

**Marek Trella**

**Zakład Bioekonomiki Rybactwa, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie**

## **Wędkarstwo na Zalewie Wiślanym w 2014 roku – szczegółowa analiza oraz wybrane czynniki kształtujące jego rozwój w ostatnich latach**

### **Wstęp**

Rok 2014 był rokiem szczególnym, jeśli chodzi o wędkarstwo, gdyż był to ostatni rok, w którym obowiązywała stara ustawa o rybołówstwie morskim (ustawa z dnia 19 lutego 2004 r. o rybołówstwie (Dz. U. nr 62, poz. 574, z późn. zm), w której wędkowanie na wodach morskich nazywane było połowem w celach sportowo-rekreacyjnych. Nowa ustawa z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz. U. z 2015 r. poz. 222), która weszła w życie 4 marca 2015 r., diametralnie zmieniła podejście do wędkarstwa. Po pierwsze zostało ono nazwane rybołówstwem rekreacyjnym, a po drugie w przypadku wędkarzy, których w ustawie nazywa się osobami fizycznymi niebędącymi podmiotami, to do wykonywania rybołówstwa rekreacyjnego na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej wystarczy obecnie dowód uiszczonej opłaty. W konsekwencji inspektorzy rybołówstwa morskiego, którzy wcześniej wydawali sportowe zezwolenia połowowe w formie „papierowej”, stracili wiedzę na temat tego, jak dużo wędkarzy wybiera wody Zalewu Wiślanego do wędkowania. Prowadzone od 2012 roku badania rozwoju wędkarstwa nad Zalewem Wiślanym (Trella 2013, 2014, 2015, 2016, Trella i Mickiewicz 2016) bazowały na liczbie sprzedanych zezwoleń połowowych w Inspektoratach Rybołówstwa Morskiego (IRM) we Fromborku i Sztutowie, dlatego rok 2014 był ostatnim rokiem, w którym dane pochodzące od inspektorów rybołówstwa morskiego były wykorzystane do oceny presji wędkarskiej na Zalewie Wiślanym.

W opracowaniu przedstawiono wybrane aspekty wędkarstwa na Zalewie Wiślanym w okresie 2005-2014, ze szczególnym uwzględnieniem lat 2013 i 2014.

### **Materiały i metody**

Analizę połowów wędkarskich na Zalewie Wiślanym przeprowadzono w oparciu o zebrane w 2015 roku anonimowe ankiety wędkarskie. Badania ankietowe prowadzono w miejscowościach: Frombork, Nowa Pasłęka, Bra-

niewo, Różaniec, Sztutowo oraz Kąty Rybackie. Ogółem zebrano 93 ankiety.

Na podstawie odpowiedzi uzyskanych w ankietach zdefiniowano i poddano analizie następujące parametry:

- miejsce wędkowania,
- liczbę dni wędkowania,
- liczbę godzin wędkowania,
- połowy poszczególnych gatunków,
- preferencje wędkarskie względem gatunków,
- subiektywny wymiar sukcesu połowowego,
- odległość zamieszkania od łowiska wędkarskiego,
- subiektywną ocenę Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego.

Ankieta wędkarska podobnie jak w poprzednim roku (Trella 2015), zawierała pytanie na temat subiektywnej oceny Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego. Ocena łowiska wyrażona była skalą od 1 do 10, gdzie 1 to bardzo zła ocena, a 10 bardzo dobra. W tym roku ponownie dokonano analizy przyznanych punktów na podstawie odpowiedzi uzyskanych w ankietach, tworząc rozkład procentowy przyznanych punktów w zależności od wybranego parametru wędkarskiego.

Podobnie jak w latach poprzednich (Trella 2014, 2015, 2016) w pracy miarę presji wędkarskiej stanowi liczba sprzedanych zezwoleń wędkarskich. Oceniając wielkość odłowów wędkarskich, należało pomniejszyć liczbę wszystkich wydanych zezwoleń o 3-5%, gdyż prawdopodobnie taki udział stanowiły zezwolenia nabyte w Inspektoracie Rybołówstwa Morskiego we Fromborku i IRM w Sztutowie, które wykorzystano w połowach poza Zalewem Wiślanym. Tak samo, jak w poprzednich latach, uznano za najbardziej bezpieczną 5% górną granicę błędu (Trella 2014, 2015, 2016).

Analizując połowy ryb na Zalewie Wiślanym przez wędkarzy oszacowano następujące parametry:

- średnie odłowy przypadające na jednego wędkarza,

- średnią ekstrapolowaną na wszystkich wędkarzy, którzy wykupili zezwolenie (zgodnie z granicą błędów 5%),
- szacunkową całkowitą masę ryb złowionych przez wędkarzy na Zalewie Wiślanym w 2014 roku.

Podobnie jak w latach poprzednich, stosowany termin *babka* odnosi się do wszystkich ryb babkowatych złowionych w Zalewie Wiślanym w 2014 roku. Założono, że w połowach wędkarskich dominowała babka bycza (*Neogobius melanostomus*) (Trella 2016).

