocześnie pojawiają się w Polsce możliwości rozwoju nowych technologii np. hydroponicznych czy też zintegrowanych (np. RAS + hydroponika).
10. Nowe sektory gospodarki, takie jak: biogospodarka, zielona gospodarka, energetyka rozproszona oparta na OZE, gospodarka ukierunkowana, to sektory często związane z rozwojem nowych technologii, produktów, wzorców konsumpcji, zmian preferencji

indywidualnych lub społecznych. Ich rozwój może przyczynić się do zróżnicowania śródlądowej gospodarki rybackiej i powstawania nowych, atrakcyjnych miejsc pracy.

11. Istnieje niebezpieczeństwo zmiany w przeznaczeniu i użytkowaniu gruntów, w tym zaprzestania praktyk stawowego użytkowania gruntów, co może mieć negatywne skutki dla stosunków wodnych. Rosnące potrzeby w zakresie ochrony środowiska i klimatu powodują stawianie przed sektorem akwakultury ambitnych celów skutkujących kosztownymi dostosowaniami.
12. Rośnie znaczenie zadań instytucji działających na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i bezpieczeństwa żywności, m.in. w związku ze wzrostem oczekiwań konsumentów. Efektywna realizacja zadań publicznych w zakresie przestrzegania wymagań dotyczących bezpieczeństwa żywnościowego wymaga wzmocnienia koordynacji i zarządzania politykami oraz zwiększenia efektywności procesów monitorowania zagrożeń w sektorze akwakultury (w tym m.in. dotyczących zagrożeń epidemiologicznych, niekorzystnych zjawisk atmosferycznych, bezpieczeństwa żywności).

### **Wyzwania strategiczne sektora akwakultury**

Dynamika procesów rozwojowych i uwarunkowania regionalne prowadzą do silnego zróżnicowania sytuacji polskich gospodarstw akwakultury i poziomu rozwoju w ujęciu gospodarczym i terytorialnym. Prezentowane wyzwania strategiczne zostały podzielone na grupy, które odzwierciedlają ich zróżnicowany poziom i tempo rozwoju w czterech płaszczyznach:

- dostępność zasobów i sposób ich wykorzystania;
- wiedza, umiejętności i skłonność do ciągłej nauki;
- stopień i kierunki zmian poziomu urynkowienia;
- wyposażenie (techniczne maszyny, urządzenia, budynki) i możliwości finansowe.

Powyższy podział pozwolił na wyodrębnienie dwóch grupy gospodarstw rybackich: gospodarstwa o ograniczonym potencjale rozwojowym i gospodarstwa rozwinięte lub w fazie rozwoju. Przyjęty podział jest umowny, ale odzwierciedla specyfikę polskich gospodarstw

rybackich, które mają silnie zróżnicowany potencjał i różne możliwe scenariusze rozwoju. Dla wszystkich prezentowanych poniżej wyzwań, przekrojowym wyzwaniem jest opłacalność produkcji, wzrost dochodów rodzin rybackich oraz zagwarantowanie zrównoważonego rozwoju. Obu grup gospodarstw dotyczą horyzontalne bariery:

- niedostateczna i nieefektywna realizacja polityki przestrzennej na poziomie gmin (niski poziom pokrycia gmin planami zagospodarowania przestrzennego), konieczność prowadzenia wielopłaszczyznowych uzgodnień w przypadku podejmowania działań inwestycyjnych i rozwojowych;
- niedostateczne uwzględnienie potrzeb rozwoju gospodarstw rybackich w pracach planistycznych i urbanistycznych na poziomie gminy i powiatu;
- małe upowszechnienie krajowych rozwiązań technicznych i niedopasowanie najnowszych technologii do potrzeb rybackich oraz konieczność ich indywidualnej adaptacji;
- ograniczone zasoby wodne, pogarszające się stosunki wodne gleb i czasowy nadmiar i niedostatek wody oraz niewystarczająco sprawna gospodarka wodna, niska pojemność retencyjna (zbiorników powierzchniowych i gleb) i niedocenianie roli akwakultury (stawów ziemnych) w zakresie retencjonowania wód z opadów atmosferycznych i spływów powierzchniowych;
- wzrost ryzyka wynikającego ze zmian klimatu i gwałtownych zjawisk pogodowych;
- wzrastający poziom zagrożenia epizootycznego i trudności w odbudowie bazy produkcyjnej po wystąpieniu zjawisk epizootycznych;
- niewystarczająco upowszechnione rozwiązania zapobiegania ryzykom i kryzysom oraz niewystarczająco upowszechnione rozwiązania w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym;
- negatywne oddziaływanie zwierząt, w tym chronionych, na prowadzenie produkcji rybackiej.



### Wyzwania stojące przed gospodarstwami o ograniczonym potencjale rozwojowym:

- grunty pod stawami (w całości lub w zdecydowanej większości) permanentnie przez kilka lat nie są wykorzystywane w produkcji lub są wykorzystywane przez innych producentów (np. w ramach użyczenia, dzierżawy);
- niska dostępność zasobów (np. ziemi lub wody) lub niska ich jakość ograniczająca możliwości rozwoju lub kontynuacji działalności rybackiej;
- właściciel lub kierujący gospodarstwem nie posiada wystarczającej wiedzy o zasadach i wymogach prowadzenia działalności rybackiej oraz umiejętności w tym zakresie oraz nie jest skłonny uzupełnić tę wiedzę i nabyć umiejętności;
- potencjał techniczny i zasoby finansowe gospodarstwa (w tym również obejmujące wsparcie UE i budżetowe) nie pozwalają na nieprzerwane prowadzenie produkcji rybackiej przy wykorzystaniu własnych zasobów lub zakup usług lub z wykorzystaniem instrumentów finansowych zwrotnych.

Szanse	–relatywnie mniejsze koszty zmiany sposobu wykorzystania zasobów;  –ekstensywny, świadczący usługi ekosystemowe sposób prowadzenia produkcji rybackiej.
Zagrożenia/\bariery/słabe strony	–niedostateczny dostęp do kapitału lub trudności w sięganiu po zewnętrzne środki;  –niska zdolność kredytowa;  –rzadkie korzystanie z doradztwa i szkoleń w zakresie opracowywania planów restrukturyzacji, rozwoju lub dywersyfikacji źródeł dochodów gospodarstw.

**Wyzwania stojące przed gospodarstwami rozwiniętymi lub w fazie rozwoju:**

- grunty pod stawami (w całości lub w zdecydowanej większości) nieprzerwanie przez kilka lat są wykorzystywane w produkcji przez ich właścicieli lub użytkowników;
- dostateczna dostępność i jakość zasobów (np. ziemi lub wody) umożliwiająca rozwój działalności rybackiej;
- właściciel lub kierujący gospodarstwem posiada aktualną wiedzę o zasadach i wymogach prowadzenia działalności rybackiej oraz umiejętności w tym zakresie i skłonność do ich aktualizacji;
- potencjał techniczny i zasoby finansowe gospodarstwa pozwalają na nieprzerwane prowadzenie produkcji rybackiej przy wykorzystaniu własnych zasobów lub zakup usług lub z wykorzystaniem instrumentów finansowych zwrotnych.

Szanse	<ul style="list-style-type: none"><li>– możliwości finansowe w zakresie inwestycji w zwiększenie zdolności produkcyjnych;</li><li>– większe możliwości testowania różnorodnych innowacji technologicznych i produkcyjnych.</li></ul>
Zagrożenia/bariery/słabe strony	<ul style="list-style-type: none"><li>– niedostateczny dostęp do kapitału zewnętrznego i niska zdolność kredytowa gospodarstw w fazie rozwoju;</li><li>– niska skłonność do współpracy między producentami na rzecz wzrostu wydajności gospodarstw (np. w formie spółdzielni, czy grup producentów);</li><li>– duże potrzeby w zakresie podnoszenia kwalifikacji i umiejętności zawodowych producentów rybackich związane z nowymi technologiami i cyfryzacją;</li></ul>

	–niedopasowanie rozwiązań prawnych umożliwiających wydajności wykorzystania zasobów w gospodarce zamkniętej.
--	--

Głównym celem EFMRA, podobnie jak EFMR, jest wspieranie wdrażania WPRyb, której celem jest zapewnienie, aby rybołówstwo i akwakultura przyczyniały się do długoterminowego zrównowazenia środowiskowego, gospodarczego i społecznego. WPRyb przyczynia się do realizacji celów prawodawstwa UE w zakresie ochrony środowiska.

Wnioski z kontroli sprawności unijnych dyrektyw w sprawie ochrony przyrody<sup>4</sup> oraz sprawozdania Europejskiego Trybunału Obrachunkowego<sup>5</sup> w sprawie sieci Natura 2000 wskazują na potrzebę zwiększenia inwestycji w sieć Natura 2000, poprawy synergii z unijnymi instrumentami finansowania oraz lepszego zapewnienia śledzenia funduszy UE na rzecz sieci Natura 2000. Jest to również jeden z celów „Planu działania na rzecz przyrody, ludzi i gospodarki”<sup>6</sup> przyjętego przez Komisję Europejską w 2017 r., który został poparty konkluzjami Rady<sup>7</sup> i rezolucją Parlamentu Europejskiego. EFMR ustanowił już konkretne wskaźniki służące do pomiaru wpływu finansowania na sieć Natura 2000. Na lata 2014-2020 państwa członkowskie przeznaczyły ponad 635 mln EUR z EFMR na ochronę różnorodności biologicznej, w tym wsparcie zarządzania, odbudowy i monitorowania obszarów Natura 2000 i morskich obszarów chronionych (MPAs – Marine Protected Areas), na promowanie bardziej selektywnych narzędzi połowowych, unikanie przypadkowego połowu gatunków (ssaków morskich i ptaków morskich) oraz wspieranie akwakultury świadczącej usługi środowiskowe. W odniesieniu do zbierania odpadów morskich państwa członkowskie przeznaczyły około 21 mln EUR w latach 2014-2020 na różne projekty.

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness\\_check/docs/nature\\_fitness\\_check.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/docs/nature_fitness_check.pdf)

<sup>5</sup> [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17\\_1/SR\\_NATURA\\_2000\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17_1/SR_NATURA_2000_EN.pdf)

<sup>6</sup> [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness\\_check/action\\_plan/communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/communication_en.pdf)

<sup>7</sup> <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/06/19/conclusions-eu-action-plan-nature/>

Istnieje potencjał do rozwoju niebieskich sektorów wzrostu<sup>8</sup>, niemniej ich rozwój jest jednak hamowany przez ograniczoną dostępność odpowiednio wykwalifikowanego i wyszkolonego personelu oraz brak powiązań między systemami edukacji, a przedsiębiorstwami zaangażowanymi w niebieską gospodarkę. Inne wyzwania obejmują dostęp do finansowania, koordynacji i zarządzania w zakresie planowania przestrzennego, potrzeb i luk w wiedzy na temat ekosystemów śródlądowych, które bardzo różnią się od ekosystemów morskich i, w odniesieniu do których, dane naukowe, badania i zarządzanie obszarami (w tym rybołówstwem) są często niewystarczające, a stosowane metody zarządzania muszą być wypracowane w sposób indywidualny i ukierunkowany. Bez wzmocnienia tej zdolności zarządzania, często bardzo wrażliwymi ekosystemami, rozwój niebieskiego wzrostu nie będzie zrównoważony.

#### Wyzwania dla rybołówstwa śródlądowego i akwakultury

- Pomyślnie wdrożenie WPRyb będzie wymagało wsparcia w zakresie kontroli rybołówstwa śródlądowego i gromadzenia różnorodnych danych. Zebrane informacje muszą być wykorzystywane do szerszego zakresu celów (odpowiednio nadzoru i wiedzy naukowej) i wymagają bardziej interoperacyjnych systemów.
- Rozwój akwakultury powinien być wsparty szeregiem rozwiązań organizacyjno-prawnych w zakresie wskazanym przez Komisję Europejską, dotyczących:
  - Zapewnienia dostępu do przestrzeni i wody poprzez odpowiednią współpracę pomiędzy organami administracji państwowej odpowiedzialnymi za udzielanie pozwoleń na korzystanie z wód do celów akwakultury, a organami odpowiedzialnymi za egzekwowanie przepisów dotyczących ochrony środowiska czy planowania przestrzennego.
  - Usprawnienia przepisów w celu zminimalizowania obciążeń administracyjnych, między innymi poprzez stworzenie krajowej jednostki ds. akwakultury współpracującej ze wszystkimi zainteresowanymi stronami (np. agencji ds. akwakultury spełniającej rolę krajowego punktu kontaktowego dla wszystkich zainteresowanych stron, której rolą byłoby koordynowanie kompleksowej obsługi podmiotów zainteresowanych prowadzeniem

---

<sup>8</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/42d0eda6-a720-11e7-837e-01aa75ed71a1/language-en>

działalności w akwakulturze w zakresie: udzielania pozwoleń na korzystanie z wód, udzielanie wiążących opinii w zakresie oddziaływania planowanych inwestycji w sektorze akwakultury, rzetelne informowanie o sektorze akwakultury poprzez kampanie komunikacyjne, oznakowanie i branding krajowych produktów, promocja bliskich i lokalnych dostaw, informowanie o efektywności środowiskowej i promowanie pozytywnego wpływu – usług środowiskowych).

