

Zarybianie polskich obszarów morskich w 2015 roku

W 2015 r. długo trwały dyskusje między Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi a Instytutem Rybactwa Śródlądowego na temat warunków podpisania umowy na realizację zadania "Zarybianie polskich obszarów morskich" i przeciągnęły się poza termin rozpoczęcia zarybiania smoltami troci i łososia (15 marca). Zgodnie z dotychczasową praktyką rozpoczęto zarybianie w połowie marca i kontynuowano wypuszczanie materiału zarybieniowego troci i łososia. Prowadzone rozmowy między Instytutem Rybactwa Śródlądowego a Ministerstwem Rolnictwa i Roz-

woju Wsi nie doprowadziły do podpisania umowy na realizację zadania "Zarybianie polskich obszarów morskich" i decyzją z dnia 2 października 2015 r. wstrzymano realizację tego zadania. W efekcie wypuszczono wychowany materiał zarybieniowy łososiowatych oraz część materiału zarybieniowego siei i certy (tab. 1).

Ponieważ nie podpisano umowy z Instytutem Rybactwa Śródlądowego rozliczenie finansowe za wypuszczony materiał zarybieniowy przejęło Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

TABELA 1

Liczba wypuszczonego materiału zarybieniowego w ramach realizacji programu zarybiania polskich obszarów morskich w 2015 roku

Materiał zarybieniowy	Liczba materiału zarybieniowego (szt.)
Smolty troci wiślanej	611495
Smolty troci pomorskiej	177444
Narybek letni troci	1686061
Wylęg troci	1771230
Smolty łososia	126660
Narybek letni łososia	215000
Wylęg łososia	30300
Narybek siei	6500
Wylęg siei	1900000
Narybek certy	134000

Zarybianie trocią

W 2015 r. wypuszczono 788939 smoltów. Było to o 211544 smolty mniej niż w 2014 roku (Bartel i Kardela 2016). Wśród wychowanych smoltów dominowały smolty troci wiślanej – 611495 smoltów (77,5%) co było wielkością o 90338 mniejszą niż rok wcześniej. Smoltów troci z rzek pomorskich wychowano 177444 (22,5%). Było to o 121206 smoltów mniej niż w 2014 roku. Wychowane smolty troci wiślanej w 93% były rybami dwurocznymi, a w smoltach troci pomorskiej dominowały ryby jednoroczne – 89,2%, dwuroczne stanowiły jedynie 10,8%. Znalazło to odbicie w składzie wielkościowym smoltów. Smolty troci podobnie jak w latach poprzednich klasyfikowano w 4 klasach długości

TABELA 2

Liczba smoltów troci w klasach długości (cm)

Hodowca	Rzeka	Liczba smoltów (szt.)	Wiek	Udział w % w klasach długości			
				BM	M	S	D
				14,5-15,5	15,6-17,5	17,6-19,5	19,6-28
Troć wiślana							
L. Jaworski	Wisła	123482	2	0,2	5,3	19,7	74,8
W. Parwanicki	Wisła	87572	2	0,3	10,9	25,2	63,6
"Aquamar"	Wisła	74890	2		1,3	8,9	89,8
J. Juchniewicz	Wisła	155000	2		1,8	14,6	83,6
J. Ryba	Wisła	36700	2	2,1	23,8	32,2	41,8
		42550	1				
M. Miciński	Wisła	91301	2	13,4	27,8	25,1	33,7
Razem troć wiślana		611495	1 i 2	2,3	10,5	20,3	66,9
Troć pomorska							
T. Konarski	Łupawa	10000	2	9,9	37,6	43,2	9,3
K. Łabęcki	Rega	103404	1		37,6	57	5,4
P. Gabriel	Łeba	54918	1		31,4	47,8	20,8
D. Krysiński	Wieprza	9122	2	1	8,3	14,3	76,4
Razem troć pomorska		177444	1 i 2	0,6	34,2	51,1	14,1
Razem Wisła i Pomorze		788939		2	15,8	27,2	55

– smolty bardzo małe (BM) 14,5-15,5 cm, smolty małe (M) 15,6-17,5 cm, smolty średnie (S) 17,6-19,5 cm i smolty duże (D) 19,6-28,0 cm. Wśród smoltów troci wiślanej u wszystkich hodowców dominowały smolty duże (tab. 2).

