

# Zyta Biegała

---

## Zrównoważony rozwój akwakultury alternatywną przyszłością sektora przetwórstwa rybnego

---

Rocznik Samorządowy 3, 12-25

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Zyta Biegała, Zakład Polityki Gospodarczej i Turystyki, Wydział Ekonomiczny,  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

## **Zrównoważony rozwój akwakultury alternatywną przyszłością sektora przetwórstwa rybnego**

### **Sustainable development of aquaculture – alternative future of the fish processing industry**

tekst przesłany do redakcji 18 lutego 2014 r., zrecenzowany 31 lipca 2014 r., zaakceptowany do druku 15 września 2014 r.

**Streszczenie:** Morza i zasoby morskie wpływają na zatrudnienie i wzrost gospodarczy krajów UE. Są źródłem żywności, której spożywanie było i jest utożsamiane ze zdrowym stylem życia. Artykuł porusza problem zrównoważonego rozwoju akwakultury, jako przyszłości dla dalszego funkcjonowania sektora przetwórstwa rybnego. Z powodu braku odpowiedniej ilości ryb poławianych z morza oraz niebezpieczeństwem przełowienia zasobów morskich, akwakultura postrzegana jest bowiem jako alternatywa dla rybołówstwa tradycyjnego.

**Słowa kluczowe:** akwakultura, zrównoważony rozwój, przetwórstwo ryb

**Summary:** Sea and marine resources affect the employment and economic growth of the EU. This source of food was safe to eat and is equated with a healthy lifestyle. The article discusses the need for sustainable development of aquaculture, as the future for the continued functioning of the fish processing industry. In the absence of adequate number of fish caught from the sea and the dangers of overfishing of marine resources, aquaculture is seen as an alternative to traditional fishing.

**Key words:** aquaculture, sustainable development

#### **1. Wstęp**

Hodowla ryb jest praktyką z długą tradycją. Obecnie akwakultura odgrywa znaczącą rolę w światowym zaopatrzeniu w ryby dzięki rozwojowi technologii i przetwórstwa.

Spożycie ryb na świecie wzrasta, a głównym elementem rosnącej podaży są mięczaki i skorupiaki, które nadają się do hodowli oraz ryby słodkowodne. Przewidywany wzrost populacji wraz z podnoszeniem się standardów życia spowoduje wzrost popytu na ryby i ich produkty. Większość łowisk dzikich ryb jest już całkowicie wyeksploatowana, a dużą część nowego popytu zaspokajają akwakultura. Według FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 47% wszystkich ryb przeznaczonych do konsumpcji pochodzi obecnie z akwakultury<sup>1</sup>.

Rybołówstwo i związany z nim przemysł rybny to nie tylko działalność gospodarcza, ale także sposób na życie. Podstawa tożsamości i dobrobytu wielu nadmorskich społeczności, to również inna specyfika poszczególnych morskich ekosystemów silnie powiązana z rybołówstwem. Obecnie ten dobrobyt jest zagrożony.

Zasoby ryb w morzach i oceanach zmniejszają się z powodu silnie wzrastającego popytu na produkty rybne. Konsumpcja ryb i produktów rybnych także na terenie Europy jest dziś większa niż kiedykolwiek. Rosnący popyt zaspokajają nowe technologie i struktury handlowe, ale jednocześnie zwiększają presję połowową na wodach państw Europy. Efektem są nadmiernie eksploatowane zasoby rybne. Stanowi to poważne zagrożenie dla ekosystemów, których zasoby te są integralną częścią. Należy także pamiętać o równowadze pomiędzy sektorem rybołówstwa a trwałymi zasobami rybnymi i zrównoważonym ekosystemem morskim.

Okolo 75% zasobów najcenniejszych ryb morskich zostało już całkowicie lub znacznie przełowionych. FAO szacuje, iż do 2030 roku zapotrzebowanie wzrośnie o dodatkowe 40 mln ton ryb i ich produktów<sup>2</sup>. Chcąc sprostać takim wymaganiom w szczególności w dłuższym okresie czasu, należy poszukać zrównoważonej alternatywy. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju należy dążyć do przyjaznej dla środowiska, akceptowanej społecznie o dobrej kondycji ekonomicznej akwakultury, która jako prężnie rozwijający się sektor gospodarki stanowi obecnie najlepszą alternatywę dla dalszego funkcjonowania przetwórstwa ryb.

---

<sup>1</sup> *Wspólna polityka rybołówstwa. Podręcznik użytkownika*, Luksemburg 2009, rozdział 12: *Akwakultura w UE*, s. 28-29.

<sup>2</sup> *Podręcznik SustainAqua – Podręcznik zrównoważonej akwakultury* 2009, wydanie polskie online: [http://www.sprl.pl/userfiles/files/doc/sustain/podrecznik\\_sustain.pdf](http://www.sprl.pl/userfiles/files/doc/sustain/podrecznik_sustain.pdf), s. 6.

