

Zygmunt CHEŁKOWSKI, Bożena CHEŁKOWSKA

Fish biology

OCCURRENCE OF SALMON (*Salmo salar* L.)
IN THE SZCZECIN FIRTH AND LOWER ODRa IN 1976

WYSTĘPOWANIE ŁOSOSIA (*Salmo salar* L.)
W ZALEWIE SZCZECIŃSKIM I DOLNEJ ODRZE W 1976 R.

Institute of Aquaculture
and Fishing Technology

The paper summarises data on numbers, weights, regions and seasons of capture of salmon, *Salmo salar* L., caught in the Polish part of the Szczecin Firth and Lower Odra in 1976. The affinity of the fishes caught to the spawning and post-spawning stocks is considered.

INTRODUCTION

The study presented aimed at determining numbers and weights of salmon, *Salmo salar* L., occurring in catches from the Polish part of the Szczecin Firth, lower Odra, lower Warta and Noteć in 1976. Another, equally important, objective was to detect seasons of adult salmon homing into the River Odra system and kelts seaward migration. The study described is a continuation of research on salmon migrations within the River Drawa, a thirdorder tributary to Odra (Chełkowski et al. 1976 a; Chełkowski and Chełkowska 1977, 1978).

MATERIAL AND METHODS

The 1976 joint salmon (*Salmo salar* L.) and trout (*Salmo trutta* L.) catches from the Polish part of the Szczecin Firth and lower Odra amounted to 2705.7 kg of gutted fish, 2689.67 kg of which, i.e., 99.4% were examined with respect to taxonomy. The remaining catch was subject to a general examination. Neither salmon nor trout were recorded in the lower Warta and Noteć catches.

Table 1

Number of individuals and weight of salmon examined in 1976

region	month	ind.	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total	
		kg											
Szczecin Firth	Kamień Pomorski	ind.	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	
		kg	—	6.31	—	—	—	9.05	—	—	—	15.36	
Lubieś	Lubieś	ind.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
		kg	—	—	—	—	8.90	—	—	—	—	8.90	
Wolin	Karsibórz	ind.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
		kg	10.02	—	—	—	—	—	—	—	—	10.02	
Nowe Warpno	Wolin	ind.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
		kg	—	—	—	—	—	—	12.11	—	—	12.11	
Trzebież	Nowe Warpno	ind.	2	—	—	—	—	1	—	—	—	3	
		kg	11.36	—	—	—	—	12.40	—	—	—	23.76	
Stepnica	Trzebież	ind.	1	—	—	—	—	1	1	—	—	3	
		kg	8.12	—	—	—	—	11.20	8.75	—	—	28.04	
Lower Odra	Stepnica	ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
		kg	—	—	—	—	—	—	—	—	21.45	21.45	
Stołczyn	Total:	ind.	4	1	—	—	1	3	2	—	1	12	
		kg	29.50	6.31	—	—	8.90	32.65	20.83	—	21.45	119.64	
Dąbie	Stołczyn	ind.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2	
		kg	—	—	—	—	11.20	—	14.50	—	—	25.70	
Total:	Dąbie	ind.	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4	
		kg	—	—	—	—	—	38.93	—	—	—	38.93	
Grand total:		ind.	—	—	—	—	1	4	1	—	—	6	
		kg	—	—	—	—	11.20	38.93	14.50	—	—	64.63	
		ind.	4	1	—	—	2	7	3	—	1	18	
		kg.	29.50	6.31	—	—	20.10	71.58	35.33	—	21.45	184.27	

The detailed description of methods is given in Chełkowski et al., 1976, 1977.

RESULTS

The Szczecin Firth catches contained 12 salmon and 811 trout individuals weighing 119.64 and 1979.8 kg, respectively. 6 salmon and 206 trout individuals weighing 64.63 and 525.6 kg, respectively were contributed by the lower Odra catches (Table 1 and 2).

