

## Presja turystyki wędkarskiej w Parku Narodowym „Ujście Warty”

*Katarzyna Przybylska, Wojciech Andrzejewski,  
Katarzyna Maria Żolnierowicz, Jan Mazurkiewicz, Maria Urbańska,  
Maciej Adamczyk*

**Abstrakt.** Wody Parku Narodowego „Ujście Warty” stanowią rzeka: Warta, Postomia oraz kanały i mokradła nadrzeczne. Jako jeden z najcenniejszych ekosystemów wodno-błotnych w Polsce stanowi dużą atrakcję przyrodniczą i turystyczną. Jednym z istotnych zagadnień realizowanych na terenie Parku jest zrównowazona turystyka. Dotyczy to m.in. wędkarstwa, które dawniej związane z rybołówstwem, stanowiło formę zdobywania pożywienia, z czasem stało się sposobem spędzania wolnego czasu i rozrywką, pozwalającą na obcowanie z naturą. Przeprowadzone badania ankietowe umożliwiły określenie presji wędkarskiej na występujące w Parku Narodowym „Ujście Warty” gatunki ryb. Celem badań było określenie gatunków, masy i liczebności ryb pozyskiwanych przez wędkarzy oraz uzyskanie danych na temat stosowanych zanęt ich ilości i jakości. Badania wykazały strukturę wędkarzy oraz ich preferencje wędkarskie co do stosowanych w Parku wędkarskich metod połowu ryb. Określenie zasad eksploatacji rekreacyjnej (wędkarskiej) jest niezwykle ważne dla zachowania równowagi w badanych ekosystemach. Egzekwowanie przepisów oraz kontrola sprawiają, że presja wędkarska dotyczy przede wszystkim gatunków dominujących w liczebności i nie wpływa na gatunki prawnie chronione, przyrodniczo cenne czy zagrożone wyginięciem.

**Słowa kluczowe:** wędkarstwo, ichtiofauna, obszary chronione, zanieczyszczenia wody

**Abstract.** The pressure of fishing tourism in the “Ujście Warty” National Park. Water National Park “Ujście Warty” (Warta Mouth) are the rivers Warta, Postomia and canals with riverside wetlands. As one of the most valuable ecosystems in Poland, it is very natural and attractive to tourists. One of the important issues carried out in the Park is sustainable tourism. That includes fishing, formerly associated with fishery, which was a form of getting food. With time it became leisure activity and entertainment that allows the contact with nature. Conducted questionnaire surveys allowed to determine fishing pressure in the National Park “Ujście Warty”. The aim of the study was to determine species, weight and number of fish harvested by anglers and to obtain data on the used groundbaits, their quantity and quality. Studies have shown the structure of anglers and their fishing preferences in the Park. Determination of the rules of recreation (angling) exploitation is extremely important to maintain a balance in the studied ecosystems. Enforcement and control make fishing pres-

sure related primarily to the abundance of dominant species and does not affect legally protected species, natural value, or threatened with extinction.

**Key words:** fishing, ichthyofauna, protected areas, water pollution

## Wstęp

Obszar chroniony w ramach PN „Ujście Warty” obejmuje 8074 ha. Położony jest w części Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, zwanej Kotliną Gorzowską. Wody Parku Narodowego „Ujście Warty” stanowią rzeka: Warta, Postomia, liczne kanały, rowy melioracyjne, starorzecza, mokradła nadrzeczne oraz rozlewiska. Rzeka Warta dzieli Park na dwa obszary: Polder Północny, ze stałym niskim poziomem wód oraz półnaturalny teren zalewowy, gdzie wahania poziomu wód mogą dochodzić do 4 m w ciągu roku. Rozbudowana sieć hydrologiczna oraz różnorodność siedlisk wpływa na różnorodność gatunkową ichtiofauny (<http://www.pn-ujsciewarty.gov.pl/>).