## 2. Akwakultura

Akwakultura to forma gospodarki ludzkiej, mająca na celu zwiększenie pozyskiwania żywności ze środowiska wodnego. Polega na hodowli wybranych rodzajów organizmów wodnych, głównie zwierzęcych w naturalnych lub sztucznych zbiornikach wodnych słodko- lub słonowodnych<sup>3</sup>.

Termin „akwakultura” oznacza hodowlę organizmów wodnych, do których należą ryby, małże i skorupiaki, a także rośliny wodne. Hodowla organizmów zwierzęcych jest związana z wywieraniem wpływu na proces ich wzrostu, między innymi poprzez regularne karmienie oraz ochronę przed drapieżnikami. Ma to na celu zwiększenie produkcji hodowanych zwierząt powyżej ilości uzyskiwanych ze środowiska naturalnego<sup>4</sup>.

W akwakulturze europejskiej wyróżnia się trzy podsektory:

- śródlądowy chów ryb,
- chów małży morskich,
- chów ryb w morzu.

W Polsce znaczenie gospodarcze ma tylko pierwszy. Po wejściu Polski do UE jedno z pierwszych inwestycji w tym sektorze przeprowadzono w latach 2004–2006 w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) Rybołówstwo i Przetwórstwo Ryb. Mieściły się one w priorytecie nr 3: „ochrona i rozwój zasobów wodnych, chów i hodowla ryb, rybackie urządzenia portowe, przetwórstwo i rynek rybny, rybołówstwo śródlądowe”<sup>5</sup>. Jedną z grup działań podjętych w ramach tego priorytetu była ukierunkowana na chów i hodowlę ryb. Celem praktycznym było zwiększenie zdolności produkcyjnych obiektów akwakultury, lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów czy rozszerzenie chowu o inne gatunki<sup>6</sup>.

## 3. Przyszłość dla sektora przetwórstwa rybnego w akwakulturze

Do 2030 roku producenci ryb muszą znaleźć możliwości produkcji dodatkowych 37 mln ton ryb, aby zaspokoić rosnący popyt na świecie, związany z gwałtownym wzrostem populacji i rosnącym poziomem spożycia ryb. Według Jacquesa Dioufa – dyrektora generalnego ds. rybołówstwa FAO – do 2030 roku

<sup>3</sup> *Czym jest akwakultura?*, 10 luty 2014 r., <http://wnos.uwm.edu.pl/news/85/czytaj/823/czym-jest-akwakultura.html> [dostęp 2014.07.18].

<sup>4</sup> Por. rozporządzenie Rady i Parlamentu Europejskiego 2792/99 z dnia 17 grudnia 1999 r. (Dz.Urz. UE L 337) oraz rozporządzenie Rady (WE) nr 788/96 z dnia 22 kwietnia 1996 r. (Dz.Urz. UE L 218/1).

<sup>5</sup> *Sektorowy Program Operacyjny Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004–2006*, Warszawa 2003, s. 62.

<sup>6</sup> *Ibidem*, s. 64.

na świecie liczba ludności wzrośnie o blisko 2 mld ludzi i aby zaspokoić globalny popyt na ryby akwakultura musi niemal dwukrotnie zwiększyć produkcję: do 85 mln ton ryb, skorupiaków i mięczaków<sup>7</sup>. Wg FAO wzrost produkcji z akwakultury, to także realna szansa redukcji zjawiska głodu i niedożywienia na znacznych obszarach kuli ziemskiej, gdzie dostępność białka, kwasów tłuszczowych, witamin i minerałów jest nadal niedostateczna. Według FAO w 2021 roku światowa produkcja ryb wyniesie 172 mln ton głównie za sprawą akwakultury, która obecnie pokrywa 50% ryb konsumpcyjnych<sup>8</sup>. Sektor akwakultury zmniejsza też ubóstwo tworząc nowe miejsca pracy<sup>9</sup>.

W związku z niebezpieczeństwem przełowienia zasobów, akwakultura postrzegana jest jako alternatywa dla tradycyjnego rybołówstwa<sup>10</sup>. Światowe metody połowu ryb zakłóciły równowagę natury, a odpowiedzią na ten problem stała się właśnie akwakultura. Ryby i produkty pochodzące z akwakultury to także jeden z najbardziej popytnych (handlowych) produktów spożywczych.

Obecnie 25% całkowitego połowu ryb pochodzi z akwakultury, a tendencja ta wciąż rośnie. Dzięki niej na rynek trafiają produkty o powtarzalnej, kontrolowanej, najwyższej jakości. Dlatego zalicza się akwakulturę, jako gałąź gospodarki żywnościowej, do najszybciej rozwijających się dziedzin gospodarczych tak w Polsce, jak i na świecie<sup>11</sup>.