Najwięcej smoltów troci wypuszczono do Wisły i jej dopływów – 601495. Ponadto 10000 smoltów troci wiślanej wypuszczono do Redy. Wśród wypuszczonych do zlewni Wisły 601495 smoltów troci wiślanej dominowały smolty dwuroczne 568945 (94,6%). Ta dominacja smoltów dwurocznych znalazła odbicie w wielkościach wypuszczonych smoltów. Wśród smoltów troci wiślanej najmniejsze smolty klasy BM o długościach 14,5-15,5 cm stanowiły jedynie 2,3% (14391), smolty w klasie M o długościach 15,6-17,5 cm stanowiły 10,5 % (64053), smolty troci w klasie S o długościach 17,6-19,5 cm wystąpiły w liczbie 124233 osobników (20,3%) a największe smolty w klasie D o długościach 19,6-28,0 cm w liczbie 408818 stanowiły 66,9 % (tab. 2).

W smoltach wypuszczanych do rzek pomorskich dominowały smolty średnie (51,1%). Różnice w długościach odbieranych smoltów z poszczególnych gospodarstw hodowlanych były znaczne. W smoltach troci wiślanych u wszystkich hodowców dominowały osobniki duże. W smoltach z rzek pomorskich przeważały ryby w klasie średnie 51,1 % (tab. 2).

Średnia masa smoltów troci wiślanych wynosiła 85,6 g i była wyższa o 1,3 g niż w roku 2014 (Bartel i Kardela 2016)

TABELA 3

Średnia masa smoltów troci i łososi w gospodarstwach hodowlanych w 2015 r.

Gatunek	Hodowca	Rzeka	Wiek	Liczba smoltów (szt.)	Masa (g)
Smolty troci wiślanej	L.Jaworski	Wisła	2	123482	87,1
	W.Parwanicki	Wisła	2	87572	80,2
	Aquamar	Wisła	2	74890	123,8
	J.Juchniewicz/ M.Sowiński	Wisła	2	155000	79,3
	J.Ryba	Wisła	1 i 2	79250	75,8
	M.Miciński	Wisła	2	91301	97,3
Razem Wisła				611495	85,6
Smolty troci pomorskiej	T.Konarski	Łupawa	2	10000	56
	K.Łabęcki	Rega	1	103404	
	P.Gabriel	Łeba	1	54910	58,4
	D.Krysiński	Wieprza	2	9122	116,6
Razem Pomorze				177436	65,2
Smolty łososia	Aquamar		1 i 2	16500	57,0
	P.Gabriel		1	53358	45,0
	K.Łabęcki		1	56802	42,0
Razem				126660	45,0

przy wahaniami średniej masy w gospodarstwach od 75,8 g (J. Ryba) do 123,8 g (Aquamar Miastko). Średnia masa smoltów z rzek pomorskich była niższa i wynosiła 65,2 g przy wahaniami w gospodarstwach od 56,0 do 116,61 g (tab. 3).

TABELA 4

Zarybienie obwodów rybackich wylęciem, narybkiem i smoltami troci oraz smoltami łososia w 2015 r.

Obwód	Użytkownik rybacki	TROĆ (szt.)				ŁOSOŚ (szt.)			
		smolty		narybek letni 0+	Wylęg	smolty		narybek letni 0+	wylęg
		wiek 1+	wiek 2+			wiek 1+	wiek 2+		
Wisła 1	PZW Włocławek		60260						
Wisła 1/5	PZW Włocławek		28222						
Wisła 3	PZW Toruń		36700			14700			
Wisła 4	PZW Toruń	20550	142400						
Wisła 5	PZW Gdańsk	22000	138713			20000			
Razem Wisła		42550	406295			34700			
Drwęca	PZW Toruń		92150	800000	500000	20000	1800	50000	
Brda	PZW Bydgoszcz		20000	317000	200000			50000	
Wda	PZW Bydgoszcz		40500	283000	300000				
Razem dopływy Wisły			152650	1400000	1000000	20000	1800	100000	
Ogółem Wisła		42550	558945	1400000	1000000	54700	1800	100000	
Pasłęka	PZW Elbląg				200000				
Reda	PZW Gdańsk		10000	61600	200000				
Łeba	PZW Słupsk	54918		170160	71230	13358			
Wieprza	PZW Koszalin		9122					50000	
Łupawa	PZW Koszalin		10000	54301					
Parsęta	PZW Koszalin								
Rega	PZW Szczecin	57404			300000	56802		65000	15000
Płociczna									15300
Razem rzeki pomorskie		112322	29122	286061	771230	70160		115000	30300
Gwda	PZW Piła	46000							
Razem dopływy Odry		46000							
Ogółem		200872	588067	1686061	1771230	124860	1800	215000	30300