Natężenie ruchu turystycznego (w tym także eksploatacja środowiska przez turystykę wędkarską) powinna być dostosowana do odporności środowiska przyrodniczego. Aktywność turystyczna na terenie PN „UW” jest stosunkowo niewielka w porównaniu z ruchem turystycznym w innych Parkach, generowana jest głównie przez wycieczki szkolne oraz turystów indywidualnych, skupiających się na obserwacjach przyrodniczych (szczególnie ornitologicznych). Co za tym idzie, w parku nie zaobserwowano problemu związanego z nadmierną presją turystyczną, mającą istotny wpływ na pogorszenie się jakości środowiska przyrodniczego (Mazurczak 2009). Jednakże często pomijany jest wpływ turystyki wędkarskiej. W kontekście tego typu turystyki kontrola powinna polegać nie tylko na regulacji wielkości natężenia ruchu, ale także monitoringu działań podejmowanych przez wędkarzy, który wyraża się poprzez obserwację i kontrolę metod oraz zanęt stosowanych przy połowie ryb.

Do celów amatorskiego połowu ryb na terenie Parku udostępnione zostały akweny: obwód ochronny Słońsk (od 16 czerwca do 31 grudnia), lewy brzeg rzeki Postomii na całej długości, Warta na wysokości III mostu w górę rzeki do granic Parku, kanał czerwony – lewy i prawy brzeg, obwód ochronny Polder Północny (cały rok) oraz Warta – prawy brzeg na całej długości Parku, Stara Warta – lewy i prawy brzeg na całej długości. W 2003 roku ilość wydanych zezwoleń na wędkowanie wynosiła 4,5 tys.

Celem badań było określenie presji wędkarskiej na występujące w Parku Narodowym „Ujście Warty” gatunki ryb: określenie gatunków, masy i liczebności pozyskiwanych przez wędkarzy ryb. Ponadto uzyskanie danych na temat typu i ilości stosowanych zanęt oraz ich wpływu na eutrofizację wód parku. Zbiorniki wodne są rezerwuarem dla substancji biogennych (głównie fosforu) odpowiedzialnych za negatywne skutki eutrofizacji (Czerwiński 2012).

Badania mające na celu określenie presji wędkarskiej, opierają się na trzech metodach: przeprowadzeniu ankiety wśród wędkarzy, obowiązkowej rejestracji połowów oraz bezpośredniej kontroli wyników wędkowania tzw. badanie zawartości wędkarskiego koszyka (Wołos, Mickiewicz 2001).

## Material i metody

Badania przeprowadzono na próbie 125 wędkarzy w czerwcu i październiku 2012 roku. Ankiety wypełniano z wędkarzami indywidualnie w trakcie połowu nad wodą. Ponadto, wędkujący odpowiadali na pytania dotyczące: stosowanych metod połowu, różnorodności złowionych gatunków oraz ich masy i ilości, stosowanych zanęt oraz ogólnej oceny łowiska.

Na podstawie informacji zawartych w odpowiedziach do ankiety, informujących o ilości i jakości używanych zanęt i ilości pozyskiwanych ryb wykonano bilans biogenów wprowadzanych do wody wraz z zanętami i wyciąganych wraz ze złowionymi rybami. Określono jaki ma to wpływ na eutrofizację wód Parku Narodowego „UW” użytkowanych w celu amatorskiego połowu ryb. W trakcie analizy kierowano się metodyką zastosowaną w pracy Czernańskiej et al. (2010) opierającą się na badaniach Wołosa et al. (1992) i Czekałowskiej (2001), zawierających dane dotyczące zawartości fosforu i azotu w zanętach oraz Kajaka (1979) i Wołosa i Mioduszewskiej (2003) przedstawiających ilość biogenów w świeżej rybie (tab. 1).

**Tab. 1.** Zawartość biogenów: fosforu i azotu w świeżej rybie i zanętach stosowanych przez wędkarzy  
*Table 1. The content of nutrients: phosphorus and nitrogen in fresh fish and bait used by anglers*

Produkt	P (g/kg)	N (g/kg)	Źródło
Świeża ryba	7,0	29,6	Kajak 1979, Wołos i Mioduszewska 2003
Zanęty firmowe	6,64	19,11	Wołos et al. 1992, Czekałowska 2001
Kukurydza	1,99	16,35	
Chleb	1,74	10,96	
Zboża	2,63	8,94	
Makaron	0,36	2,74	
Bulka tarta	1,18	9,19	
Otręby	12,3	3,6	
Płatki zbożowe	5,80	25,2	