Zasada tworzenia rankingu gatunków ryb najbardziej preferowanych przez wędkarzy była taka sama jak w latach poprzednich, ponownie zastosowano skalę rang. Gatunkom wymienionym przez wędkarzy w pierwszej kolejności przyznawano 4 punkty, w drugiej kolejności 3, a w trzeciej 2 punkty, zaś 1 punkt przyznawano gatunkom, które wędkarz wymienił dodatkowo. Dla każdego gatunku zsumowano liczbę przyznanych punktów oraz określono udział tej sumy punktów w ogólnej liczbie zsumowanych punktów, obliczając w ten sposób udział procentowy, który wyraża preferencje wędkarza względem danego gatunku.

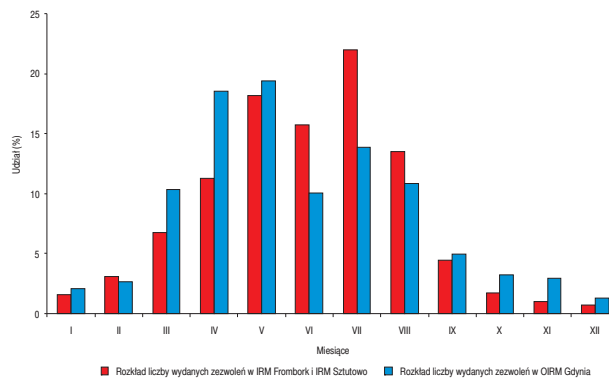
Poziom sprzedaży zezwoleń wędkarskich analizowano na podstawie rejestrów sprzedaży w IRM Frombork i IRM Sztutowo w latach 2005-2014, dla porównania dodano dane dotyczące sprzedaży całości zezwoleń w Okręgowym Inspektoracie Rybołówstwa Morskiego w Gdyni (OIRM w Gdyni), czyli przez inspektoraty terenowe: IRM Gdynia, IRM Frombork, IRM Hel, IRM Sztutowo, IRM Władysławowo w latach 2005-2014. W obliczeniach zastosowano metodę analizy szeregów czasowych, przyjmując za graniczny stopień prawdopodobieństwa  $p \leq 0,05$ .

Analizie porównawczej poddano najważniejsze czynniki określające stan wędkarstwa. Miała ona na celu ukazanie zmian, jakie zaszły w wędkarstwie na Zalewie Wiślanym w latach 2013 i 2014.

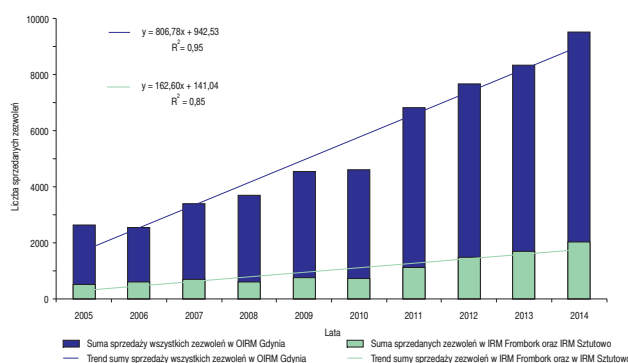
## Wyniki

### Sprzedaż zezwoleń, rozkład presji wędkarskiej

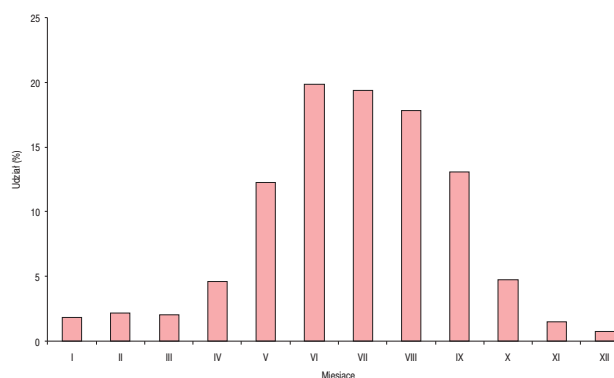
Sprzedaż zezwoleń wędkarskich w latach 2005-2014 cechował rosnący trend zarówno w IRM Frombork, jak również w IRM Sztutowo oraz OIRM Gdynia. W przypadku wędkarstwa na wodach Zalewu współczynnik dopasowania wyniósł  $R^2 = 0,85$ , a na wszystkich wodach OIRM Gdynia  $R^2 = 0,95$  przy  $p < 0,05$  (rys. 1). Dane te potwierdziły obserwacje z lat poprzednich, że zainteresowanie wędkarzy Zalewem Wiślanym konsekwentnie zwiększa się. Jak zaobserwowano w ostatnich latach wody morskie, w tym wody Zalewu Wiślanego stały się coraz bardziej popularne i coraz częściej wybierane przez polskich wędkarzy, co potwierdziła wysoka sprzedaż we wszystkich IRM wchodzących w skład OIRM Gdynia. Od 2010 roku zauważalny był skokowy



Rys. 2. Udział (%) liczby wydanych sportowych zezwoleń połowowych w poszczególnych miesiącach w IRM Frombork, IRM Sztutowo i OIRM w Gdyni; średnia z lat 2011-2014.



