



Marek Trella

Zakład Bioekonomiki Rybactwa, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

Charakterystyka presji i połowów wędkarskich w Zalewie Wiślanym w 2012 roku

Wstęp

Zalew Wiślany cieszy się niestabnym zainteresowaniem wędkarzy, którzy odwiedzają ten akwen nie tylko z uwagi na walory wędkarskie. Podobnie jak w poprzednich latach do wędkowania zachęcała niska cena zezwolenia, zarówno krótkoterminowego, jak i całorocznego (Trella 2013, 2014). O potencjale Zalewu Wiślanego jako dobrego łowiska wędkarskiego może świadczyć tematyka konferencji pt. „Turystyka wędkarska szansą rozwoju Zalewu Wiślanego”, zorganizowanej w 2013 r. przez Stowarzyszenie Lokalna Grupa Rybacka „Zalew Wiślany” z Braniewa (www.lgrzalewwislany.pl).

Zapoczątkowane w 2012 roku kompleksowe badania nad Zalewem Wiślanym miały na celu dokładne przebadanie tego zbiornika pod kątem wędkarskim (Trella 2013). Badania wykazały wyraźny rosnący trend w sprzedaży zezwoleń wędkarskich w ostatnich latach. Analiza uwiarygodniła również bardzo wiele walorów wędkarskich tego akwenu, dlatego zdecydowano, aby badania kontynuować w latach następnych.

W niniejszym, dotyczącym 2012 roku opracowaniu, analogicznie do roku poprzedniego, przedstawiono wyniki badań ankietowych wędkarzy łowiących ryby na Zalewie Wiślanym. W celu określenia zachodzących zmian zdecydowano się również porównać wybrane aspekty wędkarstwa w latach 2011 i 2012.

Materiały i metody

Analizę połowów wędkarskich na Zalewie Wiślanym przeprowadzono w oparciu o zebrane w 2013 roku anonimowe ankiety wędkarskie. Badania prowadzono we Fromborku, Braniewie, Różańcu, Sztutowie oraz Kątach Rybackich. Ogółem zebrano 111 ankiet.

Ankieta wędkarska została nieco zmodyfikowana w porównaniu z rokiem poprzednim (Trella 2014), gdyż w tej ankiecie dodano 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.

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

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

W niniejszej pracy główną miarę presji wędkarskiej stanowi liczba sprzedanych zezwoleń wędkarskich. Oceniając wielkość odłowów wędkarskich, podobnie jak w poprzednim roku 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. Po konsultacji z inspektorami, uznano za najbardziej bezpieczną górną granicę błędów, czyli 5% (Trella 2014).

Analizując połowy ryb 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 2012 roku.

Podobnie jak w poprzednim roku, stosowany termin *babka* odnosi się do wszystkich ryb babkowatych złowionych w Zalewie Wiślanym w 2012 roku. Na podstawie poprzednich badań założono, że w połowach wędkarskich dominowała babka bycza (*Neogobius melanostomus*) (Trella 2014).

W tworzeniu rankingu gatunków ryb najbardziej preferowanych przez wędkarzy 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.

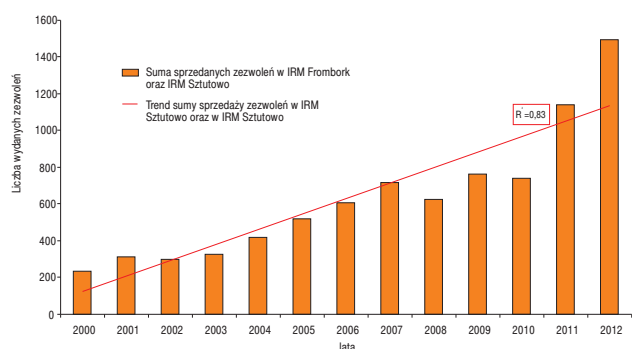
Liczbę zezwoleń wędkarskich analizowano na podstawie rejestrów sprzedaży w IRM Frombork i IRM Sztutowo w latach 2000-2012. W obliczeniach zastosowano metodę analizy szeregów czasowych, przyjmując za graniczny stopień prawdopodobieństwa $p \leq 0,05$.

Dokonano również analizy porównawczej z rokiem poprzednim najważniejszych czynników określających stan wędkarstwa, aby ukazać, jakie zmiany zaszły w wędkarstwie na Zalewie Wiślanym w obu badanych okresach, czyli w latach 2011 i 2012.

