

Iouri N. SEMENOV<sup>1</sup>, Katarzyna KIRAGA<sup>1</sup>

## Koncepcja zastosowania innowacyjnych platform pływających w obszarach zależnych od rybactwa

### 1. ANALIZA STRUKTURY POLSKIEJ FLOTY ŚRÓDLĄDOWYCH I PRZYBRZEŻNYCH JEDNOSTEK RYBACKICH

Dobrobyt mieszkańców wielu gmin województwa zachodniopomorskiego zależy od rybołówstwa. Wcześniejsze działania restrukturyzacyjne nie spowodowały zwiększenia szans na tworzenie nowych miejsc pracy ani w gospodarce rybackiej ani w przetwórstwie rybnym. W związku z powyższym, aktualna staje się próba opracowania sposobu na elastyczną zmianę przeznaczenia funkcjonalnego statków rybackich, w celu zlecenia rybakom wykonania nowych zadań dotyczących, np. zarybienia wód, monitoringu bezpieczeństwa zasobów rybnych dla określenia ich przydatności do obrotu, świadczenia usług rekreacyjnych i turystycznych, itp. nie tylko na obszarach Morza Bałtyckiego, ale także śródlądowych akwenach wodnych. Aktualność takiego podejścia jest uwarunkowana wynikami analizy stanu rybołówstwa w województwie zachodniopomorskim oraz wysokim stopniem bezrobocia w wielu gminach. W zakres rybactwa śródlądowego wchodzi rybactwo stawowe, rzeczne i jeziorowe. Jest to jedna z gałęzi gospodarki żywnościowej na świecie, która odznacza się prężnym rozwojem. Wartość odżywcza rybiego mięsa jest znacznie większa od zwierząt stałocieplnych. Na świecie obserwuje się rosnącą produkcję ryb i organizmów wodnych.

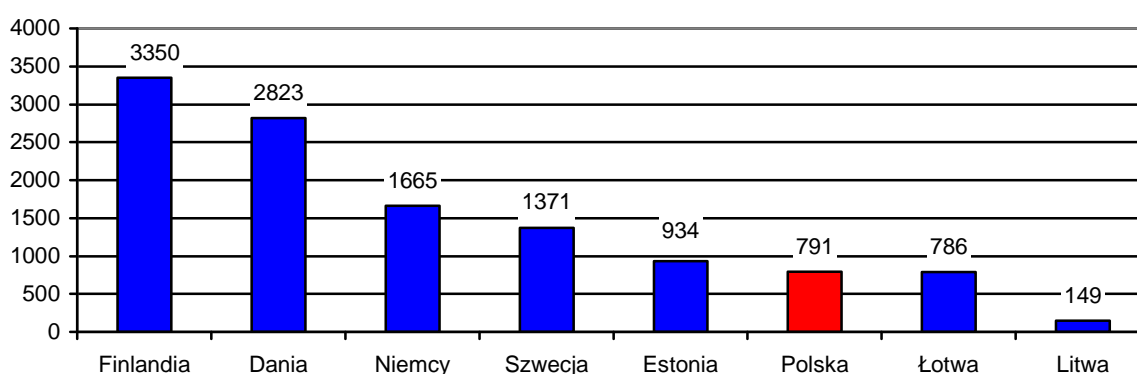
W Europie, w tym także w Polsce zaczyna spożywać się coraz więcej ryb słodkowodnych. Sytuacja ta jest wynikiem między innymi zwiększającymi się ograniczeniami połowowymi ryb morskich nakładanych przez Unie Europejską jak również często coraz większą toksycznością ryb słonowodnych związaną z zanieczyszczeniem mórz i oceanów. W ostatnich latach obserwuje się w Polsce zwiększające się połowy ryb słodkowodnych. Podczas kiedy w latach 2001 – 2005 wyławiano rocznie przeciętnie

<sup>1</sup> Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Techniki Morskiej i Transportu

43,4 tysiące ton, to w latach 2008 i 2009 połowy te wynosiły o około dziesięć tysięcy ton więcej. Daje to wzrost połowów ryb słodkowodnych o 22%. Najczęściej występujące ryby słodkowodne w wodach polskich to: karaś, szczupak, pstrąg, płoć, leszcz, ukleja, sandacz, węgorz, lin, sielawa, sieja.

Rybackstwo zarówno morskie, jak i śródlądowe oraz przetwórstwo ryb jest mocno wspierane przez Unię Europejską. Istnieje wiele możliwości dotacji z różnego rodzaju Funduszy UE. Jednym z nich jest Euro Fundusz „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich na lata 2007-2013”. Istnieją tam działania wspierające inwestycje dotyczące budowy lub wyposażenia nowych gospodarstw rybackich, rozbudowy, wyposażenia lub modernizacji istniejących gospodarstw rybackich jak również interesujące nas ze względu na tematykę artykułu: zmianę przeznaczenia sprzętu pływającego służącego do prowadzenia połowów ryb w wodach śródlądowych. Działanie to zakłada, że zostanie udzielona rekompensata dla podmiotów uprawnionych do rybackstwa za dokonanie zmiany przeznaczenia sprzętu pływającego o napędzie mechanicznym, który służył do wykonywania rybołówstwa śródlądowego w celach zarobkowych.