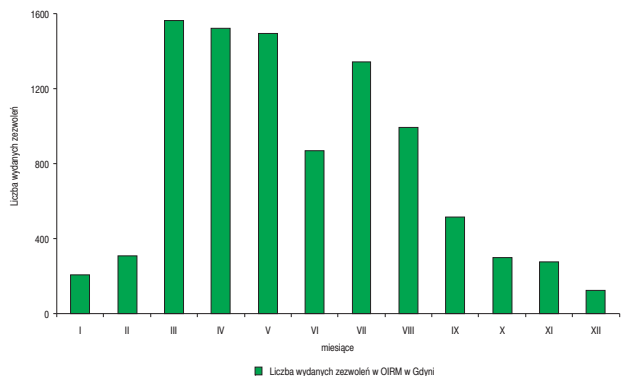
Rys. 1. Zestawienie liczby wydanych sportowych zezwoleń połowowych w latach 2005-2014.



Rys. 3. Rozkład dni wędkowania w poszczególnych miesiącach w roku 2014.

wzrost sprzedaży zezwoleń na te wody. Wzrost sprzedaży zezwoleń na Zalewie w 2014 roku, w porównaniu z rokiem 2013 to 19,5%.

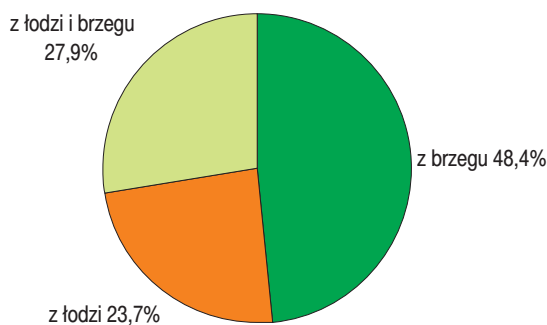
Na podstawie zestawienia wydanych zezwoleń na wędkowanie z lat 2011-2014 (rys. 2), jak i wyników badań ankietowych (rys. 3), można stwierdzić, że na Zalewie Wiślanym największa presja wędkarska, wyrażona zarówno liczbą wydanych zezwoleń (IRM Frombork i IRM Sztutowo), jak i rozkładem dni przypada na miesiące wiosno-letnie, gdzie najczęściej zezwoleń wydawanych jest w lipcu. Ta sama prawidłowość dotyczy także całości zezwoleń sprzedawanych przez OIRM w Gdyni, jednak w przypadku tych zezwoleń, czyli głównie na wody mor-



Rys. 4. Zestawienie wydanych sportowych zezwoleń połowowych w roku 2014 (OIRM w Gdyni).

skie, gdzie również zaobserwowano podobną prawidłowość jak na Zalewie (rys. 2), widać, że duża część sprzedaży przypada głównie na początkowe miesiące wiosenne, a później spada (rys. 4).

### Charakterystyka presji i połowów wędkarskich



Rys. 5. Miejsce wędkowania na Zalewie Wiślanym w 2014 roku.

Najwięcej wędkarzy na Zalewie Wiślanym deklaroowało, że wędkowali z brzegu (48,4%), mniej wędkarzy wędkowało zarówno z brzegu, jak i z łodzi (27,9%), natomiast 23,7% wędkarzy deklaroowało, że wędkowało tylko z łodzi (rys. 5).

Średnia liczba dni wędkowania na 1 wędkarza wyniosła 31,75 dnia, w przedziale od 1 do 152 dni (tab. 1). Podobnie jak w poprzednich latach, tak długi zakres dni świadczy o dużym zróżnicowaniu wędkarzy na Zalewie Wiślanym. Średnia na poziomie prawie 32 dni oznacza, że większość wędkarzy wybiera określony sezon do wędkowania. W porównaniu z rokiem 2013 zaobserwowano niewielki wzrost tego parametru o 1,6%.

Średnia odległość od miejsca zamieszkania do wybranego łowiska na Zalewie Wiślanym, wyniosła 36,5 km (tab. 1), w przedziale od 0,1 do 757 km. Analizując odległości, jakie pokonują wędkarze, aby dostać się na wody Zalewu Wiślanego można zauważyć, że podobnie jak w poprzednich latach, większość wędkujących to mieszkańcy dwóch województw – warmińsko-mazurskiego i pomorskiego, rza-

dziej zdarzają się wędkarze z dalszych rejonów Polski oraz wędkarze z innych krajów.

Przeciętny wędkarz na Zalewie Wiślanym wędkował średnio ok. 5 godzin dziennie. Subiektywny wymiar sukcesu połowowego wyniósł średnio 2,8 kg ryb (tab. 1).