Wyniki

Sprzedaż zezwoleń, rozkład presji wędkarskiej

Sprzedaż zezwoleń wędkarskich zachowała niezmienny trend obserwowany w poprzednich latach. Współczynnik dopasowania wyniósł $R^2 = 0,83$, przy $p < 0,05$ (rys. 1). Świadczy to o niezmiennym rosnącym zainteresowaniu wędkarzy Zalewem Wiślanym. Od roku 2000 do 2012 liczba wędkarzy wzrosła ponad 6-krotnie, a od 2010 roku możemy zauważyć wręcz skokowy wzrost sprzedaży zezwoleń, który nie był tak widoczny w poprzednich latach. Zmiana w porównaniu do roku 2011 to aż 30,9% (tab. 3).

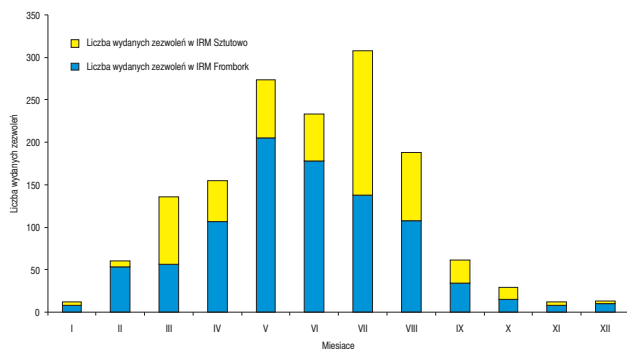


Rys. 1. Zestawienie wydanych sportowych zezwoleń połowowych w latach 2000-2012.

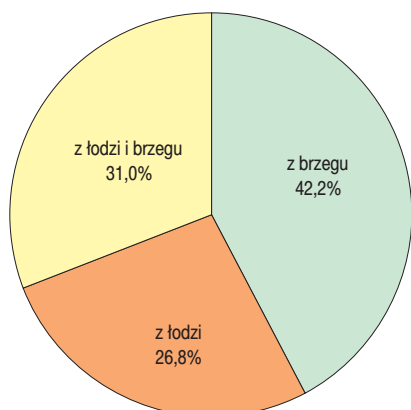
Zarówno na podstawie zestawienia wydanych zezwoleń na wędkowanie (rys. 2), jak i wyników badań ankietowych (rys. 3), można stwierdzić, że na Zalewie Wiślanym największa presja wędkarska oraz sprzedaż zezwoleń przypada na miesiące wiosenno-letnie.

Charakterystyka presji i połowów wędkarskich

Wędkarze na Zalewie Wiślanym deklarowali w większości (42%), że wędkowali z brzegu, 31% wędkowało



Rys. 2. Zestawienie wydanych sportowych zezwoleń połowowych w poszczególnych miesiącach 2012 roku.



Rys. 4. Udział procentowy miejsc wędkowania na Zalewie Wiślanym.

i z brzegu, i z łodzi, natomiast ponad 26% wędkarzy deklarowało, że wędkowało tylko z łodzi (rys. 4).

Średnia liczba dni wędkowania na 1 wędkarza wyniosła 30,75 dnia, w przedziale od 1 do 131 dni (tab. 1). Taka rozpiętość świadczy o dużym zróżnicowaniu wędkarzy na Zalewie Wiślanym. Średnia na poziomie 30 dni oznacza, że większość wędkarzy wybiera określony sezon do wędkowania. W porównaniu z rokiem 2011 zaobserwowano spadek tego parametru o 4,8% (tab. 3).

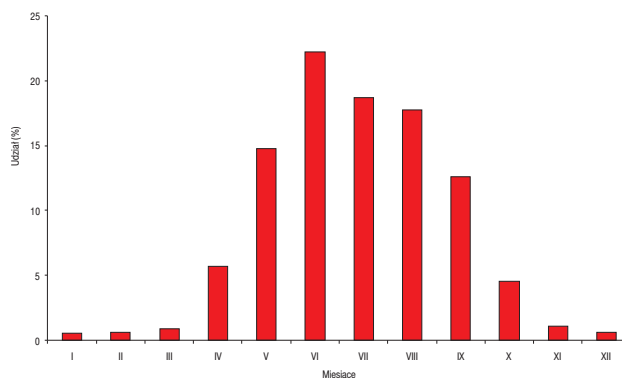
TABELA 1

Podstawowe parametry charakteryzujące badanych wędkarzy na Zalewie Wiślanym w 2012 roku