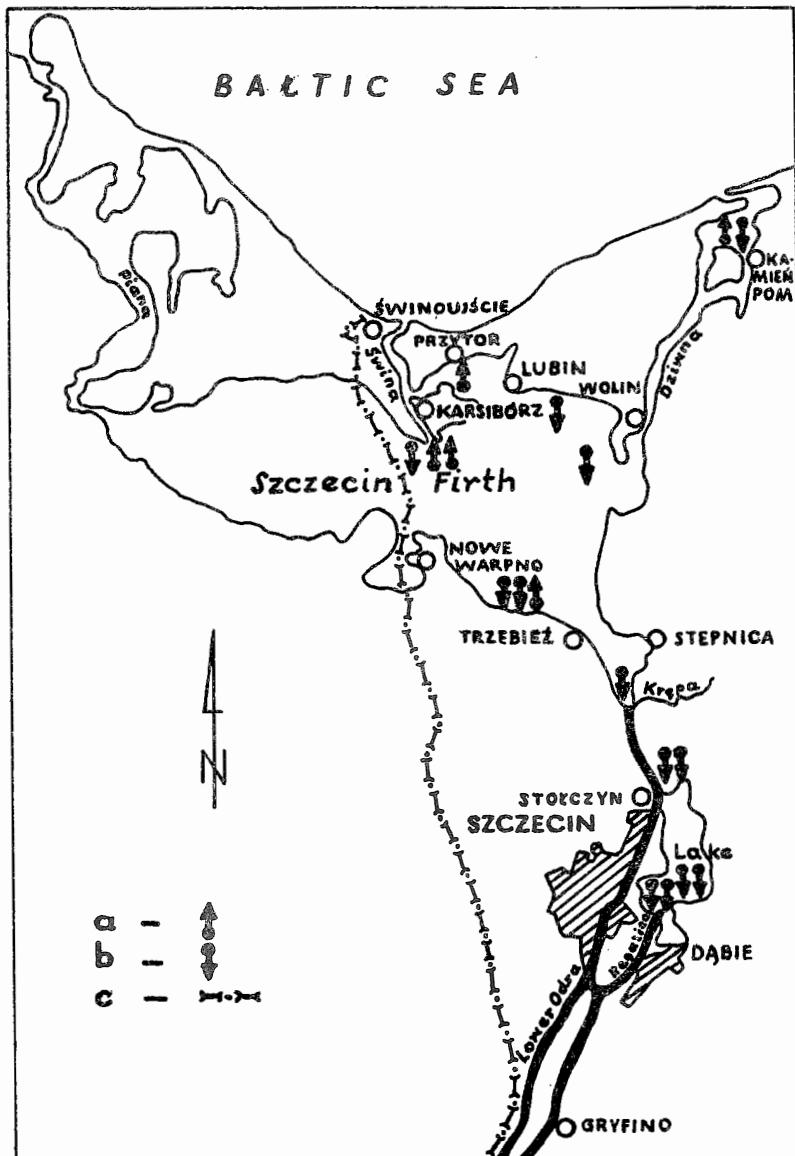


Fig. 1. Sites of salmon capturing a. salmon going to the sea ("keelts") b. salmon entering the river ("adults") c. state border