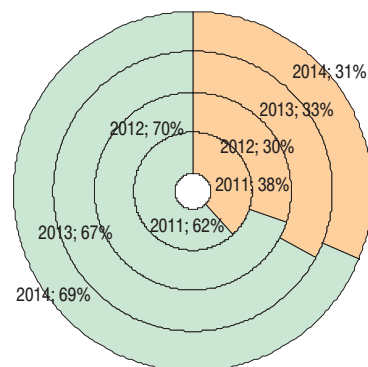
TABELA 1

Podstawowe parametry charakteryzujące badanych wędkarzy na Zalewie Wiślanym w 2014 roku

Parametr	Średnia	Przedział
Liczba dni wędkowania na 1 wędkarza	31,75	1-152
Liczba godzin w 1 dniu wędkowania	5,01	1-18
Odległość miejsca zamieszkania od Zalewu Wiślanego (km)	36,5	0,1-757
Sukces połowowy - zadowalający dzienny połów (kg)	2,8	0,5-9
Dzienne zużycie zanęt na 1 wędkarza (kg) *	1,35	0,2-5

\*obliczenia dotyczą tylko tych wędkarzy, którzy deklarowali użycie zanęty wędkarskiej

Porównując te parametry z rokiem 2013, zauważono, że wędkarze średnio mniej wędkują (spadek o 5,5%), ale za to nieznacznie zwiększyły się ich oczekiwania względem sukcesu połowowego (wzrost o 1,8%). Z wędkarzy deklaruujących stosowanie nęcenia (rys. 6), średnie dzienne zuży-



■ Udział wędkarzy stosujących zanętę □ Udział wędkarzy nie stosujących zanętę

Rys. 6. Udział procentowy wędkarzy stosujących i nie stosujących zanętę na Zalewie Wiślanym w latach 2011-2014.

cie zanęty wynosiło 1,35 kg na 1 wędkarza, w przedziale od 0,2 do 5 kg (tab. 1), w porównaniu z rokiem poprzednim wędkarze używali o 5,5% kg zanęty więcej, choć zmalał udział wędkarzy stosujących zanętę. W latach 2011-2014 obserwowano, że średnio 1/3 wędkarzy na Zalewie używało zanęty (rys. 6) i była to wartość w miarę stabilna.

W roku 2014 oszacowano, że wędkarze na Zalewie Wiślanym łącznie odłowili ponad 74 tony ryb. Średni roczny odłów na 1 wędkarza wyniósł 36,47 kg, a średni dzienny odłów na 1 wędkarza 1,15 kg. (tab. 2). W porównaniu z rokiem poprzednim szacowany odłów wzrósł o 9,4%, natomiast średni roczny odłów na 1 wędkarza zmalał o 8,5%, zaś średni dzienny odłów na 1 wędkarza wzrósł także podobnie – o 8,7% (tab. 3).

Najczęściej łowionym gatunkiem przez wędkujących na Zalewie Wiślanym w 2014 był okoń – ponad 50% masy wszystkich odłowionych ryb. Znacznie mniejsza presja,

TABELA 2

Wędkarski odłów ryb na Zalewie Wiślanym oraz średni roczny i dzienny odłów na 1 wędkarza

Gatunek	Odtów ryb (ton)
Okoń	37,51
Sandacz	10,84
Płoc	8,82
Leszcz	5,71
Karaś	4,49
Szczupak	1,88
Krap	1,44
Ukleja	1,22
Węgorz	1,21
Babka	0,75
Lin	0,37
Karp	0,11
Inne	0,16
Razem	74,51
Średni roczny odłów na 1 wędkarza (kg)	36,47
Średni dzienny odłów na 1 wędkarza (kg)	1,15

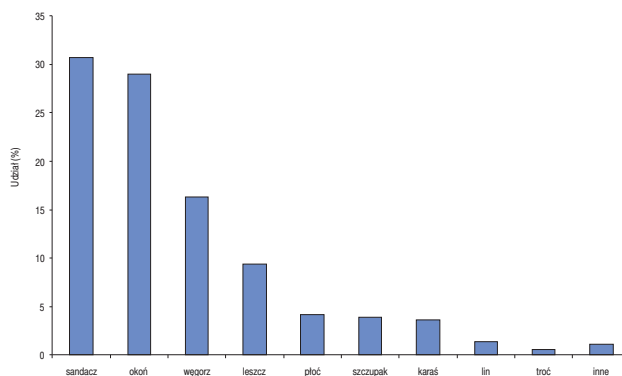
TABELA 3

Porównanie najważniejszych czynników wpływających na wędkarstwo w latach 2013 i 2014

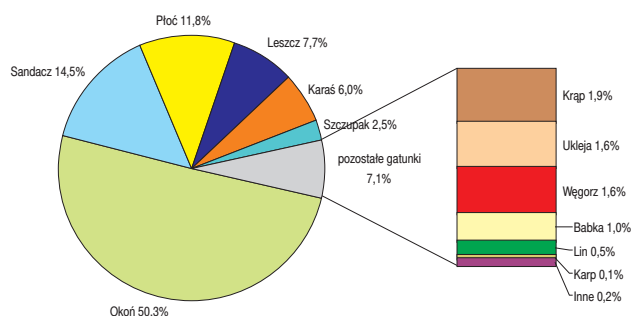
	2013	2014	Zmiana (%)
Sprzedaż zezwoleń	1709	2043	19,5
Całkowity odłów ryb przez wędkarzy (t)	68,11	74,51	9,4
Odtów okonia (t)	30,6	37,51	22,6
Odtów sandacza (t)	12,21	10,84	-11,2
Odtów leszcza (t)	4,92	5,71	16,1
Odtów płoci (t)	6,99	8,82	26,2
Średni odłów roczny na 1 wędkarza (kg)	39,86	36,47	-8,5
Średni dzienny odłów na 1 wędkarza (kg)	1,26	1,15	-8,7
Liczba dni wędkowania na 1 wędkarza	31,25	31,75	1,6
Liczba godzin w 1 dniu wędkowania	5,3	5,01	-5,5
Sukces połowowy - zadowalający dzienny połów (kg)	2,75	2,8	1,8
Dzienne zużycie zanęt na 1 wędkarza (kg) *	1,28	1,35	5,5
Ocena Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego (średnia ocena)	6,74	6,64	-1,5