Polska posiada bogatą tradycję hodowli ryb. W latach gospodarki nakazowej hodowlą zajmowały się państwowe gospodarstwa rybackie, spółdzielnie oraz hodowcy indywidualni. Na przestrzeni dwudziestu i więcej lat zmieniła się nie tylko struktura własności, lecz również technologie, stosowane pasze itp. W efekcie tych przemian wzrosła na przykład produkcja pstrąga tęczowego i innych ryb wraz z popytem na te ryby. W związku z powyższym dobrze pojęty wspólny interes prężnej i nowoczesnej branży wymaga większej wiedzy i informacji. W instytucjach, do których zaliczają się w szczególności: olsztyński Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN, Instytut Rybactwa Śródlądowego, Polski Związek Wędkarski czy Stowarzyszenie Producentów Ryb Łososiowatych, prowadzone są doświadczenia w celu doskonalenia przechowywania nasienia ryb

<sup>7</sup> <http://www.wprost.pl/ar/345609/Tilapia-z-fabryki-ryb/> [dostęp 2014.05.22].

<sup>8</sup> „Wiadomości Rybackie” 2012, nr 11/12 (190), s. 12.

<sup>9</sup> „Magazyn Przemysłu Rybnego” 2007, nr 6 (60).

<sup>10</sup> Por. np. informacje o spadku połowów na Bałtyku po wejściu Polski do UE: M. Marciniak, *Analiza i ocena zmian w polskiej gospodarce rybnej po akcesji do Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, t. 7, s. 78.

<sup>11</sup> <http://www.globalfish.pl/akwakultura> [dostęp 2014.05.22].

w niskich temperaturach m. in. takich gatunków jak karp, pstrąg tęczowy, sieja i jesiotr czy też sum afrykański<sup>12</sup>.

#### 4. Perspektywy i wyzwania

Nowoczesna akwakultura może być alternatywą dla rozwoju i konkurencyjności sektora przetwórstwa rybnego. Akwakultura, podobnie jak przetwórstwo rybne, gwałtownie się rozwija mając także przed sobą wyzwania w postaci zrównoważonego rozwoju.

„Zrównoważony rozwój” lub słowo „zrównoważoność” to hasła kryjące wiele znaczeń. W raporcie „Nasza wspólna przyszłość” (jest to tzw. raport Brundtlanmerla<sup>13</sup>) można przeczytać, że „zrównoważony rozwój odpowiada potrzebom obecnych pokoleń bez przekreślenia możliwości zaspokojenia własnych potrzeb przez przyszłe pokolenia”. Tak rozumiałe pojęcie „zrównoważoności” chroni ziemię, wodę, rośliny i zwierzęta nie powodując degradacji środowiska a zarazem jednoczy w sobie trzy wymiary: ekologiczny, ekonomiczny i społeczny.

Połowy ryb w rybołówstwie morskim odnotowują tendencję spadkową, podczas gdy akwakultura rozwija się dynamiczniej niż inne sektory przemysłu spożywczego (produkcji zwierzęcej). Przy rosnącym popycie na produkty rybne i spadku wyłowionych ryb morskich to właśnie akwakultura zaczyna odgrywać istotną rolę.

W wielu regionach europejskich akwakultura stanowi ważną działalność. Produkcja tego sektora w Unii Europejskiej sięga 1,3 mln ton i ma wartość około 3,2 mld euro. Stanowi to 20,4% całkowitej produkcji w unijnym sektorze rybołówstwa. Udział w całkowitej globalnej produkcji akwakultury wynosi 2,3% w ujęciu ilościowym i 4% pod względem wartości<sup>14</sup>.

Ostatnie 25 lat wskazuje na dynamikę połowów i hodowli ryb, które przekroczyły dynamikę wzrostu populacji ludności dostarczając 15% spożywanego przez nich białka. Rekord globalnej średniej konsumpcji ryb osiągnięto w 2011 roku przy 18,8 kg na osobę. Dla porównania w Polsce konsumpcja na poziomie około 12 kg na osobę.

Na rynku produktów rybnych obserwuje się ponadto rosnącą konkurencję. W tej walce istotnym argumentem jest jakość produktów jak i preferencje

<sup>12</sup> *Akwakultura w badaniach*, <http://www.pan.Olsztyn.pl/nasze-artykuly-popularno-naukowe> [dostęp 2014.05.22].

<sup>13</sup> *Podręcznik SustainAqua*, op. cit.

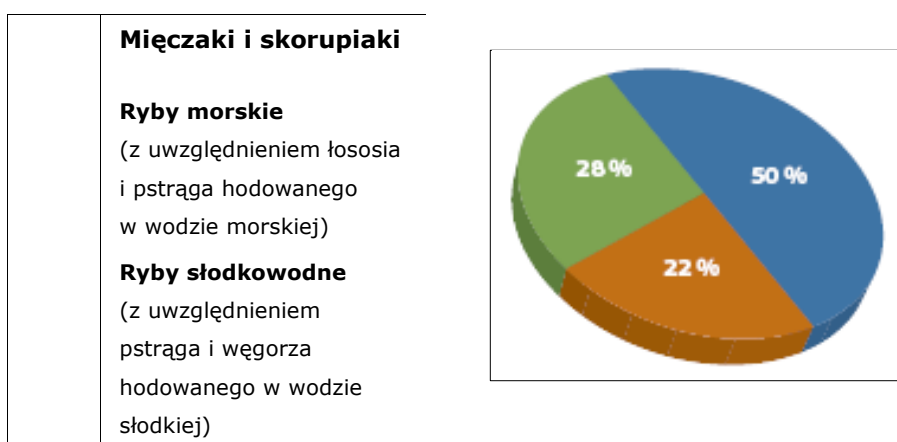
<sup>14</sup> *Report on the evaluation of data collection related to fish processing industry 2011*, Luxembourg 2012.

konsumentów, którzy są w coraz większym stopniu zainteresowani metodami produkcji ryb. Zwracają oni uwagę na jakość ryby, którą należy rozumieć, jako kompleksowe zestawienie cech obejmujących wygląd zewnętrzny (barwa, koloryt), zapach i smak, świeżość, ale także wartości odżywcze (tłuszcze, tłuszcze tłuszczowe).