Parametr	Średnia	Przedział
Liczba dni wędkowania na 1 wędkarza	30,75	1-131
Liczba godzin w 1 dniu wędkowania	5,19	1-14
Odległość miejsca zamieszkania od Zalewu Wiślanego [km]	33,55	0,1-608
Sukces połowowy – zadowalający dzienny połów (kg)	2,96	0,5-10
Dzienne zużycie zanęty na 1 wędkarza [kg] *	1,46	0,2-5

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

Średnia odległość od miejsca zamieszkania do wybranego łowiska na Zalewie Wiślanym, wyniosła 33,55 km (tab. 1). Analizując przedziały tych odległości, można zauważyć, że głównie wędkują lokalni mieszkańcy dwóch województw



Rys. 3. Rozkład dni wędkowania w poszczególnych miesiącach w roku 2012.

– warmińsko-mazurskiego i pomorskiego, ale coraz częściej również wędkarze z dalszych rejonów Polski oraz mieszkający na stałe za granicą.

Przeciętny wędkarz na Zalewie Wiślanym wędkowało średnio ok. 5,19 godziny dziennie. Sukces połowowy wyniósł średnio 2,96 kg ryb (tab. 1). Porównując te parametry z rokiem 2011, zauważono, że wędkarze średnio niewiele mniej wędkują (spadek o 2,1%), ale wzrosły ich oczekiwania względem sukcesu połowowego (wzrost o 13,8%). Wśród wędkarzy deklarujących stosowanie nęcenia, średnie dzienne zużycie zanęty wynosiło 1,46 kg na 1 wędkarza, w przedziale od 0,2 do 5 kg (tab. 1). Ponadto, mimo wyraźnego spadku udziału wędkarzy deklaruujących użycie zanęty do 29,7% (spadek o 21,1%), dzienne zużycie zanęty na 1 wędkarza wzrosło o 28,1% (tab. 3).

TABELA 2

Wędkarski odłów ryb na Zalewie Wiślanym. Procentowy udział poszczególnych gatunków w odłowach [%] oraz średni roczny i dzienny odłów na 1 wędkarza

Gatunek	Odłów ryb [tony]	Udział wagowy w odłowach [%]
Okoń	22,66	46,26
Sandacz	9,03	18,44
Płoć	5,03	10,28
Leszcz	4,45	9,09
Babka	2,00	4,08
Karaś	1,61	3,29
Węgorz	1,11	2,27
Karp	0,80	1,63
Szczupak	0,94	1,92
Krąp	0,60	1,23
Ukleja	0,45	0,92
Inne	0,30	0,61
Razem	48,98	100
Średni odłów roczny na 1 wędkarza [kg]		34,08
Średni dzienny odłów na 1 wędkarza [kg]		1,11

Ogółem w roku 2012 oszacowano, że wędkarze łącznie odłowili prawie 49 ton ryb, średni roczny odłów na 1 wędkarza wyniósł 34,08 kg, a średni dzienny odłów na 1 wędkarza 1,11 kg (tab. 2). W porównaniu z rokiem poprzed-

nim szacowany odłów wzrósł o 23,7%, natomiast średni roczny odłów na 1 wędkarza spadł o 6,7%, zaś średni dzienny odłów na 1 wędkarza spadł nieznacznie – o 1,8% (tab. 3).

TABELA 3

Porównanie wybranych parametrów charakteryzujących wędkarstwo na Zalewie Wiślanym w latach 2011 i 2012

Wyszczególnienie	2011*	2012	zmiana [%]
Liczba sprzedanych zezwoleń	1141	1494	30,9
Całkowity odłów ryb (tony)	39,61	48,98	23,7
Odłów okonia (tony)	18,2	22,66	24,5
Odłów sandacza (tony)	7,9	9,03	14,3
Odłów leszcza (tony)	4,04	4,45	10,1
Odłów płoci (tony)	3,27	5,03	53,8
Średni roczny odłów na 1 wędkarza (kg)	36,54	34,08	-6,7
Średni dzienny odłów na 1 wędkarza (kg)	1,13	1,11	-1,8
Średnia liczba dni wędkowania na 1 wędkarza	32,3	30,75	-4,8
Średnia liczba godzin w 1 dniu wędkowania	5,3	5,19	-2,1
Sukces połowowy – zadowolający dzienny połów (kg)	2,6	2,96	13,8
Średnie dzienne zużycie zanęt na 1 wędkarza (kg)	1,14	1,46	28,1
Udział wędkarzy używających zanęt (%)	38	30	-21,1