Ważnym problemem sektora rybołówstwa jest przestarzałość polskiej floty rybackiej. Dlatego należałoby zrestrukturyzować polską flotę rybacką w celu podniesienia jej konkurencyjności w stosunku do flot innych państw członkowskich, poprawy bezpieczeństwa i warunków pracy na morzu, rozszerzenia zadań możliwych do spełnienia jednostkami floty rybackiej, a także poprawę wydajności połowowej i energetycznej, higieny i jakości produktów rybnych.

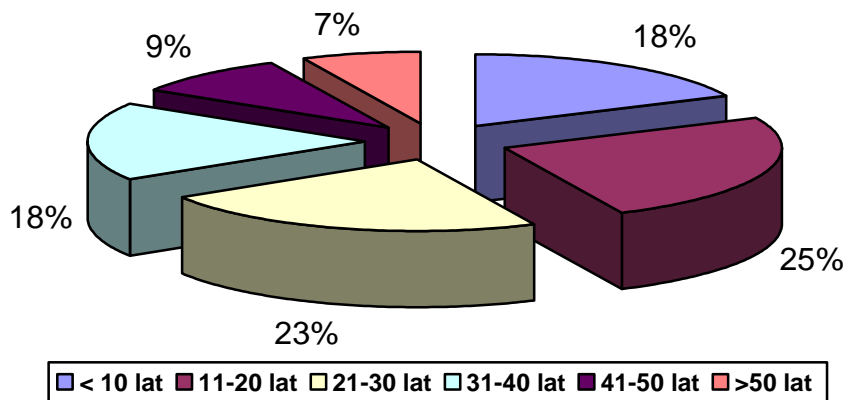


**Rys. 1. Liczba statków rybackich państw nadbałtyckich Unii Europejskiej (stan na dzień 05.05.2011)**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej: *Fleet register UE*, 2011

Według danych *Fleet register UE*, na dzień 5 maja 2011 roku polska flota rybacka liczyła 791 jednostki, co stanowi około 6,7 proc. ogólnej liczby unijnej floty rybackiej państw nadbałtyckich. Stawia to Polskę na jednym z ostatnich miejsc pod względem liczebności

jednostek rybackich (patrz Rys.1). W skład floty rybackiej wchodzi 4 trawlerzy dalekomorskie, kutry i łodzie rybackie. Zdecydowana większość statków rybackich jest przestarzała. Kutry rybackie stanowią zaledwie 20 proc. floty. Obecnie Polska nie posiada żadnego kutra, którego wiek byłby niższy niż 12 lat, a 97 proc. jednostek tego typu ma wiek powyżej 20 lat. Wśród łodzi rybackich 54 proc. to łodzie w wieku powyżej 20 lat, a zaledwie 8 proc. to łodzie młodsze niż pięć lat. Przy tym 17 z łodzi rybackich ma ponad 60 lat. Flota województwa zachodniopomorskiego to 319 jednostek, czyli 40 proc. wszystkich jednostek rybackich kraju. Struktura wiekowa zachodniopomorskiego taboru jednostek rybackich została przedstawiona na Rys.2. Skutki takiego stanu rzeczy mogą być katastrofalne tym bardziej, że rybołówstwo należy do najbardziej niebezpiecznych zawodów. Według Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (*EU-OSHA*)<sup>2</sup> ryzyko wypadku jest w rybołówstwie 2,4 razy wyższe niż średnia wszystkich sektorów przemysłowych UE.



**Rys. 2. Struktura wiekowa zachodniopomorskich jednostek rybackich (stan na dzień 01.06.2010)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

W ostatnich latach Polska dostała dotacje unijne, wspierające sektor rybołówstwa, które wykorzystwała głównie do złomowania swojej floty rybackiej. W ramach SPO "Rybołówstwo i Przetwórstwo Ryb 2004-2006" nie można było uzyskać dofinansowania do najbardziej potrzebnych inwestycji, takich jak zakup lub naprawa silnika statku rybackiego oraz wymiana narzędzi połowowych. Co więcej opłacalność takich inwestycji była zbyt niska ponieważ beneficjent musiał ponieść wysoki własny wkład finansowy (60 proc. nakładów inwestycyjnych), a ewentualny dochód stawał się coraz niższy wskutek redukcji kwot dopuszczalnych połowów w akwenie Morza Bałtyckiego. Mimo to około 40 proc. rybaków skorzystało z propozycji złomowania swoich statków. Większość z tych statków były to statki nowe gdyż propozycja Unii Europejskiej zakładała, że im nowszy statek tym większa kwota