## Wyniki

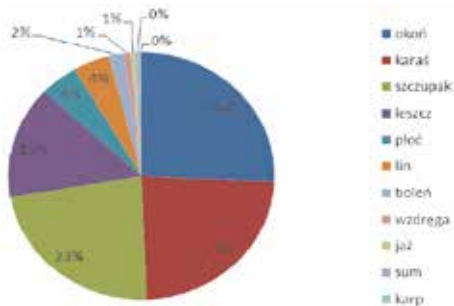
Z podstawowych danych uzyskanych w badaniu ankietowym wynikało, iż przeciętna ilość dni wędkowania wynosiła 42 (25 do 82), a 75% spośród ankietowanych wędkowało tylko w dni wolne od pracy. Wędkarze w 42% ocenili łowisko jako dostateczne, w 41% jako dobre i tylko w 17% jako bardzo dobre.

Preferencje wędkarzy co do stosowanej metody połowu przedstawiały się następująco: wszystkie trzy z wymienianych przez ankietowanych metody były w podobnej mierze stosowane, najpopularniejsza okazała się metoda gruntowa (36%), następnie była to metoda spinningowa (35%) oraz metoda szaławikowa (29%). W metodzie gruntowej oraz szaławikowej stosuje się zanęty, natomiast w spinningowej nie. To pokrywa się z wynikami uzyskanych badań, z których wynika, że zanęty stosowało 70% wędkarzy. Wśród wędkarzy stosujących przynęty

84% używało zanęt własnych, najczęściej były to: pszenica, kukurydza i makaron, pozostałe osoby stosowały zanęty firmowe. Łącznie w 2003 roku zużyto 3916 kg zanęt. Średnie zużycie zanęt na jednego wędkarza wynosiło 31 kg przy wahaniach od 23 do 60 kg na osobę. Jako produkty wykorzystywane przez wędkarzy do produkcji zanęt dominowały pszenica i kukurydza. Pozostałe produkty, takie jak makaron, bułka tarta, płatki owsiane czy chleb stosowane były znacznie rzadziej (Miętkowski 2006).

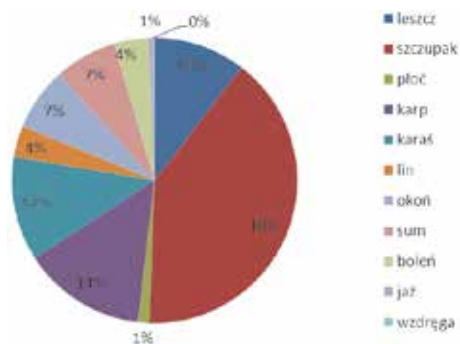
Presję wędkarzy na poszczególne gatunki ryb przedstawiają ryciny 1 i 2. Najczęściej łowionymi przez wędkarzy gatunkami był karaś i okoń, natomiast w biomacie dominował leszcz i szczupak.

Z wykonanej analizy ilościowej biogenów (tab. 2) wynika, że do wód PN „Ujście Warty” wraz z 3916 kg zanęt wędkarze wprowadzają 73,42 kg fosforu i 21,75 kg azotu, natomiast wraz ze złowionymi 3227 kg ryb w ciągu roku wyciągają 13,26 kg fosforu i 56,1 kg azotu. Z bilansu biogenów wynika, że w wodzie po analizowanym sezonie wędkarskim ilość fosforu zwiększyła się o 5,0 kg, a azotu zmniejszyła o 34,34 kg.



**Ryc. 1.** Udział w liczebności poszczególnych gatunków ryb pozyskiwanych przez wędkarzy (Adamczyk 2005)

*Fig. 1. Participation in a number of different species of fish harvested by anglers*



**Ryc. 2.** Udział w masie poszczególnych gatunków ryb pozyskiwanych przez wędkarzy (Adamczyk 2005)

*Fig. 2. Participation in the mass of different species of fish harvested by anglers*

**Tab. 2.** Ilość stosowanych komponentów przynęt i wynikająca z tego ilość biogenów wprowadzanych do wody (Miętkowski 2006)

*Table 2.* Number of components of used baits and the resulting amount of nutrients entering the water