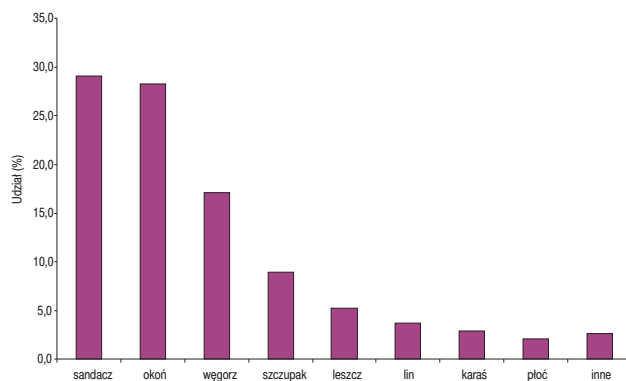
*Trella 2014

Gatunkiem, który w 2012 roku łowiono najczęściej był okoń. Mniejsza presja, lecz zauważalna, wywierana była na sandacza, płoć i leszcza. Dwa najważniejsze gatunki drapieżne (okoń i sandacz), jeśli chodzi o presję wędkarską, stanowiły prawie 65% masy odławianych ryb. Odłowy na Zalewie głównych gatunków karpowatych, czyli leszcza, płoci i karasia oscyływały na poziomie 22,65% masy wszystkich złowionych ryb. Z pozostałych gatunków, które miały mniejszy udział procentowy w odłowach całkowitych, najbardziej wyróżnia się babka, której odłów na poziomie prawie 2 ton stanowił ok. 4% odłowów. Z ryb cennych wędkarsko należy wspomnieć węgorza, szczupaka oraz karpia; ich odłowy łączne wynoszą 5,81% całkowitej masy odławianych ryb. Krąp i ukleja stanowiły zaledwie 2% odłowów (tab. 2). W tabeli 2 nie umieszczono gatunków, które łowiono sporadycznie (jazgarz, sum, ciosa, pstrąg tęczy, stornia, jesiotr, troć wędrowna, jaź, miętus oraz śledź), stanowiły one łącznie 0,61% masy złowionych ryb.

Analizując odłowy czterech najczęściej łowionych gatunków w porównaniu z rokiem poprzednim, zauważono, że odłowy okonia wzrosły o 24,5%, sandacza o 14,3%, leszcza o 10,1%, a płoci aż o 53,8% (tab. 3).

Gatunki ryb preferowane przez wędkarzy

Do najbardziej preferowanych gatunków na Zalewie Wiślanym należą drapieżniki. Okoń oraz sandacz zebrały ponad 57% wszystkich punktów rankingu, odpowiednio

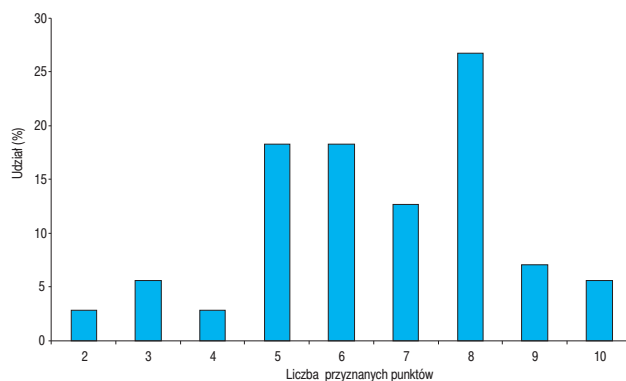


Rys. 5. Ranking najbardziej preferowanych gatunków ryb przez wędkarzy na Zalewie Wiślanym w 2012 roku.

29,1 i 28,3% (rys. 5). Preferencje względem tych dwóch gatunków pokrywają się z kolejnością wielkości odłowów poszczególnych gatunków (tab. 2). W przypadku pozostałych drapieżników preferowanych przez wędkarzy, czyli węgorza i szczupaka, które łącznie zdobyły 26% punktów rankingu, ich udział wagowy w odłowach nieznacznie przekroczył 4%. Świadczy to o tym, że mimo niskich odłowów, gatunki te nadal są poszukiwane przez wędkarzy łowiących na Zalewie. Płoć, której udział wagowy w odłowach plasuje się na 3 miejscu z ponad 10% udziałem, nie ma odzwierciedlenia w preferencjach wędkarzy, którzy umieścili płoć dopiero na 8 miejscu. Karaś, który uplasował się jedno miejsce wyżej w rankingu preferowanych gatunków, odławiany jest na poziomie około 3%. W przypadku leszcza, który był najbardziej preferowaną rybą karpowatą, udział w rankingu preferencji korelował z jego udziałem wagowym w odłowach. Inne taksony (troć, karp, jesiotr, sum) łącznie zdobyły 2,6% wszystkich punktów.