\*Trella 2016

lecz także istotna, wywierana była na sandacza. Te dwa gatunki drapieżne stanowiły prawie 64% masy odławianych ryb. Odłowy głównych gatunków karpowatych czyli płoci, leszcza i karasia, również były znaczące, oscyływały na poziomie 25,5% masy wszystkich złowionych ryb. Udział babki, czyli głównego gatunku inwazyjnego na Zalewie Wiślanym, stanowił 1%, a jazgarza zmalał prawie do zera (0,05%). Z pozostałych gatunków, które stanowiły mniejszy udział procentowy w odłowach całkowitych, warto wspomnieć szczupaka, rybę poszukiwaną przez wędkarzy na śródlądziu (Wołos 2013), choć niekoniecznie na Zalewie Wiślanym, stanowiła 2,5%. Z pozostałych cennych wędkarsko ryb należy wymienić węgorza oraz lina; ich odłowy łącznie stanowią ok. 2,1% całkowitej masy odławianych



Rys. 7. Ranking najbardziej preferowanych gatunków ryb przez wędkarzy na Zalewie Wiślanym w 2014 roku.



Rys. 8. Struktura gatunkowa ryb złowionych na Zalewie Wiślanym przez wędkarzy w 2014 roku.

ryb. Krap i ukleja stanowiły łącznie 3,5% odłowów (rys. 8). W tabeli 2 nie umieszczono gatunków, które łowiono sporadycznie. Na rysunku 8 w kategorii inne znalazły się: jazgarz, ciosa, pstrąg tęczowy, stornia, jesiotr, troć wędrawna, jaź, miętus oraz śledź, które stanowiły łącznie 0,2% masy złowionych ryb.

Analizując odłowy najczęściej łowionych gatunków w porównaniu z rokiem poprzednim, zauważono, że odłowy okonia wzrosły o 22,6%, leszcza o 16,1%, a płoci o 26,2%, jednak odłowy sandacza zmalały aż o 11,2%. 2014 rok to pierwszy rok, w którym mimo większej liczby wędkarzy wędkujących na Zalewie nie wzrosła ilość odłowionych sandaczy (tab. 3).

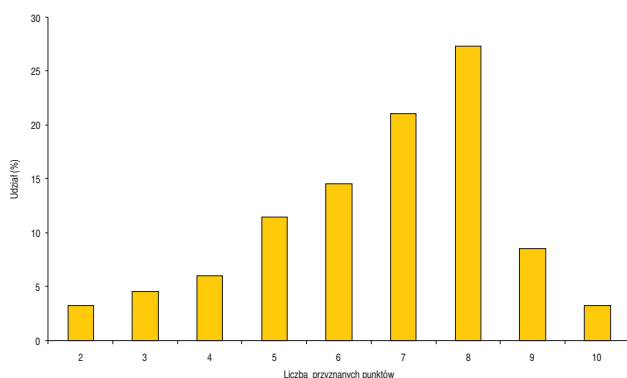
### Gatunki ryb preferowane przez wędkarzy

Podobnie jak w poprzednich latach, do najbardziej preferowanych gatunków na Zalewie Wiślanym należą drapieżniki. Sandacz oraz okoń zebrali razem ponad 59% wszystkich punktów rankingu, odpowiednio 30,6 i 29% (rys. 7). Podobnie jak w poprzednim latach preferencje względem tych dwóch gatunków pokrywały się z odłowami wędkarskimi, choć gatunki te zamieniły się miejscami (tab. 2). W przypadku pozostałych drapieżników preferowanych przez wędkarzy, czyli węgorza i szczupaka, które odpowiednio zebrali 16,2 i 3,9%, ich udział w strukturze gatunkowej był niewielki (rys. 8), natomiast płoc mimo wysokiego udziału w strukturze gatunkowej (11,8%), nie była tak bar-

dzo preferowana przez wędkarzy, co świadczy o tym, że nie zawsze wędkarze preferowali to, co łatwo przychodziło im złowić. Leszcz po raz kolejny był najbardziej preferowaną rybą karpiową, jego udział w rankingu preferencji odpowiadał jego udziałowi wagowemu w odłowach. Pozostałe karpioвате zajmowały kolejne miejsca w rankingu, natomiast karaś w preferencjach wędkarskich zajął ponownie 7 miejsce. Inne gatunki łącznie zdobyły 1,1% punktów.

## Ocena Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego

Średnia ocena Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego w 2014 kształtowała się na poziomie 6,64 punktów, mimo lekkiego spadku, jest bardzo zbliżona do wyniku z roku poprzedniego (tab. 3). Znaczna część wędkarzy, podobnie jak w roku poprzednim, przyznała 7 i 8 punktów. Pozytywną ocenę, czyli 6 i więcej punktów przyznało ponad 74% wszystkich ankietowanych wędkarzy. Ocenę powyżej średniej, czyli 7 i więcej punktów przyznało ponad 60%. W tym roku, także żaden wędkarz nie ocenił tego łowiska na 1 punkt, czyli jako bardzo złe łowisko. Natomiast ponad 3% wędkarzy przyznało najwyższą ocenę przyznając aż 10 punktów (rys. 9).