TABELA 5

Liczba wypuszczonego materiału zarybieniowego do poszczególnych rzek w 2015 r.

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Liczba (szt.)	Miejsce zarybienia	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
1.	Smolty troci Wisła z doptywami	60260	Wisła 1	L.Jaworski	60260
		28222	Wisła 1/5	L.Jaworski	28222
		36700	Wisła 3	J.Ryba	36700
		162950	Wisła 4	J.Juchniewicz	82000
				J.Ryba	20550
				M.Miciński	60400
		160713	Wisła 5	"Aquamar"	14890
				M.Miciński	30901
				W.Parwanicki	29922
				J.Ryba	22000
92150	Drwęca	J.Juchniewicz	63000		
		"Aquamar"	20000		
		L.Jaworski	35000		
40500	Wda	W.Parwanicki	37150		
		"Aquamar"	20000		
20000	Brda	W.Parwanicki	20500		
		"Aquamar"	20000		
Razem Wisła z doptywami		601495			601495
2.	Smolty troci – rzeki pomorskie	10000	Reda	J.Juchniewicz	10000
		54918	Łeba	P.Gabriel	54918
		10000	Łupawa	T.Konarski	10000
		9122	Wieprza	Z.Krysiński	9122
		57404	Rega	K.Łabęcki	57404
		46000	Gwda	K.Łabęcki	46000
Razem rzeki pomorskie		187444			187444
3.	Narybek letni troci	61600	Reda	IRS Rutki	61600
		170160	Łeba	P.Gabriel	170160
		54301	Łupawa	T.Konarski	54301
		800000	Drwęca	PZW Toruń	800000
		317000	Brda		600000
		283000	Wda	"Aquamar"	
Razem narybek letni		1686061			1686061
4.	Wylęg troci	300000	Rega	PZW Szczecin	300000
		71230	Łeba	P.Gabriel	71230
		200000	Reda	"Aquamar"	200000
		200000	Pasłęka	R.Chwaluczyk	200000
		500000	Drwęca	Wylęgarnia Ryb Dąbie	300000
				PZW Toruń	200000
		200000	Brda	PZW Bydgoszcz	200000
300000	Wda	Wylęgarnia Ryb Dąbie	300000		
Razem wylęg troci		1771230			1771230
5.	Smolty łososia	14700	Wisła 3	"Aquamar"	14700
		20000	Wisła 5	P.Gabriel	20000
		21800	Drwęca	P.Gabriel	20000
				"Aquamar"	1800
		13358	Łeba	P.Gabriel	13358
56802	Rega	K.Łabęcki	56802		
Razem smolty łososia		126660			126660
6.	Narybek letni łososia	215000			215000
7.	Wylęg łososia	15300	Płociczna	Wylęgarnia Ryb Dąbie	15300
		15000	Rega	Wylęgarnia Ryb Dąbie	15000
Razem wylęg łososia		30300			30300
8.	Narybek wiosenny certy 1+	134000	Drwęca	R.Chwaluczyk	134000
9.	Wylęg siei	900000	Barycz	OZ Szczodre	900000
		1000000	Zatoka Pucka	IRS Rutki	1000000
Razem		1900000			1900000
10.	Narybek letni siei	6500	Barycz	Szczodre	6500

Najwięcej smoltów troci wiślanej (601495) wypuszczono do zlewni Wisły. Wśród tych smoltów dominowały smolty dwuroczne 558945 (92,9%), a smolty jednoroczne w liczbie 42550 stanowiły jedynie 7,1%. Do dopływów dolnej Wisły wypuszczono 152650 dwurocznych smoltów, najwięcej do Drwęcy – 92150, a do Brdy i Wdy wypuszczono odpowiednio 20000 i 40500 ryb (tab. 4 i 5).