– Przygotowań sektora do zmian klimatycznych poprzez opracowanie planów branżowych uwzględniających specyfikę poszczególnych typów produkcji krajowej akwakultury oraz sporządzenie i wdrożenie dobrych praktyk będących odpowiedzią na zmiany klimatyczne oraz praktyk związanych z dobrostanem hodowanych ryb.

– Prowadzenia badań i wprowadzanie innowacji mogących przyczynić się do dalszego rozwoju produkcji w akwakulturze oraz do promocji produktów akwakultury, jako zrównoważonych produktów żywnościowych.

- **Brak atrakcyjności** sektora rybołówstwa śródlądowego i akwakultury wymaga ciągłej uwagi. Względy bezpieczeństwa i trudne warunki pracy (zdrowie, higiena itp.) sprawiają, że sektor ten nie jest pożądaną ścieżką zawodową dla ludzi młodych. Wskazane jest monitorowanie i wprowadzanie systemu zachęt do pozostawania w zawodzie.
- **Wspieranie naturalnych populacji ryb** poprzez ukierunkowane zarybienia powinno być jednym z programów działań.

Analiza dokumentów krajowych i UE, planów strategicznych dotyczących nowego okresu programowania, literatury naukowej, raportów i analiz dotyczących stanu polskiej akwakultury oraz jej kierunków rozwoju w ostatnich latach pozwala przyjąć następujące rozstrzygnięcia strategiczne:

<b>Rozstrzygnięcia strategiczne</b>
Warunkiem zrównoważonej produkcji rybackiej w akwakulturze śródlądowej jest dostęp do zasobów dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

### **Rozstrzygnięcia strategiczne**

Rozwój akwakultury i wzrost spożycia produktów pochodzących z akwakultury jest konieczny, ponieważ ogranicza presję połowową i tym samym przyczynia się do wspierania naturalnych populacji cennych gatunków ryb.

Utrzymaniu ekonomicznej opłacalności gospodarstw akwakultury sprzyja rozwój łańcucha dystrybucji „od łowiska do półmiska” i rozszerzenie asortymentu o poszukiwane na rynku gatunki ryb i rodzaje produktów.

Wykorzystanie potencjału rozwojowego w sektorze akwakultury zależy od umiejętności adaptowania najnowszych technologii z zakresu ochrony wód, gospodarki odpadami, cyfryzacji i innowacji oraz działalności gospodarstw rybackich czerpiących z dobrych praktyk opartych na tradycji oraz wykorzystujących wyniki prac badawczych.

Wspieranie programów badawczych pobudza potencjał tworzenia innowacji wykorzystujących wyniki realizowanych badań (ukierunkowana nauka i edukacja).

Gospodarstwa akwakultury w przyszłości mogą być również prosumentami energii odnawialnej i surowców dla biogospodarki (w tym m.in. w zakresie biomasy).

Akwakultura intensywna i zachowawcza, poprzez stopniowe przechodzenie na technologię typu RAS (Recirculating Aquaculture System), wpisuje się w trendy gospodarki o obiegu zamkniętym. Synergia prac badawczych, innowacji produktowych i technologicznych oraz inwestycje mogą przyspieszyć ten proces.

Utrzymanie ekonomicznej opłacalności gospodarstw prowadzących chów i hodowlę ryb w warunkach akwakultury niskointensywnej (ekstensywnej) wymusza konieczność optymalnego wykorzystania naturalnej produktywności stawowych ekosystemów wodnych, stosowania nowoczesnych technologii hodowlanych, wprowadzania nowych gatunków i dywersyfikacji aktywności gospodarczej.

Rozwój akwakultury niskointensywnej (ekstensywnej), świadczącej usługi ekosystemowe, powinien być prowadzony w oparciu o model wielofunkcyjnych gospodarstw rybackich czerpiących z dobrych praktyk opartych na tradycji oraz ukierunkowanych prac badawczych.

## Charakterystyka sektora rybołówstwa śródlądowego i akwakultury oraz sugerowane strategie działania

Gospodarka rybacka jest definiowana jako zespół planowanych i skoordynowanych czynności mających na celu racjonalne gospodarowanie organizmami wodnymi w myśl zasad ekonomii i zgodnie z założeniami ochrony przyrody. W odniesieniu do Polski, pojęcie to obejmuje:

1. **rybołówstwo** (przede wszystkim połowy ryb morskich oraz połowy w wodach śródlądowych);
2. **chów i hodowlę** ryb oraz pozostałych produktów i organizmów wodnych – akwakulturę (prowadzoną obecnie z wykorzystaniem wód śródlądowych).

### Warunki społeczno-gospodarcze w sektorze rybołówstwa śródlądowego

W 2019 roku we władaniu 388 uprawnionych do rybactwa, były 1 793 obwody rybackie, z czego 1 272 to obwody jeziorowe, 436 obwody rzeczne i 85 obwody ustanowione na zbiornikach zaporowych. W stosunku do całkowitej liczby obwodów rybackich w Polsce, wynoszącej około 2 384, liczba 1 793 obwodów stanowi 75,2%. Uprawnieni do rybactwa prowadzą działalność w następujących formach prawnych: osobach prawnych (39,43%), osobach fizycznych (58,51%) i innych, tzn. niebędących osobami prawnymi lub fizycznymi (2,06%). Całkowita wielkość zatrudnienia w rozpatrywanych 388 podmiotach gospodarczych osiągnęła 1 836,5 etatów pełnych lub okresowych, w tym 578 etatów przypadało na rybaków zatrudnionych na stałe, 226 rybaków zatrudnionych sezonowo (na różnego rodzaju umowy cywilnoprawne) oraz 1 032,5 etatu na pozostałe osoby zatrudnione na stałe niebędące rybakami jeziorowymi.

Wspomniane 388 podmiotów gospodarczych, użytkujących łącznie około 394 tys. ha publicznych śródlądowych wód powierzchniowych, odłowiło 2 110 ton ryb. Wartość sumaryczna odłowów ryb w obwodach rybackich wyniosła w 2019 roku 21 885 580 zł, w tym wartość odłowionych tarlaków 1 487 391 zł, co oznacza odsetek tej drugiej wartości na poziomie 6,8% wartości odłowów ogólnych. Zdecydowanie na pierwszych miejscach pod względem ogólnej wartości odłowów były następujące gatunki: sielawa (4,20 mln zł), węgorz (3,74 mln zł), szczupak (3,13 mln zł), sandacz (3,11 mln zł), leszcz (2,13 mln zł), lin (1,89

mln zł) i okoń (1,44 mln zł). Na wspomniane 7 gatunków przypada 89,73% całkowitej wartości odłowów ryb w obwodach rybackich w 2019 roku. Trzeba wspomnieć, że węgorz, który jeszcze do niedawna stanowił podstawę ekonomiczną funkcjonowania rybactwa, po raz pierwszy od ponad 40 lat pod względem wartości finansowej odłowów znalazł się na drugim miejscu (za sielawą), wykazując spadek udziału procentowego wartości odłowów o 5 punktów procentowych w stosunku do roku 2018, co wskazuje na postępujący regres w gospodarowaniu tym gatunkiem.

Podstawowe dane o badanych 388 uprawnionych do rybactwa i użytkowanych przez nich obwodach rybackich w województwach w roku 2019

Lp.	Województwo	Liczba podmiotów	Liczba obwodów rybackich	Powierzchnia obwodów, którymi władają uprawnieni do rybactwa
1.	dolnośląskie	6	43	7 983,4800
2.	kujawsko – pomorskie	22	205	34 109,7886
3.	lubelskie	8	46	10 485,0000
4.	lubuskie	21	115	15 858,3700
5.	łódzkie	5	20	9 466,9400
6.	małopolskie	7	43	9 501,0500
7.	mazowieckie	7	45	31 252,1300
8.	opolskie	1	12	7 808,3100
9.	podkarpackie	4	33	11 690,7000
10.	podlaskie	60	129	20 326,6860
11.	pomorskie	62	247	38 083,0900
12.	śląskie	5	28	10 533,8700
13.	świętokrzyskie	3	15	3 361,0000
14.	warmińsko - mazurskie	74	323	106 396,0103
15.	wielkopolskie	46	215	26 265,9151
16.	zachodniopomorskie	57	274	51 218,6979
<b>Ogółem</b>		<b>388</b>	<b>1793</b>	<b>394 341,0379</b>

Ważne jest zwiększenie wielowymiarowego wsparcia dla rybołówstwa śródlądowego na małą skalę. Może to być realizowane przy współpracy z organizacjami rybackimi oraz społecznością lokalną, oraz poprzez system wsparcia edukacji (np. stypendia dla uczniów szkół ponadpodstawowych i uczelni wyższych kształcących w zakresie rybactwa). Jest to o tyle ważne, że luki w zatrudnieniu występują, gdy lokalni rybacy opuszczają branżę, aby uzyskać lepiej płatne miejsca pracy i mniej surowe warunki pracy gdzie indziej. Szczególnie



trudno jest zachęcić młodzież do pracy w sektorze rybołówstwa, a zabezpieczenie wymiany międzypokoleniowej staje się wyzwaniem.

Rybołówstwo śródlądowe boryka się z brakiem opinii naukowych i odpowiednich środków zarządzania w celu wzmocnienia ich zrównoważonego rozwoju. Ponadto, co wskazano powyżej regiony zależne od rybactwa śródlądowego stoją w obliczu wyzwań wynikających z braku personelu z kierunkowym wykształceniem i zdolnością do przedsiębiorczości, niewystarczającej infrastruktury, ograniczonej przestrzeni fizycznej dla projektów akwakultury, w tym akwakultury zachowawczej, niewystarczającej wiedzy naukowej na temat wielkości zasobów.