Na wykresie nr 1 przedstawiono dlatego proporcje w produkcji mięczaków i skorupiaków, ryb morskich oraz ryb słodkowodnych.

**Wykres 1: Produkcja akwakultury UE według rodzajów produktów (2009)**

(procent całkowitej produkcji w ujęciu ilościowym)



Źródło: FAO

W Polsce produkcja sektora akwakultury w 2009 roku sięgała 36,5 mln ton, co stanowiło 2,8% udziału w całkowitej produkcji w sektorze rybołówstwa. Natomiast wartość około 76,3 mld euro stanowi 2,35% udziału pod względem wartości. Przedstawia to poniżej tabela 1.

Liczba zatrudnionych w przemyśle przetwórczym w Polsce w 337 przedsiębiorstwach rybnych, to 17,2 tys. (liczba osób mierzona w przeliczeniu na pełny wymiar pracy)<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> *Wspólna polityka rybołówstwa w liczbach – Podstawowe dane statystyczne*, Luksemburg 2012.

**Tabela 1. Całkowita produkcja akwakultury według państw członkowskich (2009)**  
 (produkowane ilości w tonach żywej wagi, wartość w tys. euro i odsetek całości)

|              | Produkcja akwakultury | Produkcja akwakultury | Wartość w tys. euro | Wartość w tys. euro |
|--------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| <b>BE</b>    | 576                   | 0,04%                 | 4 035               | 0,12%               |
| <b>BG</b>    | 7 912                 | 0,61%                 | 19 513              | 0,60%               |
| <b>CZ</b>    | 20 071                | 1,54%                 | 39 267              | 1,21%               |
| <b>DK</b>    | 34 131                | 2,62%                 | 88 240              | 2,72%               |
| <b>DE</b>    | 39 957                | 3,07%                 | 94 240              | 2,90%               |
| <b>EE</b>    | 654                   | 0,05%                 | 2 235               | 0,07%               |
| <b>IE</b>    | 47 212                | 3,63%                 | 104 271             | 3,21%               |
| <b>EL</b>    | 121 971               | 9,37%                 | 397 791             | 12,25%              |
| <b>ES</b>    | 268 565               | 20,63%                | 396 739             | 12,22%              |
| <b>FR</b>    | 236 438               | 18,16%                | 697 965             | 21,50%              |
| <b>IT</b>    | 162 325               | 12,47%                | 474 863             | 14,63%              |
| <b>CY</b>    | 3 356                 | 0,26%                 | 16 464              | 0,51%               |
| <b>LV</b>    | 517                   | 0,04%                 | 1 115               | 0,03%               |
| <b>LT</b>    | 3 428                 | 0,26%                 | 6 655               | 0,21%               |
| <b>HU</b>    | 14 171                | 1,09%                 | 26 495              | 0,82%               |
| <b>MT</b>    | 5 619                 | 0,43%                 | 47 057              | 1,45%               |
| <b>NL</b>    | 55 561                | 4,27%                 | 84 109              | 2,59%               |
| <b>AT</b>    | 2 141                 | 0,16%                 | 13 879              | 0,43%               |
| <b>PL</b>    | <b>36 503</b>         | <b>2,80%</b>          | <b>76 373</b>       | <b>2,35%</b>        |
| <b>PT</b>    | 6 727                 | 0,52%                 | 34 064              | 1,05%               |
| <b>RO</b>    | 13 131                | 1,01%                 | 16 990              | 0,52%               |
| <b>SI</b>    | 1 308                 | 0,10%                 | 3 069               | 0,09%               |
| <b>SK</b>    | 823                   | 0,06%                 | 1 766               | 0,05%               |
| <b>FI</b>    | 13 627                | 1,05%                 | 39 582              | 1,22%               |
| <b>SE</b>    | 8 540                 | 0,66%                 | 18 436              | 0,57%               |
| <b>UK</b>    | 196 603               | 15,10%                | 540 741             | 16,66%              |
| <b>EU-27</b> | <b>1 301 866</b>      | <b>100,00%</b>        | <b>3 245 953</b>    | <b>100,00%</b>      |

Źródło: Eurostat



Poniżej w tabeli 2 przedstawiono produkowane ilości w tonach żywej wagi jako odsetek całej produkcji z hodowli w Polsce. Dane te dotyczą trzech głównych gatunków hodowanych w roku 2009.