<sup>2</sup> The European Agency for Safety and Health at Work

odszkodowania. Spowodowało to, że polska flota rybacka stała się jeszcze bardziej przestarzała. W innych państwach – członkach wspólnoty pieniądze z tego źródła były skierowane zarówno na unowocześnienie floty rybackiej oraz metod połowu i przetwarzania ryb, jak i na wdrożenie innowacyjnych rozwiązań systemowych w tym sektorze gospodarki. Na przykład, flota rybacka Finlandii na dzień 1 maja 2004 roku liczyła 3424 jednostki, do dnia 31.12.2009 liczba ta nieznacznie spadła do 3271 jednostek, ale na początku maja 2011 roku znów wzrosła do 3350 jednostek, tj. redukcja floty rybackiej tego państwa w ciągu ostatnich 7 lat wyniosła tylko 2,2 proc. W tym samym okresie litewska flota rybacka zmniejszyła się aż o 51,6 proc., a redukcja polskiej floty rybackiej wyniosła 44,1 proc. Warto zauważyć, że takiego drastycznego poziomu redukcji floty rybackiej nie osiągnęło żadne inne państwo członkowskie WE (Patrz Tabela 1).

Podjęte w latach 2007-2010 modernizacje były nieliczne w stosunku do stanu ogółu polskich jednostek rybackich (8 proc.). Analiza realizowanych projektów pod względem zamierzonych celów wskazuje, że:

- 37 proc. projektów dotyczyło opracowania nowych technologii chowu i hodowli ryb,
- 26 proc. projektów dotyczyło ochrony środowiska,
- 11 proc. projektów dotyczyło jakości produktów akwakultury,
- 11 proc. projektów dotyczyło ochrony zdrowia ryb,
- 5 proc. projektów dotyczyło wyłącznie transferu wiedzy bądź opracowania metod monitoringu środowiska w akwakulturze.

**Tabela 1.** Analiza zmian w bałtyckiej flocie rybackiej w okresie 01.05.2004 – 05.05.2011

Kraj	Ludność (mln)	Liczba jednostek rybackich 1.05.04	Liczba jednostek rybackich 31.12.2009	Liczba jednostek rybackich 6.08.2010	Liczba jednostek rybackich 5.05.2011	Zmiana w ciągu ostatnich 7 lat	Liczba jednostek rybackich na 1 mln osób
1. Estonia	1,3	1 054	949	938	934	- 11,4 %	718,5
<b>2. Finlandia</b>	<b>5,2</b>	<b>3 424</b>	<b>3 271</b>	<b>3 311</b>	<b>3350</b>	<b>- 2,2 %</b>	<b>644,2</b>
3. Dania	5,4	3 541	2 812	2 827	2823	- 20,3 %	522,8
4. Łotwa	2,4	898	794	791	786	- 12,5 %	327,5
5. Szwecja	9,3	1 662	1 424	1 417	1371	- 17,5 %	147,4
6. Litwa	3,6	308	197	189	149	- 51,6 %	41,4
7. Niemcy	81,8	2 192	1 780	1 734	1665	- 24,0 %	20,4
<b>8. Polska</b>	<b>38,2</b>	<b>1 415</b>	<b>808</b>	<b>794</b>	<b>791</b>	<b>- 44,1 %</b>	<b>20,7</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat; *Annual Economic Report, SFCF 2009, Fleet register UE, 2004-2011*

Proponowane dotychczas działania mające na celu pomoc rybakom takie jak podnoszenie kwalifikacji zawodowych, czy też pokrycie kosztów udziału w szkoleniach, które ułatwią im zatrudnienie w innej branży, czy też, np. założenie własnej firmy, rekompensaty

za wcześniejsze odejście z zawodu, w tym także przejście na wcześniejszą emeryturę, niestety, nie dały zadowalających rezultatów.

W wielu gminach województwa zachodniopomorskiego rybołówstwo jest najważniejszym i często jedynym źródłem dochodu rodzin rybaków zamieszkujących te gminy. Z punktu widzenia poprawy warunków życia ludności zamieszkującej obszary zależne od rybołówstwa należy podjąć działania zmierzające do zrównoważonego rozwoju tych obszarów, a polegające na dywersyfikacji gospodarczej i społecznej, czyli stworzenie nowych miejsc pracy poprzez zlecenie prac na rzecz restrukturyzacji floty rybackiej oraz rozszerzenie spektrum wykonywanych zadań jednostkami floty rybackiej.

## **2. KONCEPCJA MODERNIZACJI POLSKIEJ FLOTY ŚRÓDLĄDOWEJ I PRZYBRZEŻNEJ**

Zaistniała sytuacja nie tylko wskazuje na potrzebę przeprowadzenia radykalnych zmian w koncepcji unowocześnienia polskiego sektora rybołówstwa, ale także wymaga opracowania i wdrożenia alternatywnych rozwiązań zapewniających przetrwanie wielu polskim rodzinom rybackim oraz innym mieszkańcom, których działalność zarobkowa bezpośrednio lub pośrednio zależy od wyżej wymienionego sektora gospodarczego.