### Warunki społeczno-gospodarcze w sektorze akwakultury

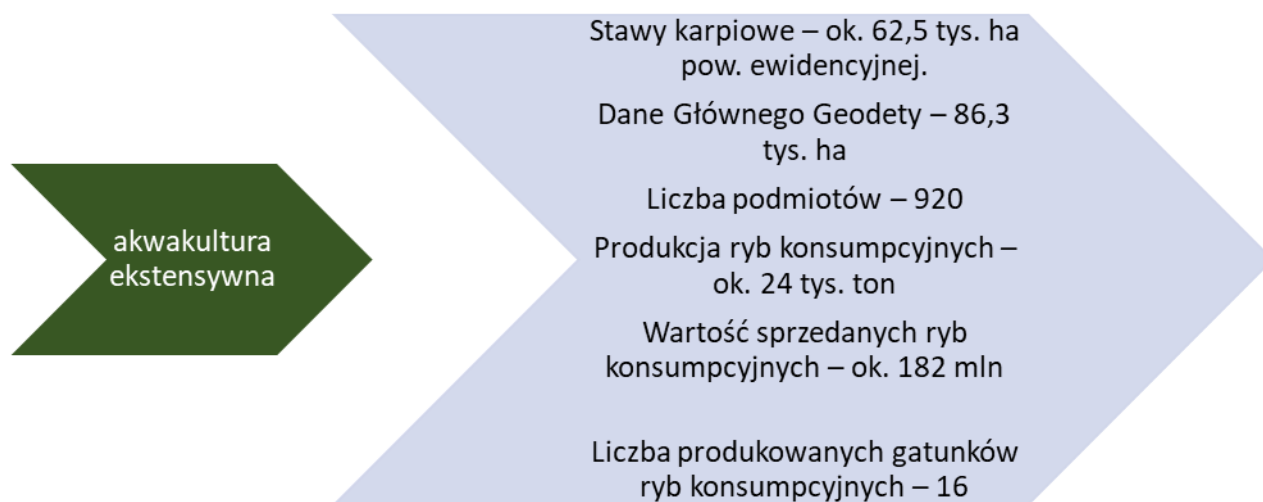
W chwili obecnej sektor akwakultury w Polsce (zdefiniowany w ustawie z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym., jako chów i hodowla ryb) jest zróżnicowany – w dużym uproszczeniu podzielić go można na dwa segmenty:

**Akwakultura niskointensywna (ekstensywna)**<sup>9</sup> – obejmująca tradycyjne metody chowu i hodowli ryb, z dominacją chowu karpia w stawach ziemnych, o powierzchniach dochodzących do kilkuset ha i zapewniająca usługi ekosystemowe dla otoczenia. Znaczący udział w diecie ryb ma pokarm naturalny, rozwijający się w stawie, ryby dokarmiane są głównie zbożami bądź granulataми. Po napełnieniu stawu technologia nie przewiduje stosowania przepływu wody przez stawy (praktyka stosowana jedynie w sytuacjach awaryjnych – dla ratowania ryb lub przy gwałtownych wezbraniach wód). Celem podmiotów działających w tej formie gospodarki jest produkcja żywności funkcjonalnej, opłacalna ekonomicznie, zmierzająca do lepszego i efektywniejszego wykorzystania zasobów wodnych przy jednoczesnym minimalizowaniu potencjalnych negatywnych wpływów na środowisko wodne. Możliwość lepszego wykorzystania potencjału produkcyjnego stawów oraz zwiększenia przychodów z produkcji i poprawy rentowności gospodarstw karpionych stwarzają polikultury, czyli stosowanie obsad mieszanych z karpem. Gama gatunków

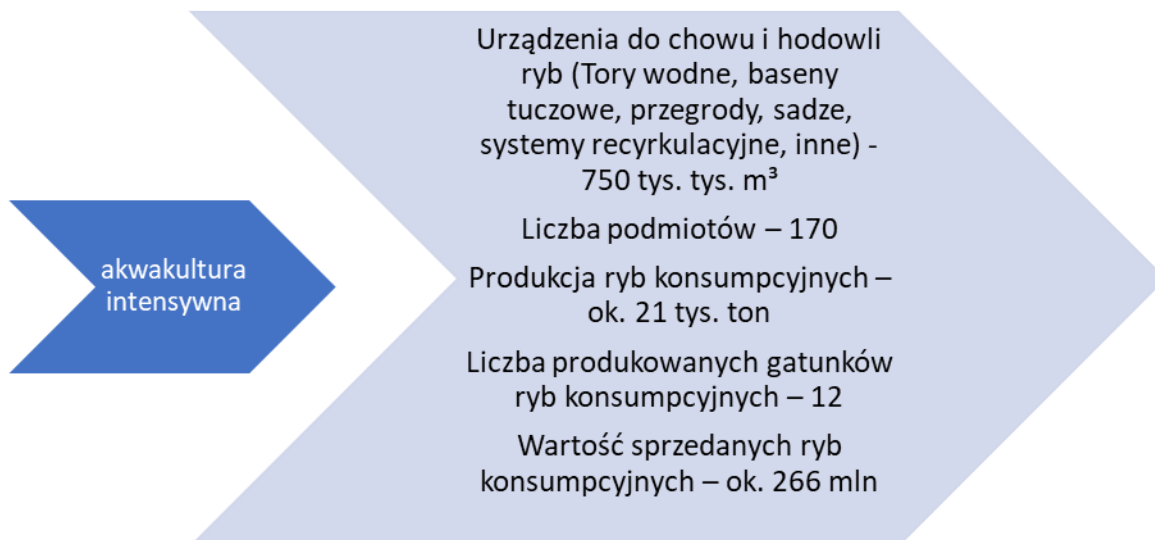
---

<sup>9</sup> Podział na akwakulturę ekstensywną i intensywną jest podziałem umownym. Istnieją różne definicje decydujące o przynależności danej formy akwakultury do jednej z podstawowych form jak i form pośrednich (np. akwakultury półintensywnej). Pierwotnie za chów ekstensywny uważano produkcję opartą wyłącznie na pokarmie naturalnym, bez wprowadzania zabiegów podnoszących wydajność naturalną. Obecnie stosuje się zamiennie pojęcia niskointensywna czy ekstensywna zakładając, iż cechą charakterystyczną tego segmentu akwakultury jest duży udział pokarmu naturalnego w pokarmie ryb wynikający z dobrej kultury stawowej.

możliwych do zastosowania jest bardzo szeroka: drapieżne (szczupak, sandacz, sum europejski, boleń, miętus), roślinożerne (amur biały, tołpyga biała i pstra), reofilne (jaź, świnka, certa, kleń, brzana), i inne (lin, karaś, sieja). Według aktualnych danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii na dzień 1 stycznia 2021 roku powierzchnia ewidencyjna stawów (grunty pod stawami, oznaczone symbolem – Wsr) wynosi ok 87 tys. ha.



**Akwakultura intensywna** – obejmująca przede wszystkim chów i hodowlę ryb łososiowatych, jesiotrowatych i sumów afrykańskich oraz produkcję materiału obsadowego. Obiekty hodowli ryb charakteryzuje mniejszy areał oraz większe zaangażowanie techniczne i technologiczne w porównaniu z obiektami akwakultury ekstensywnej. Woda używana do hodowli ryb jest wykorzystywana w systemie przepływowym albo z różnym stopniem zawracania wody, co sprawia, że wpływ tego typu akwakultury na ilościowy stan wód powierzchniowych jest nieodczuwalny. Celem podmiotów działających w tej formie gospodarki jest produkcja nastawiona na zysk ekonomiczny oraz adaptacja rozwiązań technologicznych zmierzających do lepszego i efektywniejszego wykorzystania zasobów wodnych przy jednoczesnym minimalizowaniu potencjalnych negatywnych wpływów na środowisko wodne, jak i wprowadzanie nowych gatunków ryb do hodowli intensywnej. Ten typ hodowli najszybciej wprowadza technologie zmierzające do ograniczania presji na stan i jakość wód, ze względu na 100% zależność całego cyklu od możliwości uzyskania przepływu wody przez urządzenia hodowlane. Z tego powodu, mimo długiego zwrotu inwestycji, coraz częściej zamierzenia rozwojowe, modernizacyjne, czy inwestycyjne zmierzają w kierunku systemów RAS (Recirculating Aquaculture System).



### Wnioski

- w polskiej akwakulturze występuje wyraźny podział na segmenty o różnych typach produkcji, celach, problemach i potrzebach;
- oba segmenty mają swój udział w produkcji materiału zarybieniowego i obsadowego na potrzeby restytucji, restauracji i odbudowy populacji ryb cennych przyrodniczo i gospodarczo, ale również na potrzeby akwakultury ekstensywnej i intensywnej. Często występuje wyraźny podział na segmenty o różnych celach, problemach i potrzebach natomiast cechą wspólną działań z zakresu produkcji materiału zarybieniowego i obsadowego jest podporządkowanie prac pod rozród i podchów materiału zarybieniowego, a w związku z tym silna zależność od pór roku oraz otoczenia prawnego (zgody na pozyskiwanie i utrzymanie tarlaków, dostęp do wód o specyficznych parametrach, związanych z cyklem rozrodczym gatunków), czy również zróżnicowanych potrzeb inwestycyjnych.

## Analiza obecnego stanu akwakultury – MOCNE STRONY



- doświadczona i wysoko wykwalifikowana kadra zarządzająca obiektami chowu i hodowli ryb,
- wielowiekowa tradycja i duże doświadczenie w zakresie metod i technik prowadzenia chowu i hodowli ryb, w szczególności w zakresie karpiarstwa i pstrągarstwa,
- duża chęć rozwoju technologicznego w gospodarstwach akwakultury,
- gospodarstwa chowu i hodowli ekstensywnej są źródłem zatrudnienia, w szczególności na terenach wiejskich,
- potencjał edukacyjny gospodarstw chowu i hodowli ryb pozwalający na zdobycie praktyki zawodowej,
- rosnąca skłonność do innowacji technicznych i technologicznych, w tym do poszerzania zakresu produkcji o nowe gatunki ryb,
- istnienie organizacji i zrzeszeń producentów ryb słodkowodnych i dwuśrodowiskowych,
- istnienie szkolnictwa średnie i wyższego przygotowującego do pracy w akwakulturze,
- istnienie kodeksu dobrej praktyki rybackiej,
- wysoka zdolność do podejmowania krajowej i międzynarodowej współpracy branżowej, naukowo-badawczej, w tym z organizacjami proekologicznymi



- doświadczona i wysoko wykwalifikowana kadra instytucji zaangażowanych w proces kontroli obiektów chowu i hodowli ryb (GIW, Państwowa Straż Rybacka, Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie, państwowe służby ochrony środowiska, policja, Państwowa Straż Pożarna,),
- współpraca i rozbudowana struktura terenowa instytucji zaangażowanych w proces kontroli obiektów chowu i hodowli ryb,
- istnienie systemu identyfikowalności produktów akwakultury w całym łańcuchu dostaw,



infrastruktura

- zróżnicowane rodzaje gospodarstw chowu i hodowli ryb (produkcja ekstensywna, intensywna, produkcja w obiektach o zamkniętym obiegu wody czy działalność wylęgarniczo-podchowalnicza oraz mieszana wszystkich typów ),
- rosnące zróżnicowanie produkcji pod względem gatunkowym,
- duży odsetek obiektów wyposażonych w nowoczesną infrastrukturę i środki techniczne w zakresie produkcji, sortowania, magazynowania i dystrybucji, spełniające wymogi dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz jakości produktu,
- część gospodarstw zmodernizowana pod kątem wdrożenia nowoczesnych technologii, w tym o zamkniętym obiegu wody (RAS), uniezależniona od zasobów wód powierzchniowych, czy wykorzystująca odnawialne źródła energii,
- know-how w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii w produkcji wylęgarniczo-podchowalniczej, nowatorskich hodowli w obiektach o obiegu zamkniętym z wykorzystaniem wód termalnych, czy rodzimej produkcji kawioru,
- duży odsetek obiektów ze zmodernizowaną infrastrukturą socjalno-biurową,
- walory środowiskowe i retencyjne gospodarki rybackiej i duży potencjał obiektów stawowych dla zachowania bioróżnorodności obszarów chronionych,
- duża ilość obiektów stawowych których istnienie przyczyniło się do utworzenia obszarów Natura 2000 – wysoki potencjał usług ekosystemowych gospodarstw rybackich.