**Tabela 2: Produkcja wybranych trzech gatunków ryb w Polsce (2009 rok)**

|                | Tony   | %  | Euro   | %  |
|----------------|--------|----|--------|----|
| Karp           | 18 133 | 50 | 36 793 | 48 |
| Pstrąg tęczowy | 14 872 | 41 | 30 922 | 40 |
| Sum afrykański | 1 100  | 3  | 2 429  | 3  |

Źródło: Eurostat

Polityka strukturalna w sektorze rybołówstwa przyczynia się do realizacji celów Wspólnej Polityki Rybołówstwa (WPRyb) jednocześnie odgrywając rolę we wzmacnianiu spójności gospodarczej i społecznej. Europejski Fundusz Rybacki (EFR), funkcjonujący od 1 stycznia 2007 r., stanowi instrument finansowy tej polityki. Dysponując budżetem wynoszącym około 4 305 mld euro na okres 2007-2013, z czego 75% przeznaczono na regiony zapóźnione w rozwoju, EFR uczestniczy w finansowaniu projektów proponowanych przez firmy, władze publiczne lub organy przedstawicielskie.

UE w ramach EFR oraz unijnych programów naukowo badawczych finansuje sektor akwakultury. Głównym jej celem jest rozwój bardziej konkurencyjnego i ekologicznego sektora akwakultury. Cele strategiczne oraz osie priorytetowe EFR są określane przez Radę Wspólnoty Europejskiej<sup>16</sup>. Osie te przedstawia tabela nr 3.

Celem osi 2 jest poprawa, funkcjonowanie i rozwój akwakultury, rynku rybnego i przetwórstwa zgodnie z wymogami Wspólnej Polityki Rybackiej. Realizacja jej założeń ma przyczynić się do unowocześnienia i rozwinięcia bazy produkcyjnej,, zwiększenia wielofunkcyjności gospodarstw rybackich, promowania i rozwoju organizacji nowoczesnego rynku i produktów akwakultury<sup>17</sup>.

Do osi należą działania:

- 2.1 akwakultura: produkcja nowych gatunków, nowe metody hodowlane z ochroną środowiska;

<sup>17</sup> <http://armir.gov.pl>; <http://www.dotacja-unijna/Centrumrozwojugospodarczego> [dostęp 2014.05.22].

Tabela 3. Osie priorytetowe

|             |  |
|-------------|--|
| <b>Oś 1</b> | <b>Przystosowanie wspólnotowej floty rybackiej do dostępnych zasobów</b> (pomoc w całkowitym lub tymczasowym zaprzestaniu działalności, dla połowów przybrzeżnych na małą skalę, dofinansowanie inwestycji na pokładzie kutrów rybackich itp.)       |
| <b>Oś 2</b> | <b>Akwakultura, rybołówstwo śródlądowe, przetwórstwo i obrót produktami rybołówstwa i akwakultury</b> (środki wspierające inwestycje produkcyjne w akwakulturę, działania dotyczące środowiska wodnego, działania na rzecz zdrowia publicznego itp.) |
| <b>Oś 3</b> | <b>Działania w interesie wspólnym</b> (ochrona i rozwój fauny i flory wodnej, kampanie promocyjne, przebudowa statków rybackich w celu zmiany ich przeznaczenia itp.)  |
| <b>Oś 4</b> | <b>Zrównoważony rozwój obszarów połowowych</b> (lokalne projekty w ramach rozwoju zrównoważonego, dywersyfikacja działalności gospodarczej itp.)   |
| <b>Oś 5</b> | Pomoc techniczna przeznaczona na ułatwienie wdrożenia pomocy z EFR (finansowanie prac służb publicznych zarządzających środkami itp.)  |

- 2.2 rybołówstwo śródlądowe: nowe techniki i technologie połowu, racjonalna gospodarka rybacka i rybołówstwo śródlądowe, zwiększenie konkurencyjności podsektora;
- 2.3 przetwórstwo i obrót: innowacyjne techniki i sprzedaż produktów, głównie pochodzenia lokalnego, modernizacja przedsiębiorstw, tworzenie miejsc pracy, jakość produktów.

Dotacje, jakie dostały państwa członkowskie na poszczególne osie przedstawia tabela nr 4.

## 5. Akwakultura w Polsce

Zasadny jest wzrost produkcji ryb w akwakulturze, ponieważ w Polsce ich spożycie jest nadal bardzo niskie w stosunku do krajów unii jak np. Portugalii, gdzie spożycie wynosi spożywa się ok. 56,9 kg ryb *per capita*, Norwegii (ok. 46 kg) czy bliższej nam Łotwie (ok. 37 kg). Roczne krajowe spożycie ryb wynosi ok. 12 kg na osobę, co daje nieco ponad połowę średniej europejskiej 21,5 kg<sup>18</sup>. Ponadto zwiększa się zapotrzebowanie na ryby jako surowiec dla przetwórstwa z powodu redukcji liczby połowów w morzach i oceanach.

<sup>18</sup> Dane MIR-PIB oraz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, online.