W związku z powyższym należałoby podjąć próbę opracowania sposobu na zmianę przeznaczenia funkcjonalnego statków rybackich, w celu umożliwienia rybakom wykonania innej działalności, np. świadczenia usług wędkarskich, turystycznych, rekreacyjnych, itp. nie tylko na obszarach Morza Bałtyckiego, ale także na śródlądowych akwenach wodnych lub sieci rzecznej. Według opinii autorów, w ramach tego zadania należałoby opracować i wdrożyć innowacyjną koncepcję platform pływających przystosowanych do wykonania różnych zadań poprzez wymianę pokładowych modułów, która przewiduje:

- stworzenie rybakom możliwości do szybkiego dopasowania platform pływających do wykonania nowych zadań wg popytu, w tym do agroturystyki na wiejskich obszarach Polski wyróżniających się rozbudowanym systemem śródlądowych akwenów (np. akweny jezior Polski wynoszą 0,9% powierzchni kraju; Wisła ma 1047 km długości, 194424 km<sup>2</sup> powierzchni dorzecza, a Odra ma 742 km długości, 106056 km<sup>2</sup> powierzchni dorzecza);
- zmianę cech funkcjonalnych platform pływających poprzez rozmieszczenie na ich pokładach pewnych wymiennych modułów (mieszkaniowych, wędkarskich itp.) umocowanych na odpowiednich elementach konstrukcji statków.

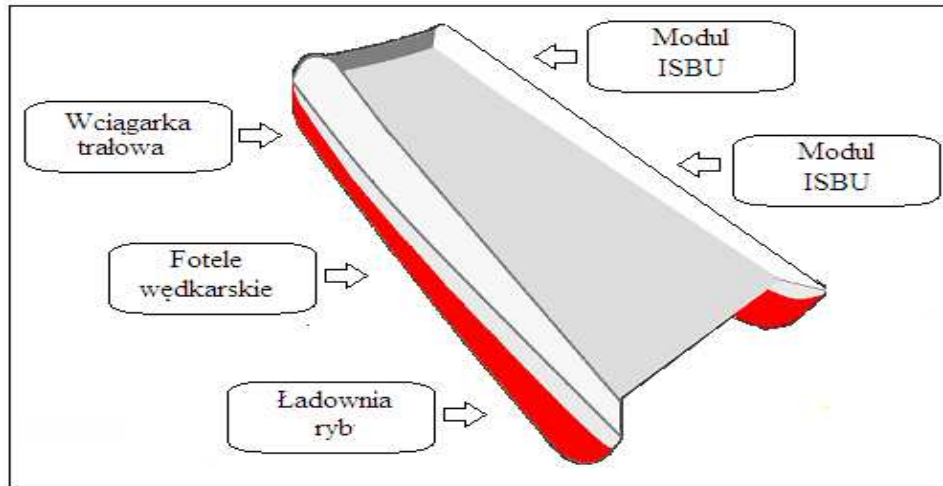
Pozytywne skutki wdrożenia proponowanego rozwiązania oraz ich upowszechnienie mogą przyczynić się do zainteresowania ideą modułowej transformacji platform pływających inne podmioty gospodarcze, np. firmy zajmujące się oferowaniem usług wędkarzom, turystom itp., co w przyszłości podniesie atrakcyjność i opłacalność tej floty.

Trudno niedoceniać zalet, jakie niesie turystyka dla rozwoju gospodarczego kraju. Nie tylko daje zatrudnienie, wspiera rozwój innych gałęzi gospodarki, stwarza nowe miejsca pracy, szerzy kulturę i sztukę poszczególnych krajów, ale również ma często spory udział w PKB. Nacisk na PKB został nałożony w „Strategii rozwoju turystyki na lata 2008-2015”. W dokumencie tym opracowanym w ramach polskiego rządowego wsparcia turystyki jako główny kierunek działań przyjęto „zwiększenie udziału gospodarki turystycznej w PKB i stworzenie warunków do utrzymania tego udziału w następnych latach”, zaś jednym z działań mających w tym pomóc jest zwiększenie atrakcji turystycznych.

Według doświadczeń europejskich nowe sposoby wykorzystania dróg wodnych przynoszą wymierne efekty ekonomiczne. Jedną z istotnych form aktywizacji ich wykorzystania jest turystyka. Światowa Organizacja Turystyki (*UNWTO*) ogłosiła rok 2010 Rokiem Turystyki Wodnej, co dowodzi, że należy większą uwagę skupić na turystyce wodnej w tym śródlądowej. Ciekawym pomysłem na spędzanie wolnego czasu są rejsy rzeczne turystyczno-rekreacyjne. Są one również okazją do zwiedzenia najbardziej urokliwych i często niedostępnych terenów rozlewiskowych oraz przyjrzenia się faunie i florze charakterystycznej dla nabrzeża.