Table 2

Number of individuals and weight of trout examined in 1976

region	month	ind. kg	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
Szczecin Firth	Kamień Pomorski	ind.	—	—	—	13	3	10	20	66	89	49	—	—	250
		kg	—	—	—	25.98	7.94	28.31	68.48	169.39	202.78	96.19	—	—	599.07
	Świnoujście	ind.	—	—	5	12	5	—	—	1	1	2	—	5	31
		kg	—	—	16.19	38.14	26.94	—	—	3.00	2.67	4.21	—	16.42	107.57
	Lubiń	ind.	—	—	—	7	2	3	4	18	48	20	—	—	102
		kg	—	—	—	18.69	3.11	9.66	17.52	40.79	113.84	44.34	—	—	247.95
	Karsibórza	ind.	—	—	—	3	—	—	4	3	5	3	—	—	18
		kg	—	—	—	8.25	—	—	19.46	8.37	12.77	7.89	—	—	56.74
	Wolin	ind.	1	—	4	24	2	—	—	15	14	18	1	—	79
		kg	3.13	—	11.68	51.52	8.53	—	—	39.76	30.01	38.63	1.05	—	184.31
Lower Odra	Nowe Warpno	ind.	—	—	—	6	6	5	4	31	24	9	—	—	85
		kg	—	—	—	14.77	9.98	16.50	11.64	78.71	61.39	23.45	—	—	216.44
	Trzebież	ind.	—	—	—	27	26	11	10	33	69	62	—	—	238
		kg	—	—	—	62.37	74.35	30.54	31.18	75.40	150.87	123.33	—	—	548.04
	Stepnica	ind.	—	—	—	—	—	—	1	2	4	1	—	—	8
		kg	—	—	—	—	—	—	3.44	6.54	7.45	2.25	—	—	19.68
	Total:	ind.	1	—	9	92	44	29	43	169	254	164	1	5	811
		kg	3.13	—	27.87	219.72	130.85	85.01	151.72	421.96	581.78	340.29	1.05	16.42	1979.80
	Stołczyn	ind.	—	—	—	2	1	2	6	24	28	42	—	—	105
		kg	—	—	—	5.09	4.68	6.36	15.96	51.73	70.06	97.65	—	—	251.53
Dąbie	Dąbie	ind.	—	—	—	1	4	10	5	19	26	35	—	—	100
		kg	—	—	—	5.73	13.59	37.65	13.67	51.42	71.37	78.29	—	—	271.72
	Gryfino	ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
		kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.35	—	—	2.35
	Total:	ind.	—	—	—	3	5	12	11	43	55	77	—	—	206
Grand total:		kg	—	—	—	10.82	18.27	44.01	29.63	103.15	143.78	175.94	—	—	525.60
		ind.	1	—	9	95	49	41	54	212	309	241	1	5	1017
		kg	3.13	—	27.87	230.54	149.12	129.02	181.35	525.11	725.56	516.23	1.05	16.42	2505.40

The batch of material examined in a general way contained only trout.

In 1976, the number of salmon and trout individuals examined totalled 18 and 1017, respectively, their respective weights being 184.27 and 2505.4 kg. Mean individual weight and length were determined as 10.24 kg and 103.94 cm, respectively, for salmon, and 2.46 kg and 61.56 cm, respectively, for trout.

Of the entire material studied, 5 salmon individuals were caught during their post-spawning migration whereas 13 ones were homing.

Salmon kelts were being caught from 12 April through 4 May; salmon migrating upstream were being caught from 23 August to 7 December. Kelts were caught off Kamień Pomorski, Karsibórz, and Trzebież (1 individual in each region), an N of Nowe Warpno (2 individuals). The fishes undergoing their spawning migration were caught off Kamień Pomorski, Lublin, Wolin, Nowe Warpno, and Stepnica (1 individual in each region), Trzebież and Stołczyn (2 individuals in each region), and Dąbie (4 individuals). The salmon capture sites are shown in Fig. 1.

CONCLUSIONS

The studies presented give evidence of the occurrence of salmon in the 1976 catches from the Szczecin Firth and lower Odra.

In the 1976 catches, 1.74 and 98.26% of the individuals caught were identified as salmon and trout, respectively.

In the Szczecin Firth and lower Odra, the 1976 post-spawning migration was proceeding in April-May, while the fishes were migrating to spawn mainly in September-October.

REFERENCES

- Chełkowski Z., Chełkowska B., Kisielnicka H., 1976: Salmon (*Salmo salar L.*) and Trout (*Salmo trutta L.*) fishing and stocking in the lower Odra River system. – *Acta Ichthyol. et Piscatoria VI*, 1: 144–159.
- Chełkowski Z., Chełkowska B., Kisielnicka H., 1976a: The occurrence of Salmon (*Salmo salar L.*) in the Szczecin Firth and lower Odra in 1973. – *Acta Ichthyol. et Piscatoria VI*, 2: 55–62.
- Chełkowski Z., Chełkowska B., 1977: The occurrence of Salmon (*Salmo salar L.*) in the Szczecin Firth and lower Odra in 1974. – *Acta Ichthyol. et Piscatoria VII*, 2: 3–8.
- Chełkowski Z., Chełkowska B., 1978: Occurrence of Salmon (*Salmo salar L.*) in the Szczecin Firth and lower Odra in 1975. – *Acta Ichthyol. et Piscatoria*, VIII, 1: 23–27.