**Tabela 4. Pomoc wspólnotowa dla sektora rybołówstwa – Podział według państw członkowskich na okres programowania 2007-2013 w podziale na osi (w tys. euro)**

|                    | Oś 1            | Oś 2             | Oś 3           | Oś 4           | Oś 5           | Łącznie na kraj  | % na kraj       |
|--------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|
| <b>BE</b>          | 11 562          | 3 500            | 7 988          | 1 900          | 1 312          | 26 262           | 0,61%           |
| <b>BG</b>          | 8 001           | 36 004           | 20 002         | 12 001         | 4 000          | 80 010           | 1,86%           |
| <b>CZ</b>          | 0               | 11 927           | 13 824         | 0              | 1 355          | 27 107           | 0,63%           |
| <b>DK</b>          | 40 365          | 37 650           | 36 515         | 12 461         | 6 684          | 133 675          | 3,11%           |
| <b>DE</b>          | 7 491           | 54 913           | 70 236         | 18 554         | 2 517          | 153 711          | 3,57%           |
| <b>EE</b>          | 15 265          | 24 584           | 21 210         | 19 282         | 4 228          | 84 568           | 1,97%           |
| <b>IE</b>          | 34 766          | 0                | 6 000          | 1 501          | 0              | 42 267           | 0,98%           |
| <b>EL</b>          | 77 272          | 59 690           | 32 320         | 33 300         | 5 250          | 207 832          | 4,83%           |
| <b>ES</b>          | 439 496         | 307 066          | 314 440        | 50 754         | 20 135         | 1 131 891        | 26,31%          |
| <b>FR</b>          | 65 021          | 54 179           | 88 499         | 5 700          | 2 653          | 216 053          | 5,02%           |
| <b>IT</b>          | 161 250         | 106 086          | 106 086        | 16 974         | 33 947         | 424 343          | 9,86%           |
| <b>CY</b>          | 5 200           | 3 250            | 9 924          | 1 000          | 350            | 19 724           | 0,46%           |
| <b>LT</b>          | 7 553           | 28 111           | 9 684          | 6 694          | 2 672          | 54 713           | 1,27%           |
| <b>LV</b>          | 26 197          | 49 330           | 27 354         | 17 173         | 4 961          | 125 016          | 2,91%           |
| <b>HU</b>          | 0               | 24 164           | 8 944          | 0              | 1 743          | 34 851           | 0,81%           |
| <b>MT</b>          | 2 175           | 1 708            | 4 095          | 0              | 395            | 8 372            | 0,19%           |
| <b>NL</b>          | 16 913          | 7 379            | 16 903         | 4 987          | 2 395          | 48 578           | 1,13%           |
| <b>AT</b>          | 0               | 5 164            | 50             | 0              | 45             | 5 259            | 0,12%           |
| <b>PL</b>          | <b>140 510</b>  | <b>162 873</b>   | <b>159 095</b> | <b>234 910</b> | <b>36 705</b>  | <b>734 093</b>   | <b>17,06%</b>   |
| <b>PT</b>          | 62 865          | 74 187           | 83 408         | 17 403         | 8 622          | 246 485          | 5,73%           |
| <b>RO</b>          | 9 975           | 105 000          | 30 000         | 75 000         | 10 739         | 230 714          | 5,36%           |
| <b>SI</b>          | 2 164           | 7 141            | 7 574          | 2 164          | 2 597          | 21 640           | 0,50%           |
| <b>SK</b>          | 0               | 11 432           | 1 464          | 0              | 684            | 13 580           | 0,32%           |
| <b>FI</b>          | 3 445           | 16 990           | 14 784         | 3 606          | 624            | 39 449           | 0,92%           |
| <b>SE</b>          | 13 666          | 10 933           | 19 133         | 8 200          | 2 733          | 54 665           | 1,27%           |
| <b>UK</b>          | 39 635          | 33 590           | 49 621         | 11 598         | 3 384          | 137 828          | 3,20%           |
| <b>Łącznie</b>     | <b>1190 789</b> | <b>1 236 850</b> | <b>1159156</b> | <b>555161</b>  | <b>160 731</b> | <b>4 302 686</b> |                 |
| <b>Łącznie w %</b> | <b>27,68%</b>   | <b>28,75%</b>    | <b>26,94%</b>  | <b>12,90%</b>  | <b>3,74%</b>   | <b>100,00%</b>   | <b>100,00 %</b> |

Tabela nie odnosi się do Luksemburga (przyp. autorki). Źródło: Programy operacyjne przyjęte przez Komisję Europejską. Ostatnia aktualizacja: 24.1.2012.