Zbieranie  
danych  
rybackich

- uregulowany prawnie i organizacyjnie system zbierania danych dotyczących akwakultury,
- jeden podmiot odpowiedzialny za zbieranie danych dotyczących chowu i hodowli ryb,
- doświadczona i wysoko wykwalifikowana kadra naukowo-badawcza,
- wysoko wyspecjalizowane i dobrze wyposażone ośrodki naukowo-badawcze z wieloletnią tradycją i rozwiniętą bazą dydaktyczną,
- nowoczesne środki techniczne służące do zbierania, raportowania i wymiany danych ,
- wypracowane metodologie prowadzenia badań i usystematyzowany sposób zbierania danych (formularze statystyki publicznej)

## Analiza obecnego stanu akwakultury – SŁABE STRONY



- system szkoleń nie jest dopasowany do aktualnych potrzeb w zakresie chowu i hodowli ryb,
- starzejąca się kadra zarządcza i brak zastępowalności pokoleniowej, w tym właścicieli obiektów chowu i hodowli ryb,
- przywiązanie do tradycyjnych metod zarządzania i organizacji produkcji oraz niechęć części środowiska rybackiego do podejmowania wyzwań związanych ze stosowaniem innowacyjnych narzędzi i technik,
- niska rekrutacja do szkół średnich i wyższych mających ukierunkowane kształcenie



- zbyt małe zasoby kadrowe instytucji zaangażowanych w proces kontroli obiektów i gospodarstw chowu i hodowli ryb,
- zbyt mała liczba środków technicznych niezbędnych do prawidłowego wykonywania obowiązków kontrolnych,
- brak efektywnych narzędzi prawnych i technicznych do egzekwowania realizacji obowiązków w zakresie utylizacji zakażonego materiału,
- brak efektywnych narzędzi prawnych i technicznych do realizacji obowiązków w zakresie utylizacji odpadów pochodowlanych,
- brak szybkiej ścieżki współpracy pomiędzy instytucjami których kompetencje i zakres działania ma wpływ bezpośredni lub pośredni na akwakulturę, w zakresie weryfikacji przepisów prawa oraz wymagań stawianych akwakulturze

### Infrastruktura

- część obiektów chowu i hodowli wykazuje braki inwestycyjne w zakresie:
  - infrastruktury i środków technicznych służących do produkcji, sortowania, magazynowania i dystrybucji
  - poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy
  - poprawy jakości produktu końcowego,
  - zastosowania produkcji o obiegu zamkniętym,
  - zmniejszenia emisyjności
  - zastosowania odnawialnych źródeł energii,
  - efektywniejszego wykorzystania dostępnych zasobów wodnych
- bariery organizacyjno-prawne przy podejmowaniu działań inwestycyjnych w infrastrukturę, konieczność zbierania wielu pozwoleń, brak możliwości dokonania oceny formalnoprawnej w jednym urzędzie, długotrwały czas przygotowania inwestycji,
- długotrwały czas zwrotu z inwestycji przy wydłużonym i kosztownym procesie,
- ograniczona możliwość mechanizacji i polepszenia warunków pracy w przypadku akwakultury karpiovej prowadzonej w sposób ekstensywny,
- większość obiektów uzależniona od poboru wód powierzchniowych
- wysokie koszty amortyzacji i utrzymania obiektu chowu i hodowli ryb w stosunku do ceny produktu,
- przywiązanie do używania materiałów niebiodegradowalnych i opakowań jednorazowych powodujące zwiększenie ilości odpadów

### Zbieranie danych rybackich

- niewystarczająca współpraca pomiędzy środowiskiem naukowym a rybakami w zakresie pozyskiwania danych,
- brak pozyskiwania informacji nt. ilości pobieranej i zwracanej wody
- niewystarczające środki finansowe i zasoby kadrowe w zakresie zbierania danych i monitoringu, szczególnie w obszarze badań socjo-ekonomicznych,
- brak jednolitej metodologii pozwalającej określić wielkość strat powodowanych przez ptaki i ssaki rybożerne,
- brak kompleksowych danych w zakresie zmapowania i charakterystyki terenów przeznaczonych pod rozwój akwakultury,
- wysoka kosztochłonność badań,

## **Analiza obecnego stanu akwakultury – SZANSE**

### **Aspekty społeczno-kulturowe**

- rosnący trend do prowadzenia zdrowego trybu życia i postrzegania ryb jako zdrowej żywności,
- wzrost zapotrzebowania na produkty regionalne, produkowane lokalnie, tradycyjnymi metodami,
- rosnące wymagania konsumentów w zakresie jakości produktów, w tym pochodzących ze zrównoważonej akwakultury lub chowu ekologicznego oraz wyprodukowanych z poszanowaniem zasobów środowiskowych,
- potencjał rozwojowy wynikający z problemu zabezpieczenia w żywność w związku ze wzrostem liczby ludności na świecie.

### **Technologia chowu i hodowli**

- wzrost krajowego zapotrzebowania na produkty akwakultury wynikający z ograniczenia połowów ryb morskich,
- istnienie zaawansowanych rozwiązań technologicznych w zakresie produkcji ryb, w tym produkcji i podchowu narybku,
- istnienie technologii prowadzenia produkcji akwakultury uniezależnionej od wód powierzchniowych (zaawansowane obiekty RAS),
- możliwość adaptacji rozwiązań technologicznych z innych gałęzi gospodarki w celu budowy akwakultury zrównoważonej i zasobooszczędnej,
- wysoki potencjał innowacyjny ośrodków naukowo-badawczych stwarzający możliwość obniżenia kosztów produkcji, w tym poprzez usługi doradcze z zakresu marketingu, ekonomii i biznesu,
- rosnący popyt na energię i rozwój technologii w zakresie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii i prowadzenia gospodarek o obiegu zamkniętym,



- potencjał rozwojowy wynikający z wykorzystania technologii cyfrowych i automatyzacji pracy.

### **Środowisko**

- położenie geograficzne i charakterystyka hydrologiczna zapewniająca dostęp do różnego rodzaju powierzchniowych wód płynących i zbiorników wodnych,
- objęcie części obszarów akwakultury ochroną z uwagi na występujące tam rzadkie gatunki roślin i zwierząt,
- polepszająca się jakość wód powierzchniowych,
- duża znajomość aspektów środowiskowych wśród kadry zarządzającej wynikająca z kierunkowego wykształcenia.

## **Analiza obecnego stanu akwakultury – IDENTYFIKACJA POTRZEB**

### **Kapitał ludzki**

- promowanie zawodu hodowcy ryb oraz stosowanie zachęt ekonomicznych pozwalających na rozpoczęcie nauki, pracy lub pozostanie w zawodzie ludzi młodych,
- zacieśnienie współpracy pomiędzy hodowcami a światem nauki i szkolnictwa na potrzeby innowacji i rozwiązań praktycznych,
- przeprowadzenie szkoleń w zakresie stosowania przepisów WPRyb, przepisów dotyczących obszarów chronionych NATURA2000, dyrektywy ptasiej i siedliskowej, wdrażania nowych metod zarządzania i organizacji produkcji oraz wprowadzania innowacyjnych narzędzi i technik chowu i hodowli ryb,
- budowanie zdolności poprzez wykorzystanie badań i innowacji do przechodzenia na gospodarkę neutralną środowiskowo, zwiększenie wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu oraz urządzeń o niskim wpływie na środowisko,
- budowa otoczenia prawnego wspierającego procesy inwestycyjne w akwakulturze oraz transfer technologii z innych gałęzi gospodarki w celu budowy akwakultury zasobooszczędnej,

- wsparcie organizacji zrzeszających rybaków w zakresie udziału w konferencjach krajowych, międzynarodowych oraz posiedzeniach zespołów doradczych o tematyce związanej ze zrównoważoną akwakulturą,
- podniesienie rentowności działalności rybackiej poprzez skracanie łańcucha dostaw, dywersyfikację oraz różnicowanie dochodów gospodarstw chowu i hodowli,
- zapewnienie mechanizmu interwencyjnego na wypadek wystąpienia strat w prowadzeniu działalności gospodarczej wynikającego z wystąpienia siły wyższej (np. powódź, susza), wystąpienia chorób zwierząt czy katastrofy ekologicznej,
- system rekompensat za straty spowodowane przez gatunki rybożerne i chronione,
- system dopłat lub rekompensat na rzecz prowadzenia tradycyjnych i przyjaznych środowisku metod chowu i hodowli, w tym realizacji działań i zabiegów przyczyniających się do utrzymania bioróżnorodności i zachowania dotychczasowych stosunków wodnych,
- promowanie spożycia ryb słodkowodnych pochodzących z rodzimych gospodarstw jako zdrowej żywności oraz spożycia produktów wytwarzanych metodami tradycyjnymi,
- budowa pozytywnego obrazu produktów akwakultury w społeczeństwie,
- zapewnienie wsparcia dla hodowców w zakresie dostosowania metod dystrybucji i sprzedaży ryb do wymogów rynku, np. ze względu na ograniczenie detalicznej sprzedaży ryb żywych.

### **Infrastruktura**

- inwestycje w zakresie poprawy infrastruktury do odłowu, sortowania, magazynowania i dystrybucji produktów akwakultury,
- inwestycje w zakresie budowy i modernizacji zaplecza socjalno-biurowego, poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz infrastruktury dojazdowej,

- przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu i zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w ramach prowadzenia chowu i hodowli ryb, w tym inwestycje w zakresie energooszczędności i dywersyfikacji źródeł energii m.in. poprzez zastosowanie OZE,
- dążenie do gospodarki neutralnej klimatycznie poprzez wprowadzanie modelu akwakultury o obiegu zamkniętym (RAS),
- inwestycje w zakresie racjonalizowania gospodarki wodą i poprawy jej jakości,
- inwestycje w zakresie gospodarki odpadami z obiektów akwakultury,
- inwestycje w zakresie wdrażania innowacyjnych metod chowu i hodowli ryb, poprawy jakości produktów akwakultury oraz rozwijania chowu i hodowli perspektywicznych gatunków ryb,
- zacieśnienie współpracy pomiędzy ośrodkami naukowo-badawczymi, a hodowcami ryb w celu ukierunkowania badań naukowych na potrzeby sektora akwakultury, np. w obszarze badań nad wyselekcjonowaniem linii hodowlanych o pożądanych cechach produkcyjnych i odporności na choroby, usprawnieniem procesów produkcyjno-technologicznych, nawożeniem stawów czy bonitacją,
- zacieśnienie współpracy pomiędzy ośrodkami naukowo-badawczymi, a hodowcami ryb w celu ukierunkowania badań naukowych na potrzeby sektora akwakultury w obszarze badań nad gospodarką wodną, gospodarką osadami oraz możliwościami zagospodarowania wód zwracanych przed odprowadzeniem ich do cieków,
- inwestycje w zakresie wdrażania innowacyjnych metod chowu i hodowli ryb oraz rozwijania chowu i hodowli gatunków ryb, których populacje naturalne są zagrożone lub wymagają odtwarzania (akwakultura zachowawcza),
- nowelizacja prawa w celu stworzenia warunków sprzyjających rozwojowi akwakultury (niższe opłaty za pobór wody, usunięcie problemów z definicją wód odprowadzanych ze zbiorników produkcyjnych, usprawnienie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko oraz wydawania pozwoleń wodnoprawnych, ułatwienie procesów inwestycyjnych związanych z budową nowych obiektów lub ich remontem),

- usprawnienie planowania przestrzennego i polityki wodnej ze szczególnym uwzględnieniem planów zagospodarowania przestrzennego terenów akwakultury i jej otoczenia,
- wzmocnienie współpracy krajowych organów administracji mających wpływ na prowadzenie działalności oraz inwestycje w zakresie chowu i hodowli ryb,
- programy badawcze zmierzające do opracowania i wdrożenia krajowych programów w zakresie profilaktyki chorób ryb opartych na naturalnych środkach pozwalających na stymulację biologicznej odporności ryb.

### **Kontrola i egzekwowanie przepisów WPRyb**

- opracowanie szybkiej ścieżki współpracy pomiędzy instytucjami, których kompetencje i zakres działania mają wpływ bezpośredni lub pośredni na akwakulturę, w zakresie weryfikacji przepisów prawa oraz wymagań stawianych akwakulturze,
- zakup środków technicznych niezbędnych do prawidłowego wykonywania obowiązków kontrolnych,
- stworzenie cyfrowych baz danych oraz ich bieżące uaktualnianie na bazie bieżących badań naukowych oraz prowadzonych kontroli obiektów i gospodarstw chowu i hodowli ryb,
- przygotowanie otoczenia prawnego, umożliwiającego inwestycje w zakresie racjonalizowania gospodarki wodą i poprawy jej jakości oraz dążenie do gospodarki neutralnej klimatycznie poprzez wprowadzanie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym (priorytety w korzystaniu z wód powierzchniowych i podziemnych),
- niwelowanie występujących różnic proceduralnych w pracy poszczególnych ośrodków administracyjnych mających wpływ na rozwój akwakultury (RDOŚ, Zarządy Zlewni PG WP).

### **Zbieranie danych rybackich**

- monitorowanie wielkości strat powodowanych przez gatunki rybożerne i chronione oraz opracowanie metodologii określania wysokości rekompensat za te straty; opracowanie jednolitej metodologii szacowania szkód w rybołówstwie i akwakulturze,
- przeprowadzenie analizy aktów prawnych, pod kątem zdiagnozowania barier prawnych utrudniających procesy inwestycyjne w akwakulturze,
- kontynuacja badań z zakresu rynku produktów akwakultury (wielkość rynku, analiza popytu, preferencje klientów, odbiór społeczny akwakultury),
- kontynuacja badań z zakresu zmapowania i inwentaryzacji terenów przeznaczonych pod rozwój akwakultury,
- prowadzenie badań wdrożeniowych z zakresu oddziaływania chowu i hodowli ryb na ekosystem,
- prowadzenie badań i pozyskiwanie danych nad udziałem akwakultury w produkcji materiału zarybieniowego,
- kontynuacja badań i zbieranie informacji na temat. chorób ryb i stosowanych metod leczenia oraz zapobiegania chorobom ryb,
- zakup środków technicznych służących do monitoringu i zbierania danych z zakresu chowu i hodowli ryb,
- poprawa współpracy pomiędzy hodowcami, a jednostkami naukowo-badawczymi i administracją w zakresie pozyskiwania danych,
- zwiększenie udziału cyfryzacji w procesie pozyskiwania danych,
- wprowadzenie narzędzi służących poprawie efektywności egzekwowania realizacji obowiązków sprawozdawczych z zakresu statystyki publicznej,
- zapewnienie środków finansowych na wzmocnienie potencjału jednostki naukowo-badawczej zajmującej się branżą akwakultury.