Translated: mgr Teresa Radziejewska

WYSTĘPOWANIE ŁOSOSIA (*Salmo salar L.*) W ZALEWIE SZCZECIŃSKIM I DOLNEJ ODRZE W 1976 ROKU

Streszczenie

Połów łososi (*Salmo salar L.*) i troci (*Salmo trutta L.*) w polskiej części Zalewu Szczecińskiego i dolnej Odrze w 1976 r. wyniósł 2705.7 kg. Z tego materiału poddano badaniom taksonomicznym

2689,67 kg, co odpowiada 99,4% połowów tych dwóch gatunków ryb. (Metodę badań zobacz w pracy Chełkowski Z., Chełkowska B., Kisielnicka H., 1976 i 1976a).

Ogółem przebadano 18 łososi o łącznym ciężarze 184,27 kg i 1017 szt. troci o ciężarze 2505,4 kg. W badanym materiale z Zalewu Szczecińskiego wystąpiło 12 łososi o ciężarze 119,64 kg i 811 troci o ciężarze 1979,8 kg oraz w materiale z dolnej Odry 6 łososi o ciężarze 64,23 kg i 206 troci o ciężarze 525,6 kg (Tab. 1 i 2).

W połowach z Zalewu Szczecińskiego i dolnej Odry w 1976 r. – 1,74% osobników zaliczono do łososia i 98,26% do troci. Średni ciężar jednostkowy po wypatroszeniu wyniósł 10,24 kg, przy średniej długości 103,94 cm dla łososia i 2,46 kg przy średniej długości 61,56 cm dla troci.

Na ogólną liczbę badanych łososi 5 odbywało wędrówkę potarłową oraz 13 wędrówkę tarłową (ryc. 1). Połów keltów łososia przypadł w okresie kwiecień-maj, a połów łososi w wędrówce tarłowej głównie w okresie sierpień-październik.

З. Хелковски, Б. Хелковска

ЛОСОСЬ (SALMO SALAR L.) В ЩЕЦИНСКОМ ЗАЛИВЕ И НИЖНЕЙ ОДРЕ В 1976 ГОДУ

Резюме

Вылов лосося (*Salmo salar L.*) и кумжи (*Salmo trutta L.*) в польской части Щецинского залива и нижней Одре в 1976 г. составил 2705,7 кг. 99,4% от этого количества, т.е. 2689,67 кг., было подвергнуто таксономическим исследованиям. (Метод исследований описан в работе З. Хелковского, Б. Хелковской, Х. Кисельницкой, 1976).

Всего исследовали 18 лососей общим весом 184,27 кг. и 1017 экземпляров кумжи общим весом 2505,40 кг. В исследуемом материале из Щецинского залива было 12 лососей общим весом 119,64 кг. и 811 экземпляров кумжи общим весом 1979,80 кг., а в материале из нижней Одры – 6 лососей общим весом 64,63 кг. и 206 кумж общим весом 525,6 кг. (таблицы 1 и 2).

В уловах из Щецинского залива и нижней Одры в 1976 г. было 1,74% лосося и 98,26 кумжи. Средний штучный вес лосося после потрошения составлял 10,24 кг. при средней длине тела 103,94 см, а средний штучный вес кумжи при средней длине тела 61,56 см – 2,46 кг.

5 из 18 исследуемых лососей совершили посленерестовую миграцию, а 13 из них – нерестовую (схема 1). Вылов кельтов лосося проводили в апреле-мае, а вылов лосося, мигрирующего на нерест в основном в августе-октябре.

перевод: др. Юзэф Домагала

Adress:

Received: 22 III 1978 r.

Doc. dr hab. Zygmunt Chełkowski
Instytut Akwakultury i Techniki Rybackiej
71-550 Szczecin, ul. Kazimierza Królewicza 4
Polska-Poland