Ocena Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego

Średnia ocena Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego wyniosła 6,6 punktów. Analizując rozkład głosów zauważono, że najwięcej wędkarzy przyznało 8 punktów.



Rys. 6. Procentowy rozkład przyznanych punktów przez wędkarzy, będących subiektywną oceną Zalewu Wiślanego jako łowiska wędkarskiego.

Zaden wędkarz nie ocenił tego łowiska na 1 punkt, czyli jako bardzo złe łowisko. Natomiast ponad 5% wędkarzy wystawiło najwyższą ocenę przyznając aż 10 punktów (rys. 6).

Dyskusja

W 2012 roku warunki wędkowania na Zalewie Wiślanym były porównywalne z sezonem 2011, o czym najlepiej świadczy fakt, że wraz ze wzrostem sprzedaży zezwoleń, analogicznie wzrosła liczba odławianych ryb (tab. 3). Trend ten jest zupełnie inny niż w wędkarstwie jeziorowym, gdzie od kilku lat widać kryzys w sprzedaży zezwoleń wędkarskich (Trella 2012). Możliwe, że część wędkarzy, którzy nie wykupują pozwoleń na jeziora, wybiera właśnie wody morskie i Zalew Wiślany, co jest zrozumiałe, gdyż jest to łowisko tańsze, atrakcyjne wędkarsko, a zatem i bardziej konkurencyjne.

W roku 2012, 86% presji wędkarskiej odnosiło się do 5 miesięcy – od maja do września. Świadczy to o tym, że sezonowość presji jest stała, a nawet nieznacznie wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim, gdzie w tych miesiącach przypadało 81% dni wędkowania (Trella 2014).

Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich na Zalewie Wiślanym wykazała niezmienną jej charakterystykę w porównaniu do 2011 roku, gdyż wędkarze w obu latach najczęściej łowili gatunków drapieżnych. Ta cecha jest już znana od lat – ryby drapieżne zawsze są w pierwszej kolejności preferowane przez wędkarzy (Wołos 1992, 1994, Wołos i in. 2015). Jednak zauważono również wzmoczoną presję na ryby karpioвате, i to nie tylko w przypadku płoci, gdzie wzrost wyniósł aż 53,8%, ale także w tym, że wędkarze notują w odłowach częściej inne ryby karpioвате, takie jak karaś czy karp. Karp jest rybą bardzo rzadko spotykaną w Zalewie, gdyż nikt nie zarybia Zalewu Wiślanego karpami, a naturalna rekrutacja jest niemożliwa. Prawdopodobnie karpie te są uciekinierami ze stawów hodowlanych (fot.1). Niepokojąca jest natomiast sytuacja w przypadku jazgarza. Jest on coraz rzadziej poławiany przez wędkarzy. Możliwe, że zła sytuacja tego gatunku spowodowana jest tym, że jest i był on dominującym pokarmem w diecie kormorana (Bzoma 2012).

Analizując średni odłów roczny i dzienny odłów na 1 wędkarza zaobserwowano niewielki spadek tych parametrów, bardziej widoczny w przypadku odłowu rocznego. Może to świadczyć o tym, że wędkarze wędkują mniej dni, ale z podobnym efektem. Potwierdzają to również inne czynniki, takie jak liczba dni wędkowania na 1 wędkarza oraz liczba godzin w 1 dniu wędkowania. Świadczy to o tym, że wędkarze częściej nastawiają się na dany sezon i łowią określone preferowane gatunki ryb, niż spędzają cały sezon na tym akwenu. Podobny trend zauważono w jeziorowych gospodarstwach rybackich, gdzie obserwuje się wyraźny spadek sprzedaży zezwoleń całorocznych, a zarazem

widoczny wzrost sprzedaży zezwoleń krótkoterminowych (Trella 2012).

Preferencje wędkarskie na Zalewie również nie zmieniły się w 2012 roku – nadal wysoko pożądane były gatunki drapieżne. Wędkarze deklarują, że chętnie łowiliby więcej węgorza, którego w Zalewie nie ma już w takiej ilości jak w latach 1970-1991, gdzie średnioroczne odłowy rybackie węgorza wynosiły 157 ton (Borowski i in. 1999). Projekt „Zarybienie w sezonie 2014/2015 wód dorzecza Odry, Wisły, Pregoty i Zalewu Wiślanego narybkiem węgorza europejskiego *Anguilla anguilla* (L.) w celu odbudowy jego populacji”, dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego „Ryby 2007-2013”, wzbudza w wielu ankietowanych wędkarzach nadzieję na poprawę sytuacji węgorza w Zalewie i stąd nie dziwi tak wysoka jego pozycja w rankingu preferowanych gatunków.