Sektor akwakultury w Polsce to przede wszystkim obiekty chowu i hodowli ryb karpiowatych i łososiowatych z dominacją karpia i pstrąga tęczowego, jako głównych gatunków. W ostatnich latach pojawiło się kilku producentów ryb innych gatunków, których chów odbywa się przede wszystkim w zamkniętych systemach recykulacyjnych. Główne gatunki to: łosoś, jesiotr, sum afrykański. Powstają również kolejne farmy pracujące nad wprowadzaniem kolejnych gatunków, których podaż na rynku znacznie spadła z powodu kurczących się ich zasobów w wodach powierzchniowych (węgorz, okoń, sandacz).

Dane dotyczące wielkości produkcji są bardzo trudne do dokładnego oszacowania, co wynika ze specyfiki działalności rybackiej, zwłaszcza w kontekście jej formalizacji. Informacje o wielkości produkcji sektora uzyskiwane są dzięki badaniom przeprowadzanym w ramach programu badań statystycznych statystyki publicznej na dany rok (sprawozdania RRW-22 i RRW-23), .

Według danych za rok 2019, produkcja karpia wyniosła 21,3 tys. ton, ryb łososiowatych 19,7 tys. ton oraz 3,7 tys. ton pozostałych gatunków. Łączna produkcja krajowej akwakultury w 2019 roku wyniosła 44,7 tys. ton. Charakterystyczna jest stabilna wielkość produkcji ryb karpiowatych i łososiowatych w ciągu ostatnich kilku lat oraz powolny wzrost wielkości produkcji gatunków pozostałych. Można jednak przyjąć, że obecne możliwości produkcyjne akwakultury są wyższe od produkcji ostatnich lat, mogą być także zwiększone w krótkim czasie przy relatywnie niewielkich nakładach inwestycyjnych.

### Wyzwania w dziedzinie akwakultury, wprowadzania do obrotu i przetwarzania

- Zwiększenie nacisku na **innowacje** i rozwiązania **zrównoważone środowiskowo**.
- Zwiększenie nacisku na **zrównoważone gospodarowanie wodą i udział w malej retencji**.
- Wsparcie **ukierunkowane na poszczególne segmenty akwakultury**.
- **Akwakultura niskointensywna (ekstensywna)** utrzymanie potencjału produkcyjnego karpia, przy jednoczesnym wzroście produkcji pozostałych gatunków o potencjale rynkowym poprzez wsparcie innowacyjnych rozwiązań technicznych w procesie chowu ryb, utrzymania i modernizacji infrastruktury hydrotechnicznej, udzielenie wsparcia finansowego tam, gdzie występuje zjawisko deficytów wody, presji zwierząt rybożernych i szkodników oraz konieczności wypełnienia wymogów związanych

z zachowaniem ekosystemu stawowego (obszary chronione, funkcja retencyjna). Ponadto wzmacnianie działań na rzecz rozwoju lokalnego rynku ryb świeżych oraz przetworzonych.

- **Akwakultura intensywna:** zwiększenie mocy produkcyjnej poprzez modernizację i rewitalizację istniejących obiektów; otwarcie decydentów i inwestorów w kierunku nie tylko nowych technologii i rozwiązań, ale również gatunków; budowa lokalnych rynków odbiorców i inicjatyw producencko-przetwórczych.
- Zwiększenie nacisku na **zrównoważone** ukierunkowane siedliskowo prace zarybieniowe, wsparcie tworzenia i utrzymania stad tarłowych i selekcyjnych ryb cennych przyrodniczo i gospodarczo.

Akwakultura jest kluczowym sektorem, który może przyczynić się do zaopatrzenia przyszłych pokoleń w zdrowe białko w obliczu malejących i obejmowanych ochroną zasobów rybnych. Wsparcie na rzecz akwakultury w latach 2014-2020, z ponad 1,2 mld EUR środków objętych zarządzaniem dzielonym, jest bardziej znaczące niż kiedykolwiek wcześniej. Ponadto inne działania, takie jak wsparcie dla organizacji producentów, marketing lub rozwój lokalny, mogą również pomóc sektorowi akwakultury. Uznaje się rolę organizacji producentów jako kluczowych podmiotów we wdrażaniu WPRybn w promowaniu i osiągnięciu zrównoważonych działań w zakresie akwakultury, a zainteresowane strony apelują o ciągłość wspierania ich planów produkcji i wprowadzania do obrotu. Sektor akwakultury charakteryzuje się powolnym wzrostem. Pomimo dziesięcioleci wsparcia dla inwestycji w produkcję, innowacje, szkolenia, marketing i poprawę stanu środowiska, UE odpowiada jedynie za 1,2 % światowej produkcji i konsumpcji akwakultury, która jest zdominowana przez produkty z połowów morskich i oceanicznych. Kluczowe wąskie gardła to długie procedury uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych, pozwoleń wymaganych przy inwestycjach oraz brak wytycznych dla planowania przestrzennego w odniesieniu do obiektów akwakultury, co prowadzi do niepewności i konieczności dokonywania dodatkowych ocen. Należy dwutorowo zająć się wpływem akwakultury na środowisko, poprzez wspieranie, zarówno akwakultury ekstensywnej jak i intensywnej, z jednej strony biorąc pod uwagę usługi ekosystemowe, a z drugiej możliwości adaptacji technik i technologii umożliwiających minimalizację wpływu na środowisko.

Szacuje się, że usługi ekosystemowe realizowane poprzez funkcje pozaprodukcyjne stawów ziemnych (głównie karpiowych) stały się istotnym elementem wpływającym na retencję wód, rozwój flory i fauny zależnej od wód, poprawę jakości wód, czy lokalny

mikroklimat. Oznacza to, że dla niektórych społeczności lokalnych, głównym celem funkcjonujących przedsiębiorstw rybackich działających w tej części sektora, celem równoważnym produkcji staje się utrzymanie stawów w odpowiedniej kulturze i stanie technicznym w celu zachowania właściwych stosunków wodnych.

Ze względu na pojawianie się większej liczby obiektów wyspecjalizowanych tylko w produkcji materiału zarybieniowego coraz większy potencjał rozwoju można zakładać w odniesieniu do akwakultury ukierunkowanej na produkcję materiału zarybieniowego i obsadowego. Bariery, podobnie jak w przypadku akwakultury intensywnej, mogą być procedury administracyjne pojawiając się na styku z prawodawstwem dotyczącym ochrony środowiska oraz procedury takie same jak dla inwestycji w obiekty chowu i hodowli ryby towarowej.

Poważną barierą mogą być procedury administracyjne pojawiając się na styku z prawodawstwem dotyczącym ochrony środowiska i zapisami „prośrodowiskowymi” w różnych ustawach, które to procedury często wydłużają na kilka lat proces przygotowawczy inwestycji nowej czy polegającej na modernizacji/rewitalizacji lub zmianie głównej roli obiektu. Oznacza to konieczność dużego otwarcia decydentów i inwestorów w kierunku komplementarnych działań i dokonania przeglądu barier prawnych i ich eliminacji.

## Cel ogólny i cele szczegółowe

**Przyczynianie się do bezpieczeństwa żywnościowego w Unii Europejskiej poprzez konkurencyjną i zrównoważoną akwakulturę i rynki to cel ogólny.** Zrównoważona produkcja ryb hodowlanych stanowi alternatywne źródło bezpieczeństwa żywnościowego. Akwakultura jest częścią wspólnej polityki rybołówstwa i chociaż EFMR wspierał unijny sektor akwakultury ponad 1,2 mld euro inwestycji, nadal pozostaje wiele kwestii do rozwiązania. Główne problemy w sektorze akwakultury dotyczą zbędnych zawiłości w procedurach państw członkowskich, ale pozostają również inne przeszkody, takie jak dostęp do finansowania, dostęp do przestrzeni i wody oraz zdolność sektora do poprawy wizerunku i konkurencyjności produktów akwakultury.

W odniesieniu do wsparcia rynków, dalsze wsparcie finansowe dla organizacji sektora i jego struktury poprzez wsparcie dla organizacji producentów (OP) mogłoby być



uzasadnione niedoskonałościami rynku. Organizacje producentów odgrywają kluczową rolę we wdrażaniu WPRyb i wspólnej organizacji rynku. Wsparcie powinno ułatwiać tworzenie i restrukturyzację organizacji zawodowych w rozumieniu rozporządzenia w sprawie wspólnej organizacji rynku produktów rybołówstwa i akwakultury, wdrażanie planów produkcji i marketingu, poprawę wyników rynkowych i dostarczanie danych rynkowych.

<i>Cel operacyjny</i>	<i>Funkcje</i>
1. Zrównowazona, innowacyjna i konkurencyjna akwakultura	<p>Ukierunkowanie wsparcia na rzecz produktywnych i innowacyjnych inwestycji na rzecz wzrostu gospodarczego i poprawy rentowności gospodarstw akwakultury.</p> <p>Wsparcie w postaci środków kompensacyjnych dla działań w dziedzinie akwakultury uzyskujących mniejszą rentowność z powodu świadczonych usług ekosystemowych.</p> <p>Wsparcie w postaci grantów i dotacji badań i prac rozwojowych ukierunkowanych na rozwój akwakultury, tworzenie nowych technologii, wprowadzanie nowych gatunków do hodowli.</p> <p>Tworzenie warunków sprzyjających akwakulturze, w tym likwidacja barier legislacyjnych, zagospodarowanie przestrzenne.</p> <p>Wsparcie w postaci dotacji budowy infrastruktury systemu zbierania i udostępniania danych o akwakulturze śródlądowej i rybactwie śródlądowym nadzorowanego przez jednostkę naukową mającą za zadanie pozyskiwanie i weryfikacje danych pierwotnych jak i przetwarzanie danych wtórnych pod kątem potrzeb sektora akwakultury i organów nadzoru.</p>
2. Organizacja rynku	Wsparcie finansowe dla organizacji sektora i jego struktury za pośrednictwem organizacji producentów.
3. Jakość i zrównoważony rozwój produktów	Wsparcie przetwórstwa, w tym nowych produktów i lokalnych producentów za pośrednictwem różnorodnych instrumentów finansowych dla wszystkich, w tym dla MŚP.

## 1. Cele główne

1. Zwiększenie obecnej wielkości produkcji ryb pochodzących z akwakultury śródlądowej poprzez modernizację i rozwój obiektów akwakultury.

## 2. Zachowanie potencjału retencyjnego i środowiskowego akwakultury niskointensywnej.

Polska ma potencjał rozwoju akwakultury, na który wpływa szereg czynników. Część z nich już dzisiaj plasuje nasz kraj w czołówce Europy (wiedza, dostęp do technologii i umiejętność jej wykorzystania, wysokie zaangażowanie technologii prośrodowiskowych, potencjał przetwórczy), pozostałe można odpowiednio ukierunkować poprzez odpowiednie zmiany i politykę wsparcia (nauka, szkolnictwo, finansowanie rozwoju, likwidacja barier prawnych). Przy odpowiedniej polityce państwa oraz wysiłku przedstawicieli sektora, wspartych odpowiednio wdrażanymi funduszami strukturalnymi, możliwe będzie osiągnięcie dalszego rozwoju akwakultury w Polsce.

Usługi ekosystemowe świadczone przez stawy karpiove są powszechnie znane. Stąd tak duża ilość różnorodnych form ochrony przyrody ustanawiana na stawach karpiowych. Należy mieć jednak świadomość, że utrzymanie walorów prośrodowiskowych często nie współgra z opłacalnością ekonomiczną produkcji. Jednocześnie utrata funkcji produkcyjnych już istniejących stawów, może zagrozić utrzymaniu celów środowiskowych. Dodatkowo, nasilające się w ostatnich latach susze i wiążące się z nimi niedobory wody ponownie zwracają uwagę na funkcje retencyjne stawów. Należy przygotować odpowiednie narzędzia wsparcia pozwalające na zmianę sposobu użytkowania w przypadku trwałej utraty zdolności produkcyjnej obiektu stawowego.