Podstawowe znaczenie w polskiej akwakulturze mają dwa gatunki ryb: karp oraz pstrąg tęczowy<sup>19</sup>. Od kilkunastu lat powoli, lecz systematycznie rozwija się hodowla suma afrykańskiego w zamkniętych obiegach wody podgrzanej oraz hodowla kilku gatunków ryb jesiotrowatych. O ile historia chowu i hodowli karpia na ziemiach polskich liczy już przeszło osiemset lat, o tyle rozwój hodowli pstrąga tęczowego w Polsce nastąpił od lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia i tendencja wzrostowa produkcji utrzymuje się nieprzerwanie. Czynnikiem stymulującym wzrost produkcji pstrąga tęczowego, oprócz popytu krajowego, jest stale zwiększający się eksport, który w 2005 roku przekroczył 6 tys. ton (około 40% całkowitej produkcji). Rozbudowa nowoczesnej bazy przetwórstwa rybnego w Polsce sprawia, że w dalszym ciągu istnieje duży potencjał wzrostu krajowej produkcji tego gatunku. Polscy producenci eksportują głównie produkty przetworzone: ryby wędzone, konserwy, co stanowi około 92% ogółu sprzedawanego za granicą głównie do krajów Unii Europejskiej. Wielkość wyhodowanego do konsumpcji pstrąga tęczowego w 2011 roku wyniosła 10,6 tys. ton w stosunku do wszystkich gatunków pstrąga przy wskaźniku 96,3% stanowi 11,6 tys. ton. W porównaniu do lat poprzednich to ilość nieco zmalała: w 2009 roku wyniosła 14,8 tys. ton a w roku 2010 12,9 tys. ton<sup>20</sup>.

Produkcja karpia w Polsce w 2011 roku opiewała natomiast na około 15 tys. ton. Dla porównania w 2012, jak wynika z danych IRŚ w Olsztynie, wyprodukowano około 17,7 tys. ton tej ryby w kraju. W porównaniu z rokiem 2009 (14 872 t) i 2010 (12 940) produkcja zmalała<sup>21</sup>.

Jednym z ciekawszych przedsięwzięć biznesowych ostatnich lat jest powstanie pierwszej w Polsce i największej w Europie akwakultury – hodowli ryb zamkniętej w specjalnym kompleksie budynków. Inwestycja należy do przedsiębiorstwa „Global Fish”, która postawiła sobie za cel, dostarczania przez cały rok polskiemu konsumentowi niemrożonej, nieprzetworzonej tilapii czerwonej i srebrnej. Tilapia, ryba tropikalna, jest znana zarówno w Europie, jak i w USA, gdzie jest najczęściej spożywana<sup>22</sup>. Według amerykańskiego National Marine Fisheries Service w 2010 r. tilapia była czwartą najczęściej zjadaną rybą w USA (215 tys. ton, czyli 475 mln funtów). Tym samym tilapia znajduje się w pierwszej

<sup>19</sup> A. Lirski, *Trendy w polskiej Akwakulturze*, „Magazyn Przemysłu Rybnego” 2007, nr 4 (58).

<sup>20</sup> *Strategia Rozwoju Rybołówstwa na lata 2007-2013*, online.

<sup>21</sup> *Materiały XXXVII Krajowej Konferencji – Szkolenia dla Hodowców Ryb Łososiowatych, Rumia, 11–12 października. Materiały szkoleniowe*, red. R. Kowalski, Lębork 2012.

<sup>22</sup> <http://biznes.pl/magazyny/rolnictwo/rybolowstwo/rynek-ryb-w-polsce> [dostęp 2014.05.22].

piątce najpopularniejszych ryb na świecie. Wśród innych tropikalnych ryb oferowanych przez Global Fish znajduje się australijska ryba barramundi hodowana w Olsztynie (ok. 130 ton rocznie)<sup>23</sup>.

Osiągnięcia polskich przetwórców ryb są widoczne nie tylko w kontekście krajowego rybołówstwa i przemysłu przetwórstwa spożywczego, ale także pod względem pozycji na rynku europejskim. Całkowita wartość produkcji przemysłu przetwórczego UE to około 20 mld euro, z czego na Polskę przypada ok. 1 261 mld euro. Produkcja zaś polega głównie na przygotowaniu przetworów i konserw z ryb lub mięczaków i skorupiaków<sup>24</sup>. Poniżej przedstawiono wymianę z UE i poza nią.

**Tabela 5. Wymiana produktów rybołówstwa i akwakultury (2010)**

| Eksport |            | Import  |           |
|---------|------------|---------|-----------|
| Tony    | mln euro   | Tony    | Tys. euro |
| 217 980 | 552,85 mln | 431 252 | 101,84    |

Źródło: Eurostat

Należy dodać, że import produktów świeżych i schłodzonych to 45,61 mln euro zaś eksport to głównie wędzone, solone, suszone wyroby stanowiące 396,06 mln euro a konserwy – 201,06 mln euro.

Unijne środki pomocowe dobrze wykorzystane dają pożądane rezultaty. Można zauważyć jakie korzyści daje współpraca firm zajmujących się hodowlą ryb i przetwórstwem rybnym. Przykładem są konserwy, ryby wędzone, świeże pakowane jako gotowe półprodukty spożywcze, które są dostarczane na polski rynek przez rodzimych producentów.

## 6. Podsumowanie

Trwający trend oraz moda na jedzenie lekkostrawnych, zdrowych produktów zyskują na popularności. Coraz częściej potęgowane realną potrzebą produkty rybne zyskują na popularności. Ponadto wzrasta świadomość żywnościowa wśród Polaków. W związku z powyższym coraz częściej konsumenci sięgają po dostępne na rynku świeże ryby.