Zastosowana w pracy subiektywna ocena Zalewu Wiślanego przez wędkarzy ukazuje, że akwen ten jest dobrze postrzegany przez wędkarzy jako łowisko wędkarskie. Ocena subiektywna oznacza, że oceniamy coś pod względem „dobra” i jest to wyrazem subiektywnych preferencji i upodobań, bądź nieświadomych uprzedzeń wobec czegoś (Kiereś 2006). W związku z tym zakładamy, że ocena tego łowiska wynika z licznych obserwacji i doświadczeń wędkarzy, a sami wędkarze szybko zauważają niepokojące zmiany na łowisku (Wołos 2006). Wędkarz nie znając składu gatunkowego ryb, jest w stanie sam ocenić, czy dany akwen mu odpowiada, mimo że kieruje się tylko własnym osądem, a nie badaniami naukowymi. Subiektywna ocena kwalifikuje oceniany przedmiot z uwagi na jego pozycję w hierarchii (Kiereś 2006). Subiektywna ocena jednak nie jest cechą mierzalną, gdyż jeden wędkarz może stwierdzić, że to dobre łowisko, bo jest tam duża ilość ryb drapieżnych, a drugi wędkarz ocenić nisko nie patrząc na ilość ryb, tylko na infrastrukturę turystyczną, trudno tu wtedy o jakiś punkt zaczepienia. Dlatego w pracy użyto 10-punktowej rangowej oceny Zalewu, gdyż ta najlepiej wyraża „moc” opinii wędkarzy i jest możliwa do analizy. W badanym akwenu żaden wędkarz nie ocenił tego łowiska na najniższą możliwą liczbę punktów, natomiast ponad połowa wędkarzy dawała wysokie noty. Ta subiektywna informacja



Fot. 1. Sazan złowiony przez pracowników MIR-PIB w Zalewie Wiślanym.

połączona również z wysokimi parametrami odłowów wędkarskich, wskazuje, że Zalew Wiślaný jeszcze przez wiele lat może być atrakcyjnym łowiskiem wędkarskim.

Podziękowania

Za pomoc w przeprowadzonych na potrzeby niniejszej pracy badaniach dziękuję Panu Romualdowi Jachimowiczowi z IRM Frombork i Panu Stanisławowi Banasikowi z IRM Sztutowo oraz pracownikom Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego w Gdyni.

Literatura

Borowski W., A. Wesołowska, J. Wiktor. 1999 – Zarybianie węgorzem Zalewów Wiślanego i Szczecińskiego – *Wiad. Ryb.* 11-12(106): 12-13.
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. Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy

Gdynia: 71-81. (<http://www.konferencjakormorany.pl/Konferencja-Kormorany.pl-podsumowanie.pdf>)
Kiereś H. – Subiektywizm – W: Encyklopedia „białych plam”, Tom XVII, Radom 2006: 21-23.
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.
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.
Wołos A. 1992 – Opracowanie metod badawczych i ich zastosowanie w ustalaniu zasad gospodarowania jeziorami 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. 2006 – Społeczne, ekonomiczne i ekologiczne znaczenie wędkarstwa – W: Rybactwo Wędkarstwo Ekorozwój (Red.) A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: 57-71.
Wołos A., Draszkiewicz-Mioduszewska 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.
www.lgrzalewwislany.pl

Przyjęto po recenzji 2.10.2015 r.

CHARACTERISTICS OF RECREATIONAL FISHING PRESSURE AND CATCHES IN THE VISTULA LAGOON IN 2012

Marek Trella

ABSTRACT. The aim of this paper was to analyze comprehensively recreational fisheries in the Vistula Lagoon in 2012. The research was conducted with questionnaire surveys. The number of fishing permits issued in the 2000-2012 period was also analyzed. The structure of recreational fishing catches was characterized by the domination of predatory species such as perch and pikeperch. Recreational fishing from 2011 and 2012 were compared to illustrate changes occurring in this fishery in the Vistula Lagoon.

Keywords: Vistula Lagoon, recreational fisheries, recreational fishing pressure and catches