## 2. Cele szczegółowe

- Wzrost udziału ryb pochodzących z polskiej akwakultury w rosnącym krajowym rynku ryby świeżej,
- Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa,
- Zwiększenie udziału ryby świeżej, wstępnie przetworzonej w rynku produktów rybnych,
- Promocja powszechnego spożycia ryb z akwakultury,
- Dywersyfikacja i reorientacja działalności przedsiębiorstw akwakultury, silnie podlegających presji ekologicznej lub skutkom zmian klimatycznych,
- Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę programów badawczych dotyczących nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze oraz

kształcenie specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe,

- Podkreślenie ekosystemowych usług świadczonych przez akwakulturę ekstensywną i roli pozostałych typów akwakultury w zachowaniu naturalnych populacji ryb,
- Rozwój akwakultury ekologicznej,
- Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko,
- Budowanie odporności sektora akwakultury,
- Wspieranie organizacji producentów akwakultury,
- Zwiększanie udziału innowacji produktowych związanych z hodowlą i przetwórstwem ryb,
- Inwestycje zwiększające retencję stawową – udział w przeciwstawianiu się negatywnym zmianom klimatycznym,
- Ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej,
- Zmniejszanie oddziaływania na środowisko,
- Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury,
- Zachęcanie nowych hodowców do rozpoczęcia działalności w sektorze zrównoważonej akwakultury,
- Rozwój ukierunkowanej akwakultury zachowawczej.

## Uzasadnienie wybranych celów szczegółowych

- **Wzrost produkcji ryb i produktów pochodzących z polskiej akwakultury kierowanych na rosnący krajowy rynek ryby świeżej**
  - Zapewnienie odpowiedniej podaży zarówno karpia, pstrąga jak i innych gatunków ryb z akwakultury na polskim rynku, umożliwi wprowadzenie na rynek ryb, jako produktu powszechnego, bazując na nowych możliwościach dystrybucji i sprzedaży świeżych ryb (MAP i ewentualne nowe technologie), a także wykorzystując potencjał konkurencyjności cenowej względem ryb importowanych i pochodzących z łowisk naturalnych. Należy też uwzględnić produkty niszowe i luksusowe (kawior) nieśmiało zdobywające rynek krajowy.

- **Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa**
  - Pozwoli na ustabilizowanie niedoboru surowcowego branży przetwórczej, który pojawił się, jako nowe zjawisko w ostatnim okresie. Istotne jest zapewnienie odpowiedniego poziomu podaży, stabilnej przez okres całego roku – co jest warunkiem wprowadzania na rynki nowych produktów. Realizacja tego celu jest spójna z oczekiwaniem ze strony branży przetwórczej wielokrotnie zwracającej się do producentów akwakultury z apelem o zapewnienie surowca dla polskich przetwórci.
  
- **Promocja powszechnego spożycia ryb i produktów z akwakultury**
  - Rozwój produkcji oznacza konieczność intensywnej promocji, która w przypadku produktu, jakim są ryby, wymaga organizacji i wsparcia na poziomie lokalnym i wyższym niż sami producenci (organizacje branżowe, administracja). Zagwarantowanie odpowiedniej siły i intensywności promocji jest podstawowym warunkiem utrzymania większej produkcji i stabilności cenowej. Promocja spożycia ryb sprzyja synergii wzrostu popytu, działa również korzystnie na uczestników rynku. Przygotowane przez Komisję Europejską narzędzia do skoordynowanej okołounijnej kampanii na temat akwakultury w UE również zostaną wykorzystane w kampaniach promocyjnych w Polsce.
  
- **Dywersyfikacja i reorientacja działalności przedsiębiorstw akwakultury, silnie podlegających presji ekologicznej lub skutkom zmian klimatycznych**
  - Minimalizacja niekorzystnych zjawisk, wynikających z presji ekologicznej lub skutków zmian klimatycznych, mogących prowadzić do wykluczenia niektórych podmiotów. Ze względu na niezaprzeczalne usługi ekosystemowe jakie świadczy większość podmiotów akwakultury ekstensywnej, należy zapewnić warunki dywersyfikacji dochodów takich podmiotów lub ich reorientacji. Najlepszym kierunkiem byłyby dywersyfikacja działalności w kierunkach wykorzystujących chów ryb łącząc je z turystyką i ochroną środowiska.
  
- **Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę programów badawczych dotyczących nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze oraz**

### **kształcenie specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe**

- Aby zapewnić stabilny rozwój i funkcjonowanie branży niezbędne jest zapewnienie zasobów ludzkich o nowych umiejętnościach i wiedzy – dostosowanych do postępu technologicznego i nastawionych na efekt ekonomiczny. Aby zapewnić polskiej akwakulturze równe szanse w wyścigu technologicznym niezbędne jest realizowanie badań pozwalających na szybkie rozpoznanie i wdrożenie nowych technologii oraz poszukiwanie rozwiązań innowacyjnych. Aby zwiększyć możliwość zdobywania i poszerzania wiedzy wśród osób już zatrudnionych w rybactwie, niezbędne jest zbudowanie programu kursów specjalistycznych oraz studiów podyplomowych z zakresu nowoczesnej akwakultury.
- Ze względu na nasilającą się lukę pokoleniową należy rozważyć system stypendiów zachęcających do podejmowania edukacji ponadpodstawowej oraz wyższej w zakresie rybactwa. Warto też zadbać o współpracę międzyinstytucjonalną w zakresie programów kształcenia i wsparcia w uruchamianiu programów kształcenia.
- **Podkreślenie ekosystemowych usług świadczonych przez akwakulturę ekstensywną i roli pozostałych typów akwakultury w zachowaniu naturalnych populacji ryb**
  - Wskazanie potencjału środowiskowego stawów hodowlanych (w tym także tych, które włączono do sieci NATURA 2000) jako pożądanego cywilizacyjnie dobra ogólnego. Kontynuacja działań w postaci rekompensat wodnośrodowiskowych, pokrywających nadprogramowe obciążenia rybaków, przeznaczane na utrzymanie przyrody na stawach oraz dofinansowywanie działalności wspierającej działania restytucyjne i restauracyjne naturalnych populacji ryb (utrzymywanie stad tarlaków, podchowry narybku na zarybienia itp.).
- **Rozwój akwakultury ekologicznej w Polsce**
  - W latach 2014-2017 wielkość produkcji akwakultury ekologicznej nie przekroczyła 20 ton (w roku 2014 wyniosła 12,39 ton, natomiast maksymalną wielkość 19,49 ton

zannotowano w roku 2016). W następnych latach produkcja akwakultury ekologicznej wzrosła i w roku 2018 zarejestrowano 32,33 tony. W tamtym okresie produkcję ekologiczną prowadziło od 4 do 7 producentów akwakultury. Tak niska baza odniesienia stwarza znaczące możliwości wzrostu produkcji, jednak stanowi również zagrożenie nagłych fluktuacji w dynamice wzrostu. W 2019 r. produkcja akwakultury ekologicznej wynosiła jednak już 160,46 ton. Planuje się utrzymanie wzrostu i podwojenie tej produkcji do 2030 r.

- **Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko**

- Promowanie działań zmierzających do optymalizacji wykorzystania wody w obiektach akwakultury poprzez wsparcie inwestycji w systemy jej oczyszczania, poprawiania jej właściwości fizykochemicznych (np. natlenianie) i ponownego wykorzystania, zarówno w zakresie wykorzystywania wód powierzchniowych, jak i podziemnych.
- Rozwój obiektów typu RAS w polskiej akwakulturze jest jednym z kroków do budowania odporności i konkurencyjności akwakultury oraz zapewnienia jej transformacji ekologicznej.
- Recyrkulacyjne systemy akwakultury (RAS) oferują: w pełni kontrolowane środowisko dla ryb, niskie zużycie wody, pełne zwalczanie chorób, optymalne strategie karmienia. Pomimo znacznego potencjału recyrkulacyjnych systemów akwakultury technologia ta wymaga dużych nakładów inwestycyjnych oraz uzyskania dodatkowych pozwoleń (min. na pobór wód podziemnych, budowlanego), co sprawia że proces inwestycyjny jest długi. Obecnie technologia RAS jest technologią kosztowną, wymagającą stosowania wielu technologii z innych działów gospodarki wodnej, wykwalifikowanego personelu technicznego i generuje stosunkowo wysokie zużycie energii. Rozwój technologiczny – w tym rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych może jednak wkrótce przyczynić się do rozwiązania obecnych problemów związanych z energochłonnością takich obiektów. Wskazane jest, aby obiekty RAS dążyły do zapewnienia jak największej samowystarczalności energetycznej poprzez stosowanie alternatywnych, dostępnych na danym terenie źródeł energii.

- **Budowanie odporności sektora akwakultury**

- Budowanie odporności sektora polskiej akwakultury dbywać się będzie zarówno na poziomie administracyjnym, jak i branżowym (np. poprzez organizacje producentów ryb) przy wsparciu jednostek naukowych i badawczych. Wymaga to utworzenia ram współpracy zrzeszających organy publiczne, organizacje branżowe, badaczy i nauczycieli, których współpraca powinna sprzyjać innowacjom na rzecz zrównoważonej akwakultury. Jednym ze sposobów może być budowa klastrów innowacji skupiających organizacje producenckie, jednostki badawcze i szkoły wyższe oraz branżowe.
- Fundamenty funkcjonowania sektora to dostęp do przestrzeni i wody, przejrzyste i skuteczne ramy regulacyjne i administracyjne oraz wykwalifikowana kadra. Wyzwania związane z zarządzaniem ryzykiem zdrowia zwierząt i ludzi oraz zmianami klimatu mogą być trudne do rozwiązania bez wsparcia branży przez administrację krajową. Skonsolidowanie działań na poziomie administracji krajowej powinno być realizowane zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Strategicznych wytycznych dotyczące bardziej zrównoważonej i konkurencyjnej akwakultury w UE na lata 2021-2030”.

- **Wspieranie organizacji producentów akwakultury**

- Sprawnie działające organizacje producentów mogą przyczynić się do realizacji następujących powiązanych ze sobą celów stawianych przed akwakulturą:
  - wzmacnianie odporności i konkurencyjności;
  - udział w transformacji ekologicznej;
  - zapewnianie akceptacji społecznej i informacji dla konsumentów oraz
  - poszerzanie wiedzy i zwiększanie innowacyjności.
- Wsparcie dla organizacji producentów będzie udzielane na:
  - doradztwo w akwakulturze np. poprzez wspólne z jednostkami naukowymi przygotowywanie kodeksów dobrych praktyk;

- kampanie promocyjne;
  - organizacje spotkań i szkoleń;
  - zrzeszanie się w krajowych i międzynarodowych organizacjach producentów sektora akwakultury;
  - przygotowanie i wdrażanie planów produkcji i obrotu;
  - realizację działań edukacyjnych skierowanych do przedszkoli i szkół oraz osób starszych i zagrożonych wykluczeniem społecznym;
  - organizację krajowych i międzynarodowych wyjazdów studyjnych służących wymianie wiedzy i doświadczeń hodowców;
  - finansowanie udziału w krajowych i międzynarodowych targach, organizację stoisk i pokazów promujących produkty polskiej akwakultury;
  - wspieranie rozwoju umiejętności w sektorze akwakultury poprzez współuczestniczenie w przygotowaniu i realizacji regularnych szkoleń specjalistów w dziedzinie akwakultury;
  - wspieranie działań mających na celu uzyskania akceptacji społecznej dla akwakultury;
  - budowa klastrów innowacji.
- **Inwestycje zwiększające retencję stawową – udział w przeciwstawianiu się negatywnym zmianom klimatycznym**
    - Zaleca się, aby właściwe organy administracji publicznej we współpracy z jednostkami naukowymi i badawczymi oraz organizacjami producentów ryb, skonsolidowały swoje działania, celem wypracowania dokumentu podkreślającego aspekty środowiskowe krajowej akwakultury stawowej oraz pakietu pozwalającego na długofalowe planowanie rozwoju akwakultury.
    - Zakłada się, iż obiekty akwakultury posiadające pozwolenia wodnoprawne na zalewanie ziemnych stawów hodowlanych wymagają utrzymania potencjału



retencyjnego poprzez ich remont odtworzeniowy i inwestycje wspomagające retencję w obiektach stawowych.