## **2.1. ZASADY I ALGORYTM OPRACOWANIA KONCEPCJI PLATFORM PŁYWAJĄCYCH**

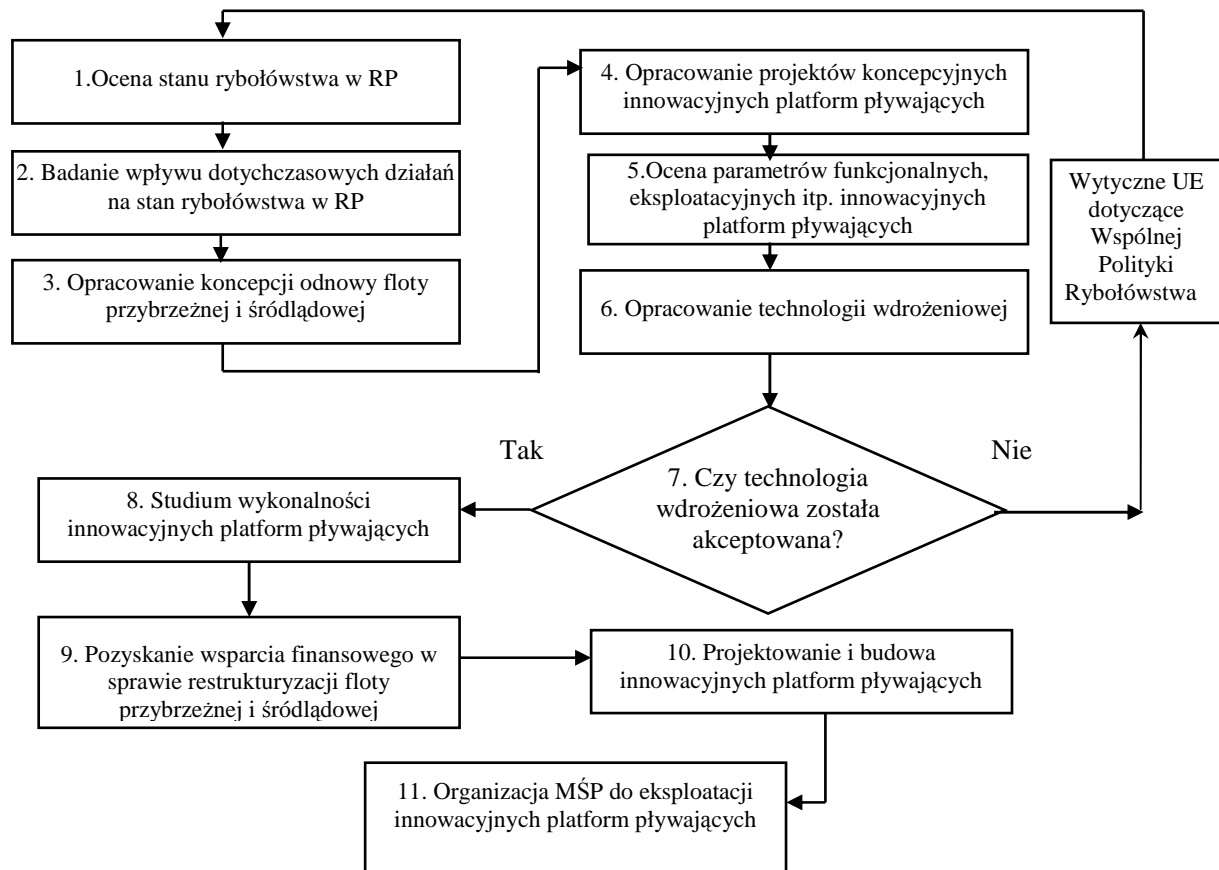
Wspólna Polityka rozwoju Kraju w zakresie zrównoważonego rozwoju gospodarki morskiej wymaga opracowania innowacyjnych rozwiązań skierowanych na skuteczne zagospodarowanie strefy nadmorskiej przy koniecznym przestrzeganiu prawa oraz redukcji zanieczyszczenia tego obszaru. Koncepcja budowy wielozadaniowych platform pływających przyczyni się do wzrostu sprawności wykorzystania tych jednostek jak również redukcji poziomu bezrobocia na różnych nadmorskich oraz wiejskich obszarach Polski. Graficzne przedstawienie koncepcji platformy pływającej zostało zawarte na Rys. 3.



Rys. 3. Graficzne przedstawienie koncepcji innowacyjnego wielozadaniowego platformy pływającej

Źródło: opracowanie własne

Koncepcja modernizacji polskiej floty rybackiej opracowana będzie według algorytmu przedstawionego na Rys. 4.



Rys. 4. Kolejność wykonania zadań projektu innowacyjnych zmian w polskiej flocie przybrzeżnej i śródlądowej.

Źródło: Opracowanie własne

Przy opracowaniu wyżej wymienionej koncepcji zostały zdefiniowane następujące zasady:



1. Koncepcja musi być spójna z zadaniami programu operacyjnym UE „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007-2013”.
2. Koncepcja musi być kompatybilna z strategiami rozwoju nadmorskich województw do roku 2020 (np. *Podrozdział I.5.3. Gospodarka morska, rybactwo i rybołówstwo województwa zachodniopomorskiego*), gdzie zwrócono uwagę na słaby rozwój produktów turystycznych związanych z rybactwem i rybołówstwem.
3. Koncepcja musi stać się integralną część Regionalnych PO polskich województw na lata 2007-2013, (Oś priorytetowa 1. *Gospodarka – Innowacje – Technologie*).
4. Koncepcja musi doprowadzić do koncentracji środków publicznych na najbardziej newralgicznych kierunkach rozwoju gospodarki morskiej i śródlądowej kraju.
5. Koncepcja musi opierać się na wielorakich analizach innowacyjnych rozwiązań w celu zapewnienia długotrwałej konkurencyjności polskiej gospodarki morskiej i śródlądowej w celu uwzględnienia specyfiki społecznej, ekonomicznej i terytorialnej.
6. Koncepcja musi być wykonalna technologicznie.
7. Koncepcja musi minimalizować ryzyko inwestycji w proponowane rozwiązania innowacyjne.