Rys. 9. Procentowy rozkład przyznanych punktów przez wędkarzy w 2014 roku.

Analizując rozkład przyznanych punktów w zależności od parametru wędkarskiego, wiedząc, że ogólnie ponad 60% ankietowanych dało 7 i więcej punktów, trudno było wskazać parametr, który decydowałby znacząco o negatywnej ocenie Zalewu jako łowiska wędkarskiego. Podobnie jak w poprzednim roku Zalew lepiej oceniany był przez wędkarzy, którzy uzyskali wielkość parametru wędkarskiego powyżej średniej w następujących kategoriach: „odłów roczny na 1 wędkarza“, „liczba godzin w 1 dniu wędkowania“ oraz „ryby drapieżne“. Analogicznie jak w 2013 roku wędkarze, których parametry były poniżej średniej najwięcej punktów przyznawali w kategoriach: „liczba dni wędkowania na 1 wędkarza“, „łączna liczba godzin“, „sukces połowowy“ oraz „ryby niedrapieżne“. W przypadku parametru „liczba godzin w 1 dniu wędkowania“ wędkarze równo rozdzielili punkty.

## Dyskusja

W 2014 roku warunki wędkowania na Zalewie Wiślanym można było ocenić bardzo dobrze, jednak wystąpiły pewne zastrzeżenia. Do atutów Zalewu jako łowiska wędkarskiego na pewno zaliczyć można było jego rosnącą popularność oraz fakt, że wraz ze wzrostem sprzedaży zezwoleń, wzrosła liczba odławianych ryb (tab. 3), spadła jednak relatywnie ilość odławianego sandacza, gatunku bardzo cenionego przez wędkarzy. Trend sprzedaży zezwoleń wędkarskich jest rosnący i jest to prawidłowość spotykana we wszystkich inspektoratach wchodzących w skład OIRM Gdynia. Ten trend raczej nie powinien się zmienić, gdyż wpływa na niego wiele czynników, m.in. migracja wędkarzy z jezior (Trella 2012), czy zwiększająca się z liczbą morskich wypraw (rejsów) wędkarskich (Radtke i Dąbrowski 2007, 2010). Jednak te pozytywne tendencje mogą się zmienić po zmianie przepisów, które mogą potencjalnie znacznie podwyższyć koszty wędkowania na wodach morskich. Jednak mimo tych niekorzystnych zmian warunków wędkowania, wędkarstwo morskie jest relatywnie tańsze niż wędkarstwo na śródlądziu.

Rozkład dni wędkowania w poszczególnych miesiącach na Zalewie Wiślanym (rys. 3) oraz średni rozkład liczby wydanych zezwoleń z lat 2011-2014 w IRM Frombork, IRM Sztutowo i OIRM w Gdyni (rys. 2) pokazały nam, że wędkarstwo zalewowe różni się od typowego wędkarstwa morskiego. Zupełnie inaczej rozkładała się sezonowość sprzedaży tych zezwoleń, mimo że oba wypadały na miesiące wiosenno-letnie, to jednak widać było wyraźnie, że wędkarze morscy szybciej zaczynali sezon, a w połowie roku spadała już sprzedaż zezwoleń (rys. 4), podczas gdy na Zalewie rejestrowało się wyższe wyniki. W roku 2014 od marca do maja w OIRM w Gdyni wydano prawie połowę wszystkich zezwoleń na ten rok, gdy na Zalewie średnio, w tym samym czasie, wydawano ok. 35% zezwoleń (średnia z lat 2011-2014). Z danych ankietowych wynikało, że w szczycie sprzedaży zezwoleń na wody morskie, na Zalewie wędkuje mniej niż 20% wędkarzy. W dłuższych okresach wartości były dużo bardziej zbliżone i nie było widać różnic w sprzedaży zezwoleń pomiędzy wędkarstwem na Zalewie i na morzu. Bazując na zebranych danych, widać wyraźnie, że wody Zalewu Wiślanego były inaczej rozpatrywane przez wędkarzy niż pozostałe wody morskie, akwenom takim jak Zalew charakterystyką bliżej do wód śródlądowych. Podobna analogia dotyczy także wędkarzy, bo wędkarzom zalewowym bliżej do wędkarzy śródlądowych niż do wędkarzy morskich. Mimo że formalnie wody Zalewu Wiślanego to wody morskie, to należałoby je traktować bardziej kompleksowo, podobnie jak wody śródlądowe. Nowa ustawa, która ograniczyła wiedzę inspektorów na temat presji wędkarskiej na Zalewie, w tym aspekcie jest wadliwa.



Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich na Zalewie Wiślanym podobnie jak w poprzednich latach wykazała, że wędkarze skupiali się głównie na gatunkach drapieżnych, co w przypadku wędkarstwa było zawsze zjawiskiem normalnym (Wołos 1992, 1994, Wołos i in. 2015), jednak w roku 2014 doszło do zauważalnych zmian. W strukturze gatunkowej zarejestrowanych odłowów zdecydowanie na pierwszym miejscu był okoń z udziałem ponad 50%, a w przypadku sandacza, mimo również dużego udziału, w porównaniu z rokiem poprzednim spadła jego ilość, która średnio przypadała na 1 wędkarza. Może to świadczyć o tym, że sandacz stał się gatunkiem limitowanym, co oznacza, że wraz ze zwiększającą się liczbą wędkarzy, sandacz będzie rzadziej rejestrowany w odłowach wędkarskich. Warto też zwrócić uwagę na presję wędkarską wywieraną na ryby karpiowate, która też proporcjonalnie rośnie. Całkiem możliwe, że nowi wędkarze odwiedzający Zalew Wiślany coraz częściej będą preferować te gatunki. Na podstawie analizy odłowów wędkarskich można było ogólnie stwierdzić, że łowisko, jakim jest Zalew Wiślany nadal posiada bardzo wysokie walory wędkarskie, jednak spadek odłowów sandacza, może mieć w przyszłości wpływ na ocenę tego łowiska przez wędkarzy, którzy wybrali je głównie dla tego gatunku.

Analiza średniego odłowu rocznego i dziennego odłowu na 1 wędkarza wykazała spadek tych parametrów ok. 8,5%. Mogło to świadczyć o tym, że wędkarze, mimo że wędkowali podobną liczbę dni jak w roku poprzednim, to z dużo gorszym efektem połowowym. Potwierdził to również odłowów wędkarski sandacza. Liczba dni wędkowania na poziomie ok. 32, czyli nieznacznie większa niż w roku poprzednim świadczyła o tym, że wędkarze przygotowywali się na dany sezon i wtedy łowili określone, preferowane gatunki ryb. Podobnie jak w poprzednim roku zdecydowanie mniej wędkarzy spędzało cały sezon na tym akwenie.

W przypadku niskich odłowów jazgarza, opisywanych już w poprzednich latach (Trella 2015, 2016) sytuacja ta jest

bardzo niekorzystna, zarówno dla wędkarzy, jak i dla każdego użytkownika Zalewu Wiślanego. Gatunek, który przez lata tak często był spotykany w odłowach komercyjnych i wędkarskich obecnie zalicza się do gatunków odławianych jedynie sporadycznie przez wędkarzy. Gatunek ten jest bardzo ważny, gdyż stanowi pokarm dla wielu innych gatunków ryb, jego brak mógłby w przyszłości mieć bardzo negatywne konsekwencje dla struktury ichtiofauny Zalewu, szczególnie ryb drapieżnych. Prawdopodobnie za obniżenie populacji jazgarza odpowiada kormoran, który nader często żerował na tym gatunku (Bzoma 2012, Rychter i in. 2011). Problem kormorana w Polsce od lat wzbudza coraz większe emocje, gdyż jest on głównym konsumentem ryb na śródlądziu (Krzywosz i Traczuk 2012).

Preferencje wędkarskie na Zalewie można określić jako stałe, gdyż nie zmieniły się w 2014 roku – nadal najbardziej pożądane były gatunki drapieżne (okoń i sandacz). W tym roku preferencje względem okonia i sandacza były dużo bardziej zbliżone niż w latach poprzednich (Trella 2014, 2015, 2016). Ponadto zanotowano, tak samo jak w poprzednich latach, wysoką pozycję w rankingu węgorza, mimo jego niskich odłowów. Z pozostałych gatunków z rankingu warto zwrócić uwagę na szczupaka, którego w Zalewie nie ma za dużo, jednak wędkarze cenią go podobnie jak dużo częściej schwytane ryby karpiowate (rys. 7, tab. 2).

Analiza punktów, jakie wędkarze przyznali łowisku w 2014 roku, pokazała pewną analogię do roku poprzedniego, znów żaden wędkarz nie ocenił tego łowiska na najniższą możliwą liczbę punktów, natomiast wielu wędkarzy dawało wysokie noty, głównie 7 i 8 punktów. Średnia na poziomie 6,64 świadczy, że ocena tego łowiska jest wysoka, mimo że była ona nieznacznie gorsza niż rok temu. Rozkład przyznanych punktów w zależności od parametru wędkarskiego świadczył, podobnie jak w poprzednim roku, że dobrze Zalew jako łowisko wędkarskie oceniają wędkarze, którzy ogółem dużo łowią, spędzają dużo godzin nad wodą oraz łowią ryby drapieżne, a ich sukces połowowy jest

TABELA 4

Rozkład (%) przyznanych punktów w zależności od parametru wędkarskiego

Parametr wędkarski	Udział wędkarzy, którzy uzyskali wielkość parametru powyżej średniej		Udział wędkarzy, którzy uzyskali wielkość parametru poniżej średniej	
	którzy przyznali 7 lub więcej punktów	którzy przyznali 6 lub mniej punktów	którzy przyznali 7 lub więcej punktów	którzy przyznali 6 lub mniej punktów
Odłów roczny na 1 wędkarza	75	25	55	45
Dzienny odłów na 1 wędkarza	65	35	65	35
Liczba dni wędkowania na 1 wędkarza	50	50	70	30
Liczba godzin w 1 dniu wędkowania	75	25	50	50
Łączna liczba godzin*	55	45	64	36
Sukces połowowy	55	45	80	20
Ryby drapieżne	75	25	60	40
Ryby niedrapieżne	63	37	70	30

\*Liczba dni wędkowania na 1 wędkarza x liczba godzin wędkowania w 1 dniu wędkowania

lepszy niż początkowo zakładali (tab. 4). Niezmienna wysoka subiektywna ocena Zalewu Wiślanego bardzo dobrze świadczy o Zalewie jako łowisku wędkarskim.