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Dane Eurostat w: European Commission, *Report on the evaluation of data collection related to fish processing industry 2011*, Luxembourg 2012.

Wobec przełowienia mórz i oceanów oraz kurczących się światowych zasobów ryb i innych organizmów morskich, ich chów oraz akwakultura stały się najszybciej rosnącym segmentem rynku rybnego i zarazem produkcji żywności. Nowoczesna akwakultura to także jedna z najważniejszych innowacji w produkcji ryb i żywności pochodzenia wodnego. To alternatywa dla rozwoju i konkurencyjności sektora. Nowoczesny sektor akwakultury powinien zajmować główną pozycję w dziedzinie zrównoważonego rozwoju a dzięki badaniom i nowym technologiom być sektorem przyjaznym dla środowiska.

Obecnie ok. 40% światowej podaży świeżych ryb i organizmów morskich, jakie konsumowane są na świecie, pochodzi z chowu i hodowli, a ok. 60% z połowów. Z podanych wyżej szacunków wynika, że do roku 2030 będzie to 65 procent.

Jak podano w tekście, wzrost produkcji z akwakultury to także realna szansa redukcji zjawiska głodu i niedożywienia na znacznych obszarach kuli ziemskiej, gdzie dostępność białka, kwasów tłuszczowych, witamin i minerałów jest nadal niedostateczna. Sektor akwakultury zmniejsza też ubóstwo tworząc nowe miejsca pracy<sup>25</sup>.

## Bibliografia

### Źródła

- European Commission, *Report on the evaluation of data collection related to fish processing industry 2011*, Luxembourg 2012.
- *Sektorowy Program Operacyjny Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004–2006*, Warszawa 2003.
- *Strategia Rozwoju Rybołówstwa na lata 2007-2013*.
- *Wspólna polityka rybołówstwa w liczbach – Podstawowe dane statystyczne*, Luksemburg 2012.

### Literatura

- Lirski A., *Trendy w polskiej Akwakulturze*, „Magazyn Przemysłu Rybnego” 2007, nr 4 (58).
- *Materiały XXXVII Krajowej Konferencji – Szkolenie dla Hodowców Ryb Łososiowatych, Rumia, 11–12 października. Materiały szkoleniowe*, red. R. Kowalski, Lębork 2012.
- Marciniak M., *Analiza i ocena zmian w polskiej gospodarce rybnej po akcesji do Unii Europejskiej*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego” 2009, t. 7

---

<sup>25</sup> [http://e-ryby.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2576](http://e-ryby.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=2576) [dostęp 2014.05.22].

- *Rynek Ryb: Stan i perspektywy 2006*, Wydawnictwo Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej nr 5, kwiecień 2006.
- *SustainAqua – Zintegrowane podejście do zrównoważonej i zdrowej akwakultury słodkowodnej* (2009). Podręcznik SustainAqua – Podręcznik zrównoważonej akwakultury.
- *Wspólna polityka rybołówstwa. Podręcznik użytkownika*, Luksemburg 2009.

### Akty prawne

- Rozporządzenie Rady (WE) nr 788/96 z dnia 22 kwietnia 1996 r. (Dz.Urz. UE L 218/1).
- Rozporządzenie Rady i Parlamentu Europejskiego 2792/99 z dnia 17 grudnia 1999 r. (Dz.Urz. UE L 337)

### Internet

- <http://arimr.gov.pl>
- <http://biznes.pl/magazyny/rolnictwo/rybolowstwo/rynek-ryb-w-polsce>
- <http://www.dotacja-unijna/centrum-rozwoju-gospodarczego>
- [http://e-ryby.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2576](http://e-ryby.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=2576)
- <http://www.globalfish.pl/akwakultura>
- <http://www.pan.Olsztyn.pl/nasze-artykuly-popularno-naukowe>
- [http://www.sprl.pl/userfiles/files/doc/sustain/podrecznik\\_sustain.pdf](http://www.sprl.pl/userfiles/files/doc/sustain/podrecznik_sustain.pdf)
- <http://wnos.uwm.edu.pl/news/85/czytaj/823/czym-jest-akwakultura.html>
- <http://www.wprost.pl/ar/345609/Tilapia-z-fabryki-ryb/>

**Mgr inż. Zyta Biegała:** tytuł magistra inżyniera uzyskany na Akademii Rolniczej w Szczecinie na kierunku Technika Rolnicza i Leśna, specjalności agrobiznes, zarządzanie i organizacja usług technicznych. W latach 1980–1994 dyplomowany analityk medyczny, a następnie nauczyciel. Od 2006 roku pracownik Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Pomorski Oddział Regionalny w Gdyni – główny specjalista w Biurze Wsparcia Inwestycyjnego. Doktorantka Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, w Zakładzie Polityki Gospodarczej i Turystyki na Wydziale Ekonomii. E-mail: [zyta.biegala@arimr.gov.pl](mailto:zyta.biegala@arimr.gov.pl).