- **Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury**

- W polskim sektorze akwakultury ponad połowa wielkości produkcji osiągnięta jest dzięki produkcji karpia, który jest gatunkiem niskotroficznym, osiągającym przyrosty, przede wszystkim, na naturalnym pokarmie stawowym (głównie bentos) i zasadniczo niekarmionym paszami zawierającym mączkę rybną (dokarmiany paszami zbożowymi). Istnieją także duże możliwości rozwoju dodatkowych gatunków ryb, także w polikulturze z karpem, w tym również takich o niskim śladzie środowiskowym (np. ryby roślinożerne).
- Duży odsetek ogólnej produkcji o charakterze prośrodowiskowym stwarza również możliwość dywersyfikacji produkcji w kierunku hodowli krajowych gatunków ryb drapieżnych (np. szczupak, sandacz, okoń, miętus). W Polsce prowadzone są zaawansowane prace badawcze ukierunkowane na udomowienie takich gatunków oraz opracowanie technologii chowu i hodowli w obiektach akwakultury. Zalecane przy dywersyfikacji metody produkcji to, przede wszystkim, wspomniana hodowla w polikulturze gatunków roślinożernych oraz drapieżnych lub ukierunkowana gatunkowo hodowla intensywna narybku w obiektach RAS i dalszy jego podchów do ryby towarowej w obiektach stawowych. Takie podejście minimalizuje ślad środowiskowy hodowli, z uwagi na fakt, iż podchów gatunków drapieżnych odbywa się w akwakulturze stawowej.
- Polska aktualnie nie posiada korzystnych warunków geograficzno-klimatycznych dla hodowli alg, jednak postępujące zmiany klimatyczne oraz rozwój badań w zakresie produkcji i wykorzystania alg daje podstawy do ich wsparcia.

*Określenie wskaźników celów głównych*

---

Cel główny 1:	<b>Zwiększenie obecnej wielkości produkcji ryb pochodzących z akwakultury śródlądowej poprzez modernizację i rozwój obiektów akwakultury intensywnej</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	50 tys. ton
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	5 tys. ton
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne odstępstwa – zmiana relacji wielkości produkcji w UE
Cel główny 2:	<b>Zachowanie potencjału retencyjnego i środowiskowego akwakultury (ekstensywnej) niskointensywnej</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	62,5 tys. ha powierzchni ewidencyjnej stawów ziemnych użytkowanych rybacko (na podstawie RRW-22)
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	0
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne odstępstwa – zmiana relacji wielkości produkcji w UE

---

Zgodnie z założeniem, cele główne są celami ruchomymi – wartość wskaźnika realizacji może ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji na rynku. Założeniem Strategii jest zrównoważony rozwój produkcji w ramach Unii Europejskiej, której wielkość może być uzależniona od szeregu uwarunkowań obiektywnych, na które nie mają wpływu hodowcy. Określenie celu jako relacji do wielkości produkcji innych krajów, z którymi polska akwakultura konkuruje na wspólnym rynku, pozwala na urealnienie zakładanych wskaźników i uniezależnienie prawdopodobieństwa osiągnięcia celu głównego od czynników zewnętrznych.

Określenie wskaźników celów szczegółowych

Cel szczegółowy	<b>Wzrost produkcji ryb i produktów pochodzących z polskiej akwakultury kierowanych na krajowy rynek ryby świeżej</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	40 tys. ton produkcji sprzedane na krajowym rynku ryb świeżych
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	8 tys. ton
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne
Cel szczegółowy	<b>Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	30 tys. ton produkcji sprzedane do krajowego przetwórstwa
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	6 tys. ton.
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne
Cel szczegółowy	<b>Promocja powszechnego spożycia ryb i produktów z akwakultury</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	Spożycie ryb rocznie 1,1 kg per capita
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	0,24 kg per capita
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne
Cel szczegółowy	<b>Dywersyfikacja działalności mikro i małych przedsiębiorstw akwakultury</b>

Wskaźnik rezultatu na 2027 rok: 50 przedsiębiorstw akwakultury, które podjęły lub rozwinęły dodatkową działalność gospodarczą powiązaną z akwakulturą lub dokonały reorientacji działalności

Oczekiwany przyrost wskaźnika: 50

Zasady oceny wskaźnika: przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne  
nieosiągnięcie wskaźnika – neutralne

---

Cel szczegółowy **Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę programów badawczych dotyczących nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze oraz kształcenie specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe**

Wskaźnik rezultatu na 2027 rok: 32 projekty badawcze lub badawczo-dydaktyczne związane z akwakulturą zrealizowane we współpracy instytutów naukowych i szkolnictwa oraz podmiotów akwakultury lub jej reprezentantów oraz programy stricte dydaktyczne ukierunkowane na pozyskanie i kształcenie młodych kadr.

Oczekiwany przyrost wskaźnika: 32

Zasady oceny wskaźnika: przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne  
nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne

---

Cel szczegółowy **Rozwój akwakultury ukierunkowanej na produkcję materiału zarybieniowego i obsadowego**

Wskaźnik rezultatu na 2027 rok: 10 projektów selekcyjnych zrealizowanych przez ośrodki naukowe lub we współpracy z podmiotami akwakultury mających na celu utrzymanie stad tarłowych i selekcję cennych gospodarczo gatunków ryb oraz ochronę zasobów genetycznych (w tym inwestycje w zapewnienie odpowiednich warunków utrzymania

	stad tarłowych) lub rozród ukierunkowany na zarybienie siedliskowe tj. materiałem pozyskanym od tarlaków z konkretnych siedlisk.
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	10
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne

---

Cel szczegółowy	<b>Intensyfikacja prac programów badawczych i innowacyjnych nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury</b>
Wskaźnik rezultatu na 2027 rok:	5 projektów zrealizowanych przez ośrodki naukowe lub we współpracy z podmiotami akwakultury mających na celu zbadanie i przetestowanie możliwości adaptacji produkcyjnej dla krajowej akwakultury nowych gatunków ryb
Oczekiwany przyrost wskaźnika:	5
Zasady oceny wskaźnika:	przekroczenie wartości wskaźnika – pozytywne nieosiągnięcie wskaźnika – negatywne

---

Cel	Określenie celu	Oczekiwany przyrost	Wartość wskaźnika 2027
<b>Cel główny 1</b>	<b>Zwiększenie obecnej wielkości produkcji ryb pochodzących z akwakultury śródlądowej poprzez modernizację i rozwój obiektów akwakultury intensywnej.</b>	<b>8 tys. t</b>	<b>50 tys. t</b>
<b>Cel 1.1</b>	<b>Wzrost produkcji ryb i produktów pochodzących z polskiej akwakultury kierowanych na krajowy rynek ryby świeżej.</b>	<b>8 tys. t</b>	<b>40 tys. t</b>
<b>Cel 1.2</b>	<b>Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa</b>	<b>6 tys. t</b>	<b>30 tys. t</b>
<b>Cel 1.3</b>	<b>Promocja powszechnego spożycia ryb i produktów z akwakultury</b>	<b>0,24 kg/pc</b>	<b>1,1 kg/pc</b>
<b>Cel 1.4</b>	<b>Dywersyfikacja działalności mikro i małych przedsiębiorstw akwakultury</b>	<b>50 podm.</b>	<b>50 podm.</b>
<b>Cel 1.5</b>	<b>Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze, przygotowywanie i realizacja programów badawczych i innowacyjnych dotyczących akwakultury oraz kształcenie specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe</b>	<b>32 proj.</b>	<b>32 proj.</b>
<b>Cel 1.6</b>	<b>Rozwój akwakultury ukierunkowanej na produkcję materiału zarybieniowego i obsadowego.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Cel 1.7</b>	<b>Intensyfikacja prac programów badawczych i innowacyjnych nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Cel główny 2</b>	<b>Zachowanie potencjału retencyjnego i środowiskowego akwakultury (ekstensywnej) niskointensywnej.</b>	<b>0</b>	<b>62,5 tys. ha pow. ew.</b>

Proponuje się utrzymać dotychczasowe działania przeznaczone dla sektora akwakultury i rozszerzyć je o niektóre działania ujęte obecnie w priorytecie 3 i 5 PO Ryby 2014-2020 by bardziej ukierunkować je na sektor akwakultury. Sugerowane powiązanie działań z celami szczegółowymi zawiera poniższa tabela:

Działanie 1 Innowacje w akwakulturze	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wzrost udziału ryb pochodzących z polskiej akwakultury w rosnącym krajowym rynku ryby świeżej,</li><li>• Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa,</li><li>• Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze oraz kształcących specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe,</li><li>• Zwiększanie udziału innowacji produktowych związanych z hodowlą i przetwórstwem ryb,</li><li>• Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury,</li><li>• Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko.</li></ul>
---	--

<p style="text-align: center;">Działanie 2 Usługi doradcze dla gospodarstw akwakultury</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost udziału ryb pochodzących z polskiej akwakultury w rosnącym krajowym rynku ryby świeżej,</li> <li>• Dywersyfikacja i reorientacja działalności przedsiębiorstw akwakultury, silnie podlegający presji ekologicznej lub skutkom zmian klimatycznych,</li> <li>• Podkreślenie ekosystemowych usług świadczonych przez akwakulturę ekstensywną i role pozostałych typów akwakultury w zachowaniu naturalnych populacji ryb,</li> <li>• Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę nowoczesnych technologii i innowacji służących akwakulturze oraz kształcących specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe,</li> <li>• Zwiększanie udziału innowacji produktowych związanych z hodowlą i przetwórstwem ryb.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Działanie 3 Inwestycje produkcyjne w akwakulturę</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost udziału ryb pochodzących z polskiej akwakultury w rosnącym krajowym rynku ryby świeżej,</li> <li>• Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa,</li> <li>• Zwiększenie udziału ryby świeżej, wstępnie przetworzonej w rynku produktów rybnych,</li> <li>• Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko,</li> <li>• Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury,</li> <li>• Rozwój ukierunkowanej akwakultury zachowawczej.</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><i>Poddziałanie.3.1 Inwestycje produkcyjne</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost udziału ryb pochodzących z polskiej akwakultury w rosnącym krajowym rynku ryby świeżej,</li> <li>• Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa,</li> <li>• Zwiększenie udziału ryby świeżej, wstępnie przetworzonej w rynku produktów rybnych,</li> <li>• Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko,</li> <li>• Zwiększanie udziału innowacji produktowych związanych z hodowlą i przetwórstwem ryb,</li> <li>• Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury,</li> <li>• Rozwój ukierunkowanej akwakultury zachowawczej.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>Poddziałanie.3.2 Podnoszenie efektywności energetycznej</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inwestycje zwiększające zdolność wykorzystania wody w obiekcie akwakultury oraz zmniejszające oddziaływanie na środowisko,</li> <li>• Zwiększanie udziału innowacji produktowych związanych z hodowlą i przetwórstwem ryb.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>Poddziałanie 3.3 Ochrona środowiska</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój akwakultury ukierunkowanej na produkcję materiału zarybieniowego i obsadowego,</li> <li>• Ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej,</li> <li>• Zmniejszanie oddziaływania na środowisko.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Działanie 4 Wsparcie nowych hodowców</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachęcanie nowych hodowców do rozpoczęcia działalności w sektorze zrównoważonej akwakultury – niskoprocentowane pożyczki na zakup gospodarstw, dotacje na modernizację gospodarstw.</li> </ul>

<p>Działanie 5 Akwakultura świadcząca usługi środowiskowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemy rekompensat (wodnośrodowiskowych),</li> <li>• Inwestycje zwiększające retencję stawową – udział w przeciwstawianiu się negatywnym zmianom klimatycznym,</li> <li>• Rozwój ukierunkowanej akwakultury zachowawczej.</li> </ul>
<p>Działanie 6. Szkolenia w akwakulturze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podkreślenie ekosystemowych usług świadczonych przez akwakulturę ekstensywną i role pozostałych typów akwakultury w zachowaniu naturalnych populacji ryb.</li> </ul>
<p>Działanie 7 Ubezpieczenie zasobów akwakultury</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubezpieczenie zasobów akwakultury.</li> </ul>
<p>Działanie 8 Gromadzenie danych dotyczących akwakultury</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stworzenie programu badawczego i systemu bazodanowego do zbierania i udostępniania danych naukowych dotyczących korzystania z wód, wielkości produkcji, gatunków i sortymentów w produkcji, wskaźników usług ekosystemowych, danych społeczno-ekonomicznych dotyczących akwakultury, danych przestrzennych.</li> </ul>
<p>Działanie 9 Plany produkcji i obrotu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie i realizacja producenckich strategii rozwoju.</li> </ul>
<p>Działanie 10 Przetwarzanie produktów rybołówstwa i akwakultury działania marketingowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa,</li> <li>• Zwiększenie udziału ryby świeżej, wstępnie przetworzonej w rynku produktów rybnych.</li> </ul>

## **Systemu monitoringu i sprawozdawczości Strategii AQ 2027**

Monitoring realizowania celów i osiągnięcia wskaźników lub ich utrzymywania na zakładanym poziomie dla Strategii AQ 2027 będzie prowadzony w Departamencie Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Z realizacji Strategii sporządzane będzie sprawozdanie roczne, mające na celu monitoring zaproponowanych wskaźników.