## Literatura

- Bzoma S. 2012 – Program ochrony kormorana (*Phalacrocorax carbo*) w Polsce projekt Strategii Zarządzania Populacją Kormorana w Polsce – W: Kormoran w aspekcie zrównoważonego korzystania z zasobów rybackich. Materiały konferencyjne. Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy Gdynia: 71-81.
- Krzywos T., Traczuk P. 2012 – Kormoran na jeziorach Warmii i Mazur – liczebność, dieta oraz wpływ na rybostan i rybactwo – W: Kormoran w aspekcie zrównoważonego korzystania z zasobów rybackich. Materiały konferencyjne. Gdynia, 15 listopada 2012 r. Morski Instytut Rybacki – PIB: 19-28.
- Radtke K., Dąbrowski H. 2007 – Połowy sportowo-rekreacyjne dorszy – Wiad. Ryb. 7-8 (158): 4-7
- Radtke K., Dąbrowski H. 2010 – Połowy sportowo-rekreacyjne dorszy – trzy lata później – Wiad. Ryb. 7-8 (176): 8-10
- Rychter A., Paturej E., Jabłońska-Barna I. 2011 – Zwierzęta Zalewu Wiślanego – W: Zalew Wiślany – środowisko przyrodnicze oraz nowoczesne metody jego badania na przykładzie projektu VISLA, M. Kruk, A. Rychter, M. Mróz (Red.), PWSZ, Elbląg: 67-89.
- Trella M., Mickiewicz M. 2016 – Recreational fisheries pressure in the Polish waters of the Vistula Lagoon and considerations of its potential impact on the development of regional tourism – Arch. Pol. Fish. 24: 231-242.
- Trella M. 2013 – Kompleksowe badania presji i połowów wędkarskich na Zalewie Wiślanym – Komun. Ryb. 6: 34.
- Trella M. 2014 – Presja i połowy wędkarskie na Zalewie Wiślanym w 2011 roku – Komun. Ryb. 1: 5-9.
- Trella M. 2015 – Charakterystyka presji i połowów wędkarskich w Zalewie Wiślanym w 2012 roku – Komun. Ryb. 6:1-6.
- Trella M. 2016 – Charakterystyka wędkarstwa na Zalewie Wiślanym w 2013 roku – Komun. Ryb. 6: 10-16.
- Trella M. 2012 – Tendencje sprzedaży zezwoleń wędkarskich w jeziorowych gospodarstwach rybackich w latach 1998-2011 – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybackich na tle ich stanu w 2011 roku (Red.) M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 65-75.
- Wołos A. 1992 – Opracowanie metod badawczych i ich zastosowanie w ustalaniu zasad gospodarowania jezior dla celów wędkarskich – Praca doktorska, IRS, Olsztyn (maszynopis): 62 s.
- Wołos A. 1994 – Wędkarstwo jako element użytkowania jezior – W: Aktualne problemy rybactwa jeziorowego (Red.) A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: 119-132.
- Wołos A. 2013 – Porównanie efektów wędrowania w wodach użytkowanych przez Wybrane okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego i gospodarstwa rybackie – Komun. Ryb. 5: 1-7
- Wołos A., Draszkiewicz-Mioduszevska H., Trella M. 2015 – Charakterystyka presji i połowów wędkarskich w jeziorach użytkowanych przez gospodarstwa rybackie – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybackich na tle ich stanu w 2014 roku (Red.) M. Mickiewicz, A. Wołos. Wyd. IRS, Olsztyn: 159-171.

Akty prawne:

Ustawa z dnia 19 lutego 2004 r. o rybołówstwie (Dz. U. Nr 62, poz. 574, z późn. zm).

Ustawy z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz.U.2015, poz.222 z późn. zm.).

Przyjęto po recenzji 7.12.2017 r.

---

## RECREATIONAL FISHERIES IN THE VISTULA LAGOON IN 2014 – DETAILED ANALYSIS AND SELECTED FACTORS SHAPING ITS DEVELOPMENT IN RECENT YEARS

Marek Trella

ABSTRAKT. This paper presents a comprehensive analysis of recreational angling in the Vistula Lagoon in 2014. Selected aspect of recreational angling in the Vistula Lagoon during the 2005-2014 period, with a focus on 2013 and 2014, are presented to illustrate the changes that are happening in recreational angling in the Vistula Lagoon. The study was based on survey data collected using anonymous questionnaires in 2015. The structure of angling catches was characterized by the clear domination of perch, while cyprinid species were dominated by roach, bream, and crucian carp.

Keywords: Vistula Lagoon, recreational fisheries, angling pressure, angling catches