## 2.2. CHARAKTERYSTYKA INNOWACYJNYCH WIELOZADANIOWYCH PLATFORM PŁYWAJĄCYCH

Innowacyjne platformy pływające w odróżnieniu od statków, które są obecnie eksploatowane, będą miały lepsze parametry techniczno-eksploatacyjne, w tym większą ładowność, mniejsze zanurzenie, większa niezawodność itp. (patrz Tabelę 2).

**Tabela 2.** Parametry techniczno - eksploatacyjne innowacyjnych platform pływających

Nr	Cecha	Komentarz
1	Większa ładowność i nośność brutto	Dzięki możliwości wykorzystania dla budowy kadłubów tworzyw sztucznych masa katamaranu pustego będzie stosunkowo mała
2	Większa prędkość	Katamarany w porównaniu do standardowych jednostek mają mniejszy opór: - falowy na skutek wzajemnego oddziaływania jego kadłubów; - kształtu ( <i>do 60% oporu całkowitego</i> ) na skutek większej smukłości kadłubów
3	Większa pływalność	Zapewnia podwójna ilość kadłubów (uszkodzenie jednego kadłuba nie powoduje zatonięcia całej jednostki)
4	Mniejsze zanurzenie	Możliwość poruszania się na płytkich wodach (np. Odra)
5	Większa stateczność	Dzięki 2 płozom katamaran nie buja się na każdej fali. Dlatego jest również przez osoby wrażliwe na rozkołys jednostek pływających
6	Stosunkowo mniejsze zużycie paliwa	Dzięki stosunkowo mniejszemu oporowi całkowitemu katamaranu ( <i>Przy prędkości 15 węzłów (27 km/godz.) mały katamaran zużywa 8 litrów benzyny na godzinę. Konwencjonalna łódź motorowa napędzana silnikiem Diesla zużywa do 25 litrów paliwa na godzinę przy tej samej prędkości.</i> )
7	Większa niezawodność	Ponieważ siłownia katamaranu składa się z dwóch silników, odmowa pracy jednego z nich nie powoduje utraty zdolności katamaranu do poruszania się.

Źródło: opracowanie własne



**Tabela 3.** Właściwości funkcjonalne innowacyjnych platform pływających

Nr	Właściwości	Komentarz
1	Większy poziom bezpieczeństwa pasażerów i załogi	Dzięki wysokiej żywotności jednostki zapewnionej wysokim: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stopniem niezatapialności (dwa kadłuby),</li> <li>▪ Poziomem stateczności dynamicznej,</li> <li>▪ Dużymi zapasami paliwa, wody pitnej itp.</li> </ul>
2	Większa sprawność funkcjonalna	Wykorzystywanie tej samej platformy pływającej do realizacji różnych zadań zgodnie z zaistniałym na rynku popytem na usługi turystyczne, połowowe, szkoleniowe itp. ( <i>podwyższenie sprawności wykorzystania z obecnych 10 -25% do 65-80%</i> )
3	Większy dochód	Dzięki wielosezonowości wykorzystywania tej samej platformy pływającej
4	Większa powierzchnia pokładu	Dzięki dużej przestrzeni rozrywkowej na zewnątrz i wewnątrz, proponowane jednostki mają podwyższony poziom komfortu
5	Większy zasięg pływania	Dzięki zbiornikom paliwa i wody pitnej w dwóch pływakach, proponowane jednostki mają większą zdolność do wykonywania długotrwałych zadań

Źródło: opracowanie własne

Do zalet proponowanych jednostek można także zaliczyć stosunkowo mniejsze zużycie paliwa. Wyżej wymienione parametry techniczno-eksploatacyjne kształtują lepsze właściwości funkcjonalne innowacyjnych platform pływających (Patrz Tabela 3), w tym:

- *Poziom bezpieczeństwa* zapewniający mniejszy stres pasażerów i załogi;
- *Sprawność wykorzystania* to ogół pozytywnych cech praktycznego działania według możliwości platform pływających, zapewniające zwiększenie dochodów od ich eksploatacji;
- *Możliwość adaptacji do wymagań użytkowników* zapewniająca im większy komfort;
- *Skuteczność* zapewniająca osiągnięcie zamierzonych celów przy racjonalnych nakładach lub zogniskowaniu wysiłku na określony rodzaj działania;
- *Efektywność gospodarowania* zapewniająca maksymalizację efektów przy określonych wcześniej nakładach lub minimalizacja nakładów przy osiągnięciu oczekiwanych efektów związanym, na przykład z większym zasięgiem pływania platform pływających.