Produkt	Liczba osób stosujących dany produkt	Udział procentowy zastosowania danego produktu w zanętach	Ilość stosowanego produktu w zanętach w ciągu całego roku [kg]	Ilość fosforu [kg] wprowadzana do wody w ciągu roku wraz z zanętami	Ilość azotu [kg] wprowadzana do wody w ciągu roku wraz z zanętami
Pszenvica	38,00	34,23	1340,61	3,53	3,53
Kukurydza	35,00	31,53	1234,77	2,46	2,46
Przynęty firmowe	20,00	19,61	767,84	5,10	14,67
Makaron	7,00	6,31	246,95	0,09	0,09
Bulka tarta	5,00	4,50	176,40	0,86	0,21
Płatki owsiane	3,00	2,70	105,84	61,39	0,61
Chleb	3,00	2,70	105,84	0,00	0,18
<b>Suma</b>	<b>111,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3916,00</b>	<b>73,42</b>	<b>21,75</b>

## Podsumowanie

Zapotrzebowanie wędkarzy na pewne gatunki ryb wpływa na działania podejmowane na rzecz restytucji i zwiększania liczebności ryb występujących na terenie PN „Ujście Warty”, istotnych dla ekosystemów wodnych, jak np. szczupak, sandacz, pstrąg potokowy; ryb reofilnych (np. jaź, brzana) czy ryb anadromicznych (łosoś i troć wędrowną). Zgodnie z preferencjami wędkarzy dotyczącymi połowu gatunków drapieżnych istnieje niebezpieczeństwo, podobnie jak w wodach Drawy, powstania zjawiska ichtioeutrofizacji powodującego między innymi karłowacenie ryb karpioatych (Czerniawski et al. 2010).

Wody parku podatne są podatne na ten proces poprzez znaczny udział w strukturze ryb karpioatych (Andrzejewski et al. 2010). Takie dane, jak uzyskane na podstawie badań ankietowych, są dobrym uzupełnieniem wiedzy na temat połowów wędkarskich, wielkości presji wywieranej przez turystykę wędkarską na wody znajdujące się na obszarze terenów chronionych, takich jak Parki Narodowe czy rezerwaty przyrody oraz na temat stopnia eutrofizacji wód. Średnia ilość zużywanych zanęt przez jednego wędkarza w ciągu roku wynosiła 31 kg i była to wartość bardzo zbliżona do ilości (32 kg) jaką uzyskali w swoich badaniach z kilku miejsc w Polsce Wołos i Mioduszevska (2003). Jednak odsetek wędkarzy stosujących zanęty był wyższy w badaniach własnych o 16,6%. Używanie zanęt w trakcie połowu wpływa niekorzystnie na jakość wody, uwalniając w różnorodnej postaci ładunek biogenów i zwiększając eutrofizację tych wód. Wyciągane wraz z rybami biogeny mogą łagodzić ten proces. Z wcześniejszych badań Wołosa i Mioduszevskiej (2003) wynika, że istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy dzienną dawką zanęty a dziennym odłowem gatunków karpioatych,

jednak w miarę wzrostu uzyskanych odłowów efektywność zanęt malała. Stwierdzono także korzystny dla środowiska bilans fosforu. Z badań własnych wynika, że ładunek fosforu zwiększa się, natomiast azotu – zmniejsza. Wyniki te różnią się również od wyników badań Czerniawskiego i in. (2010), gdzie bilans zarówno fosforu, jak i azotu był dodatni. Ma to swoje prawdopodobne uzasadnienie – zdecydowana większość wędkarzy łowiących na terenie PN stosowała zanęty własnej produkcji, których komponenty zawierają niewielką ilość azotu (3,6-16,35 g/kg), natomiast wędkarze znad Drawy (Czerniawski et al. 2010) mogli stosować więcej gotowych zanęt gotowych zawierających 29,6 g/kg ilość azotu. Według Wołosa i Mioduszevskiej (2003) korzystny bilans biogenów przemawia za brakiem celowości wprowadzenia całkowitego zakazu używania zanęt. Zgadzamy się częściowo z tym wnioskiem, ponieważ niekorzystny bilans wynika z komponentów używanych w zanętach, mających wysoką zawartość fosforu i azotu. Rozwaga w stosowaniu powinna dotyczyć zanęt typu gotowego.

pozytywnym aspektem ruchu turystycznego dla obszarów chronionych, jest wsparcie ich finansowo poprzez zakup pozwoleń na wędkowanie, wędkarze finansują zarybianie i ochronę akwenów wodnych (Wołos 2013). Należy jednak zwrócić uwagę na to, że niezbędna jest kontrola przeprowadzanych odłowów wędkarskich. Rejestracja połowów wędkarskich prowadzona w okręgach Polskiego Związku Wędkarskiego jest dobrą praktyką w prowadzeniu racjonalnej gospodarki rybacko-wędkarskiej, w badaniach nad produkcją materiału zarybieniowego i efektywnością stosowanych zabiegów zarybiania (Wołos 2007, 2008). W PN „Ujście Warty” nie jest prowadzony rejestr odłowów. Dobrze prowadzone rejestry powinny pozwolić na obliczenie parametrów potrzebnych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej i ustalenia wielkości presji wędkarskiej.