### ***Cel główny 1***

**Zwiększenie obecnej wielkości produkcji ryb pochodzących z akwakultury śródlądowej poprzez modernizację i rozwój obiektów akwakultury intensywnej.**

Wskaźnik: Liczba operacji.

1. Liczba nowych obiektów akwakultury zwiększających zdolności produkcyjne.
2. Liczba zmodernizowanych obiektów akwakultury zwiększających zdolności produkcyjne.

Źródło danych:

Wstępna wartość wskaźników deklarowana na etapie Wniosku o Dofinansowanie (WoD); monitorowanie realizacji na etapie składania Wniosku o Płatność (WoP).

### ***Cel szczegółowy 1.1***

**Wzrost produkcji ryb i produktów pochodzących z polskiej akwakultury kierowanych na krajowy rynek ryby świeżej.**

Wskaźnik: Wielkość produkcji

1. Zmiana wielkości produkcji

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP.

### ***Cel szczegółowy 1.2***

**Zwiększenie dostaw pochodzących z polskiej akwakultury do krajowego przetwórstwa**

Wskaźnik: Ilość przetworzonych produktów akwakultury z przetwórstwa krajowego.

1. Zmiana ilości przetworzonych produktów akwakultury
2. Ilość produktów akwakultury przeznaczonych do przetwórstwa krajowego.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP.

### ***Cel szczegółowy 1.3***

#### **Promocja powszechnego spożycia ryb i produktów z akwakultury**

Wskaźnik: zmiana wielkości spożycia produktów akwakultury.

Źródło danych: GUS oraz wyniki badań naukowych

### ***Cel szczegółowy 1.4***

#### **Dywersyfikacja działalności mikro i małych przedsiębiorstw akwakultury.**

Wskaźnik: liczba operacji.

1. Liczba operacji polegających na dywersyfikacji działalności.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników monitorowania deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP i w okresie 5 – letniego związania celem.

### ***Cel szczegółowy 1.5***

#### **Ukierunkowanie polskiej nauki i szkolnictwa w stronę nowoczesnych technologii lub innowacji służących akwakulturze oraz kształcących specjalistów, których wiedza i umiejętności spełniać będą nowe kryteria rynkowe.**

Wskaźnik: Liczba projektów.

1. Liczba projektów badawczych i/lub innowacyjnych oraz nowoczesnych technologii służących akwakulturze.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników monitorowania deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP.

### ***Cel szczegółowy 1.6***

**Rozwój akwakultury ukierunkowanej na produkcję materiału zarybieniowego i obsadowego.**

Wskaźnik: Liczba operacji.

1. Liczba operacji ukierunkowanych na rozpoczęcie produkcji lub zwiększenie produkcji materiału zarybieniowego i obsadowego.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników monitorowania deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP i w okresie 5 – letniego związania celem.

### ***Cel szczegółowy 1.7***

**Intensyfikacja prac nad wprowadzaniem nowych gatunków ryb do akwakultury.**

Wskaźnik: Liczba operacji

1. Liczba projektów badawczych ukierunkowanych na wprowadzenie nowych, perspektywicznych gatunków ryb słodkowodnych lub dwuśrodowiskowych do akwakultury.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników monitorowania deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP.

### ***Cel główny 2***

**Zachowanie potencjału retencyjnego i środowiskowego akwakultury (ekstensywnej) niskointensywnej.**

Wskaźnik - Utrzymanie istniejącej powierzchni produkcyjnej stawów i jej zrównoważone wykorzystanie.

1. Wielkość powierzchni ewidencyjnej obiektów akwakultury.

Źródło danych: Wstępna wartość wskaźników monitorowania deklarowana na etapie WoD; monitorowanie realizacji na etapie składania WoP i w okresie 5 – letniego związania celem.

## Wnioski końcowe

- W polskiej akwakulturze występuje wyraźny podział na segmenty o różnych celach, problemach i potrzebach.
- Polski sektor akwakultury to branża otwarta na zmiany i nowe technologie, z dużym potencjałem rozwoju również dla mikro i małych przedsiębiorstw.
- Polski sektor akwakultury ekstensywnej to branża z dużym potencjałem świadczenia usług ekosystemowych dla środowiska i usług małej retencji. Jednak świadczenie takich usług ma wpływ na osiągnięte wskaźniki produkcyjne.
- Polski sektor akwakultury intensywnej to branża, w której wskaźniki produkcyjne coraz istotniej zależą od wykorzystywanych technik i technologii optymalizacji użycia wody.
- Współpraca pomiędzy praktykami i polską nauką w zakresie wyznaczania kierunków rozwoju technologii i wiedzy miękkiej oraz formułowania oczekiwań wobec absolwentów wkraczających na rynek pracy, pozwoli na wykorzystanie dużego potencjału naukowego, poprawiając jednocześnie praktyczne oddziaływanie nauki oraz poziom praktycznych umiejętności i wiedzy kadry specjalistycznej – niezbędnej dla skokowego wzrostu branży.
- Kluczowym elementem impulsu pozwalającego na rozkwit polskiej akwakultury jest likwidacja barier rozwoju wynikających z niespójnych regulacji prawnych.
- Systemowa promocja ryb jest niezbędnym elementem zapewnienia rynków zbytu dla rozwijającej się akwakultury.
- Długoterminowa polityka Unii Europejskiej, polegająca na zmianie nawyków żywieniowych i promocji spożycia ryb, gwarantuje stabilne i długoterminowe korzyści, stanowi świetny katalizator rozwoju akwakultury.
- Wspieranie wykorzystania inżynierii wody i ochrony środowiska w procesach modernizacyjnych, inwestycyjnych, czy produkcyjnych zmniejszy użycie zasobów naturalnych wód, eliminując jednocześnie problem wpływu na środowisko i dużej części ryzyka produkcyjnego.
- Aby wesprzeć rozwój technologii i akwakultury niezbędne jest dostosowanie tematyki badań naukowych oraz programów nauczania do faktycznych potrzeb komercyjnych, a także otwarcie się na nowe dyscypliny nauki i wiedzy niezwiązane dotąd z akwakulturą.

- Planując inwestycje w akwakulturze należy brać pod uwagę możliwość wykorzystania najnowszych technologii, a także standaryzować budynki i budowle pod kątem wykorzystanie nowych technologii w przyszłości.
- Rozwój akwakultury wymaga zapewnienia stabilnych warunków jej funkcjonowania.
- Akwakultura europejska nie jest jednorodna, część krajów nie będzie zainteresowana intensywnym wzrostem tej branży, co oznacza konieczność relatywnie większego rozwoju akwakultury w krajach zainteresowanych pozycją tego sektora.

Proponowany Plan strategiczny rozwoju chowu i hodowli ryb w Polsce w latach 2021-2027 jest oparty na poniższych rozstrzygnięciach strategicznych:

- Warunkiem zrównoważonej produkcji rybackiej w akwakulturze śródlądowej jest dostęp do zasobów dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozwój akwakultury i wzrost spożycia produktów pochodzących z akwakultury jest konieczny, ponieważ ogranicza presję połowową i tym samym przyczynia się do wspierania naturalnych populacji cennych gatunków ryb.
- Utrzymaniu ekonomicznej opłacalności gospodarstw akwakultury sprzyja rozwój łańcucha dystrybucji „od łowiska do półmiska” i rozszerzenie asortymentu o poszukiwane na rynku gatunki ryb i rodzaje produktów.
- Wykorzystanie potencjału rozwojowego w sektorze akwakultury zależy od umiejętności adaptowania najnowszych technologii z zakresu ochrony wód, gospodarki odpadami, cyfryzacji i innowacji oraz działalności gospodarstw rybackich czerpiących z dobrych praktyk opartych na tradycji oraz wykorzystujących wyniki prac badawczych.
- Wspieranie programów badawczych pobudza potencjał tworzenia innowacji wykorzystujących wyniki realizowanych badań (ukierunkowana nauka i edukacja).
- Gospodarstwa akwakultury w przyszłości mogą być również prosumentami energii odnawialnej i surowców dla biogospodarki (w tym m.in. w zakresie biomasy).
- Akwakultura intensywna i zachowawcza, poprzez stopniowe przechodzenie na technologię typu RAS (Recirculating Aquaculture System), wpisuje się w trendy gospodarki o obiegu zamkniętym. Synergia prac badawczych, innowacji produktowych i technologicznych oraz inwestycje mogą przyspieszyć ten proces.
- Utrzymanie ekonomicznej opłacalności gospodarstw prowadzących chów i hodowlę ryb w warunkach akwakultury niskointensywnej (ekstensywnej) wymusza

konieczność optymalnego wykorzystania naturalnej produktywności stawowych ekosystemów wodnych, stosowania nowoczesnych technologii hodowlanych, wprowadzania nowych gatunków i dywersyfikacji aktywności gospodarczej.

- Rozwój akwakultury niskointensywnej (ekstensywnej), świadczącej usługi ekosystemowe, powinien być prowadzony w oparciu o model wielofunkcyjnych gospodarstw rybackich czerpiących z dobrych praktyk opartych na tradycji oraz ukierunkowanych prac badawczych.

Produkcja gatunków ryb słodkowodnych w Polsce prowadzona jest w ramach chowu i hodowli (akwakultura) w stawach i innych urządzeniach technicznych (np. stawy przepływowe, stawy ziemne, obiekty zamknięte i półotwarte RAS, obiekty wylęgarnicze) oraz w naturalnych śródlądowych wodach powierzchniowych i zbiornikach zaporowych (m.in. rybactwo jeziorowe, rzeczne). Stawy rybne, w których prowadzony jest chów i hodowla ryb słodkowodnych, zasilane są wodą powierzchniową stanowiącą własność państwa, w związku z czym warunkiem prowadzenia tego typu działalności jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Działalność akwakultury odgrywa istotną rolę w systemie racjonalnego zarządzania zasobami środowiska wodnego, w szczególności w kontekście ochrony różnorodności biologicznej, zachowania unikatowych walorów przyrodniczych obszarów rybackich oraz zaspokajania potrzeb społeczeństwa związanych z wypoczynkiem. Dlatego kluczowym wyzwaniem jest dalszy rozwój tego sektora z wykorzystaniem jego historyczno-kulturowego wymiaru, np. przez rozwój gastronomii, turystyki i rekreacji związanych z rybactwem.

Dominującymi gatunkami ryb w krajowej akwakulturze przeznaczonymi do konsumpcji są karp i pstrąg tęczowy. Duże znaczenie gospodarcze mają ryby produkowane w polikulturach z karpem, m.in. tołpyga biała i pstra, gatunki karasia, amur biały, lin, sum europejski oraz szczupak i sandacz. Wśród ryb łososiowatych odnotowuje się znaczące ilości palii (pstrąga alpejskiego). W ostatnich latach rozwija się chów ryb w systemach recyrkulacyjnych, m.in. suma afrykańskiego, ryb jesiotrowatych oraz łososia atlantyckiego. Polska jest również europejskim potentatem w produkcji kawioru (ikra ryb jesiotrowatych).

Oprócz chowu ryb konsumpcyjnych ważnym elementem akwakultury jest produkcja cennych gatunków ryb do zarybień wód otwartych, które pozwalają utrzymać właściwy stan ichtiofauny wód śródlądowych oraz utrzymania cennych dla polskiego rybactwa gatunków ryb dwuśrodowiskowych, takich jak np. troć i łoś. Zarybienia pozwalają również zapewnić



atrakcyjność amatorskiego wędkowania, które generuje duże przychody nie tylko podmiotom rybackim.