### 2.3. PARAMETRY GŁÓWNE INNOWACYJNYCH PLATFORM PŁYWAJĄCYCH

W odróżnieniu od tradycyjnych jednostek innowacyjne platformy pływające będą miały znacznie szersze możliwości zastosowania, niż tylko rybołówstwie. Bardzo efektywnym może być wykorzystanie ich w celach turystycznych oraz wędkarskich. Biorąc to pod uwagę w tabeli 4 zostały przedstawione założenia dotyczące trzech różnych wariantów tych jednostek.

Przydatność proponowanych rozwiązań dla rozwoju zarówno zrównoważonego rybołówstwa, jak i redukcji poziomu bezrobocia, zwłaszcza w przemyśle okrętowym,

znajdują się pośród głównych aspektów użyteczności proponowanej koncepcji innowacyjnych zmian w polskiej flocie przybrzeżnej i śródlądowej.

**Tabela 4.** Wstępne założenia do oceny parametrów innowacyjnych platform pływających

Nr	Podstawowe parametry	Wariant I	Wariant II	Wariant III
1	Długość platformy pływającej	10,5 – 11,2 m	17,5 – 18,2 m	23,5 – 25,2 m
2	Szerokość platformy pływającej	5,9 – 6,3 m	6,7 – 7,4 m	7,2 – 8,4 m
3	Zanurzenie platformy pływającej	1,2 – 1,4 m	1,5 – 1,7 m	1,8 – 2,0 m
4	Liczba członków załogi oraz pasażerów	3 – 4 osób (wariant rybacki)	10 – 14 osób (wariant wędkarski)	14 – 18 osób (wariant turystyczny)
5	Ładowność, paliwo, woda, prowiant	1,1 – 1,2 t	1,8 – 2,0 t	2,2 – 2,4 t
6	Maksymalna prędkość	11,0 – 11,5 węzły	11,2 – 12,5 w	12,2 – 14,0 w
7	Zalecane warunki eksploatacyjne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maksymalna siła wiatru;</li> <li>▪ Maksymalna wysokość fal;</li> <li>▪ Maksymalny zasięg</li> </ul>	10 – 12 m/sek. 1,5 – 2,2 m 3,0 mM	12 – 15 m/sek. 2,0 – 2,5 m 24 mM	15 – 16 m/sek. 2,5 – 3,5 m 200 mM
8	Materiał kadłuba	FRP (fibre-reinforced polymer) Sandwicz	FRP (fibre-reinforced polymer) Sandwicz	FRP (fibre-reinforced polymer) Sandwicz

Źródło: opracowanie własne

Użyteczność, to cecha określająca łatwość, z jaką dana innowacja może być pożądana w pewnym kontekście celów. Składa się na nią wiele czynników, z różną siłą oddziaływania, zależnie od sytuacji, w jakiej innowacja jest wykorzystana. W przypadku oceny przydatności proponowanej koncepcji takie czynniki zostały wymienione w tabeli 5.

**Tabela 5.** Czynniki użyteczności proponowanej koncepcji modernizacji polskiej floty przybrzeżnej i śródlądowej

Nr	Podstawowe czynniki	Oczekiwany efekt
1	<i>Łatwość dostosowania do popytu</i> Idea wielozadaniowych statków rybackich z elastyczną zmianą pełnionych funkcji do tej pory nie jest znana w świecie,	Promocja Polski jako jednego z liderów w realizacji unijnej polityki innowacyjnej
2	<i>Wpływ na skuteczność pokrewnych segmentów gospodarki</i> W stosunkowo krótkim czasie może dojść do odnowy polskiego przemysłu okrętowego, zwiększenia dochodów w branży turystycznej itp.	Budowa platform pływających stworzy miejsca pracy w okrętownictwie na najbliższe 20-25 lat (zatrudnienie 80-220 pracowników etatowych na budowie 24-28 jednostek rybackich rocznie)
3	<i>Zdolność do powstania nowych segmentów gospodarczych</i> Powstaną przesłanki do uruchomienia produkcji kontenerów – mieszkaniowych wg technologii ISBU ( <i>Intermodal Steel Building Units</i> )	Redukcja bezrobocia w kraju (zatrudnienie 120-140 pracowników etatowych na produkcji kontenerów oraz 180-250 na montażu) Szansa na szybkie rozwiązanie problemu budowy mieszkań socjalnych
4	<i>Pozytywny wpływ na dochody budżetowe</i> Poprzez zwiększenie popytu na usługi sportowo– rekreacyjne	1. Dodatkowe wpływy do budżetu 2. Dodatkowe miejsca pracy
5	<i>Zdolność do zmniejszenia różnych rodzajów ryzyka</i> Zmniejsza się ryzyko inwestycji w rozbudowę wojewódzkiej sieci transportowo - logistycznej	Spełnienie wymagań UE zawartych w Białej Księdze

Źródło: opracowanie własne

### 3. WNIOSKI

Reasumując można stwierdzić, że realizacja innowacyjnej koncepcji modernizacji polskiej floty przybrzeżnej i śródlądowej przyczyni się do:

1. Zmotywowania polskich przedsiębiorców do działań restrukturyzacyjnych, a w konsekwencji do podwyższenia opłacalności gospodarki morskiej i śródlądowej w Polsce;
2. Dostosowania polskiej floty przybrzeżnej i śródlądowej do zapotrzebowań sezonowych w tym popytu na usługi sportowo– rekreacyjne (rejsy objazdowe, rekreacyjne, wędkarstwo, nurkowanie itp.),
3. Usprawnienia polskiej części nadmorskiej sieci logistycznej;
4. Wykorzystania platform pływających do celów inspekcyjnych jako statków patrolowych MOSG /Morski Oddział Straży Granicznej /
5. Podwyższenia atrakcyjności turystyki wodnej zarówno na polskim wybrzeżu Bałtyku, jak i śródlądowych drogach wodnych;
6. Modernizacji morskich małych portów oraz przystani śródlądowych;
7. Stworzenia nowych miejsc pracy nie tylko w gminach powiązanych z rybołówstwem, ale także w polskim okrętownictwie, sektorze usługowym itp.

To wszystko może pozytywnie wpłynąć zarówno na zrównoważony rozwój regionów, jak i na podwyższenia jakości życia mieszkańców obszarów wiejskich.

**KONCEPCJA ZASTOSOWANIA INNOWACYJNYCH PLATFORM PŁYWAJĄCYCH  
W OBSZARACH ZALEŻNYCH OD RYBACTWA**

**Streszczenie**

Celem artykułu jest analiza aktualnego stanu polskiego rybołówstwa na przykładzie województwa zachodniopomorskiego oraz przedstawienie koncepcji wielozadaniowych platform pływających pozwalających na dywersyfikację świadczonych przez rybaków usług zarówno na akwenach morskich, jak i na śródlądowych drogach wodnych. Koncepcja ta bazuje na transformacji platform pływających poprzez wymianę ich wyposażenia pokładowego. W artykule wskazano również kolejność wykonania zadań projektu innowacyjnych zmian w polskiej flocie przybrzeżnej i śródlądowej.

**CONCEPT OF INNOVATIVE FLOATING PLATFORMS USING IN AREAS  
DEPENDENT ON FISHING**

**Abstract**

The goal of this paper is to analyze the current condition of the Polish fishing activity by the example of West-Pomeranian Voivodeship and to present concept of the multi-purpose floating platforms, which enable to diversify services both in coastal and inland waterways. Basis of the concept is transformation of the floating platforms by deck-modules changing. The paper describes algorithm of the innovative project realization to modernize the Polish inland navigation and coastal fleet.

**LITERATURA:**

- [1] Carlson B., Hansson S.: *Irresponsible to approve cod fishing in the Baltic*, Baltic Sea 2020, Opinion column, Dagens Nyheter, 2009
- [2] Derek M.: *Od wioski rybackiej do enklawy? Turystyka a rozwój lokalny na przykładzie Mikotajek*, Studia Regionalne i Lokalne, 2007
- [3] Drahanik B.: *Przyczyny kryzysu w światowym rybołówstwie morskim*, Wiadomości Rybackie, 2010
- [4] Karnicki Z.: *Polska polityka rybacka w najbliższych latach*, Wiadomości Rybackie, 2009
- [5] Marciniak M.: *Innowacyjność i wzrost konkurencyjności w sektorze rybnym*, <http://www.foxitsoftware.com>
- [6] Rajewski P., Behrendt C., Krause P.: *Analiza warunków pracy polskich statków rybackich*, Eksploatacja i niezawodność, 2009
- [7] Zampogna F.: *The all-27 fishing fleet continued to decline in 2008*, Eurostat ,2009

**WYKORZYSTANE DOKUMENTY:**

- [8] *Krajowy Rejestr Statków Rybackich*. Zapisy rozporządzenia Komisji (WE) nr 26/2004 z dnia 30 grudnia 2003 r. dotyczącym rejestru statków rybackich Wspólnoty (Dz. Urz. WE L 5 z 09.01.2004, str.25).
- [9] Miesięczna informacja o bezrobociu w Polsce w 2011 roku
- [10] Roczniki statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.
- [11] Rozporządzenie Rady (WE) nr 2792/99 Szczegółowe zasady i uzgodnienia dotyczące pomocy strukturalnej Wspólnoty w sektorze rybackim, Dz. U. UE seria L 337 z 30.12.1999, Art. 18 str. 10 Rozporządzenia Rady (WE) ustalające możliwości połowowe i związane z nimi warunki dla niektórych zasobów rybnych stosowane w Morzu Bałtyckim
- [12] Sektorowy Program Operacyjny „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006” Dz. U. z 2008 r., Nr 213, poz. 2163, z późniejszymi zmianami
- [13] *Strategia rozwoju rybołówstwa 2007-2013*. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 29 maja 2007 r.
- [14] *Zielona księga w sprawie reformy wspólnej polityki rybołówstwa*, [KOM (2009) 163 wersja ostateczna, 22 kwietnia 2009].