## Literatura

- Andrzejewski W., Mazurkiewicz J., Przybył A., Golski J., Przybylska K., 2012. Ichtiofauna of the Postomia river within the Ujście Warty National Park (Western Poland). *Nauka Przyr. Technol.* 6 (3): 52.
- Adamczyk M. 2005. Ichtiofauna wybranych zbiorników wodnych Parku Narodowego „Ujście Warty”. Praca magisterska, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Czekałowska M. 2001. Wpływ zanęt wędkarskich stosowanych przez łowiących z brzegu na efekt połowów oraz stan troficzny jeziora Wulpińskiego. Praca magisterska, UWM Olsztyn.
- Czerniawski R., Domagała J., Pilecka-Rapacz M. 2010. Analiza wielkości presji wędkarskiej oraz poziomu wprowadzanych miogenów w zanętach w wodach zlewni środkowej i dolnej Drawy. *Rocz. Nauk. PZW* 23: 119-130.
- Czerwiński T. 2012. Wpływ jakości ekosystemów wodnych na populacje cennych gatunków ryb i gospodarkę rybacką. W: Mickiewicz M. (red.). *Zasady i uwarunkowania zrównoważonego korzystania z zasobów rybackich*. Wyd. IRŚ Olsztyn: 93-106.
- Kajak Z. 1979. *Eutrofizacja jezior*. PWN, Warszawa.
- Mazureczak M. 2009. Realizacja założeń ekoturystyki na obszarze Parku Narodowego „Ujście Warty”. *Stud. i Mat. CEPL, Rogów*, 23 (4): 206-211.
- Miętkowski M. 2006. Próba szacunku ilości i rodzaju stosowanych zanęt wędkarskich na obszarze Parku Narodowego „Ujście Warty”. Praca magisterska, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Wołos A. 2007. Udział karpiowatych ryb reofilnych w połowach wędkarskich w rzekach południowej Polski. *Rocz. Nauk. PZW*, 20, 153-172.
- Wołos A. 2008. Rejestracja połowów wędkarskich z koniecznością prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej na przykładzie wybranych okręgów Polskiego Związku Wędkarskiego. *Użytkownik Rybacki – Nowa rzeczywistość*. PZW: 102-119.

- Wołos A. 2013. Znaczenie informacji w prowadzeniu racjonalnej gospodarki rybacko-wędkarskiej. W: Mickiewicz M. (red.). Zasady i uwarunkowania zrównoważonego korzystania z zasobów rybackich. Wyd. IRŚ Olsztyn: 81-92.
- Wołos A., Mickiewicz M. 2001. Charakterystyka presji i odłowów wędkarskich oraz odłowów rybackich w Wiśle na odcinku Smoszewo-Wyszogród. Roczniki Naukowe PZW, 14: 39-53.
- Wołos A., Mioduszevska H. 2003. Wpływ stosowania przez wędkarzy zanęt na efekty wędkowania i bilans biogenów ekosystemów wodnych. Komunikaty Rybackie, 1: 23-27.
- Wołos A., Teodorowicz M., Grabowska K. 1992. Effect of ground-baiting on anglers catches and nutrient budget of water bodies as exemplified by Polish lakes. Aquacult. Fish. Manage. 23: 499-509.  
<http://www.pnujsciewarty.gov.pl/>

**Katarzyna Przybylska, Wojciech Andrzejewski, Katarzyna Maria Żolnierowicz,  
Jan Mazurkiewicz, Maciej Adamczyk<sup>1</sup>, Maria Urbańska<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Zakład Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,

<sup>2</sup>Zakład Zoologii Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
[k.przy@up.poznan.pl](mailto:k.przy@up.poznan.pl)