Rzeki pomorskie zarybiono 141444 smoltami. Najwięcej jednorocznych smoltów wypuszczono do Łeby (54918) i do Regi (57404), a do Redy, Wieprzy i Łupawy wsiedlono 29122 dwurocznych smoltów, ponadto do Gwdy wypuszczono 46000 smoltów (tab. 4 i 5).

Do 3 dopływów dolnej Wisły wypuszczono 1400000 narybku letniego troci, do Drwęcy 800000, do Brdy 317000 i do Wdy 283000, a do 3 rzek pomorskich 286061 (tab. 4 i 5). Ponadto zarybiano wylęgiem troci 1000000 szt.: do Drwęcy 500000, do Brdy 200000 i do Wdy 300000, a do rzek pomorskich – Pastęki, Redy, Łeby i Regi łącznie 771230 (tab. 4 i 5).

Zarybianie łososiem

W 2015 r. wypuszczono 126660 smoltów łososia, w których było jedynie 1800 (2,4%) smoltów dwurocznych. W 2015 r. było o 178549 smoltów mniej niż w 2014 r. (Bartel

i Kardela 2016) i o 189327 mniej niż w 2013 r. (Bartel i Kardela 2015).

Do dwu obwodów rybackich dolnej Wisły wpuszczono 34700, a do Drwęcy 21800 smoltów łososia. Do dwu pomorskich rzek Łeby i Regi wypuszczono 70160 jednorocznych smoltów. Ponadto do dopływów Drwęcy i Brdy wypuszczono po 50000 narybku letniego, a do Wieprzy i Regi wsiedlono odpowiednio 50000 i 65000 narybku letniego oraz 30300 wylęgu do Regi i Płocicznej (tab. 4 i 5).

Zarybianie certą i sieją

Przerwanie zarybień w październiku spowodowało, że wypuszczono do Drwęcy jedynie 134000 narybku jednorocznego certy i 1900000 wylęgu siei do Zatoki Puckiej i Baryczy oraz 6500 narybku letniego siei do Baryczy (tab. 5).

Na zmniejszenie się liczby smoltów troci i łososia wpłynęło wystąpienie schorzenia VHS w jednym z gospodarstw. Ten materiał zarybieniowy poddano utylizacji.

Jeden z hodowców zrezygnował z chowu smoltów troci i łososia, a kolejny z chowu smoltów łososia.

Literatura

Bartel R., Kardela J. 2015 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2013 roku – Komun. Ryb. 5: 21-28.

Bartel R., Kardela J. 2016 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2014 roku – Komun. Ryb. 4: 27-34.

Zdzisław Zakęś¹, Maciej Rożyński¹, Elżbieta Ziomek², Krystyna Demska-Zakęś²

¹Zakład Akwakultury, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

²Katedra Ichtiologii, Wydział Nauk o Środowisku, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Znakowanie młodocianego okonia znaczkami PIT – wpływ na wskaźniki hodowlane i fizjologiczne

Wstęp

System znakowania ryb pasywnymi zintegrowanymi transponderami (PIT) jest stosowany od lat 80. XX wieku (Prentice i in. 1990). Składa się on z dwóch zasadniczych elementów, tj. samego znaczka PIT i czytnika. W znaczku PIT znajduje się układ scalony z minianteną, który pod wpływem pola magnetycznego generowanego przez czytnik wysyła impuls. Czytnik przetwarza go i wyświetla sygnał w postaci unikalnego kodu. Metoda ta ma wielorakie zastosowanie. Służy do badania efektywności zarybień wód otwartych, wędrówek ryb, a w obiektach akwakultury do znakowania selektów i tarlaków (Zakęś i in. 2014). W ostatnim z wymienionych przypadków jest to doskonałe narzędzie,

wręcz niezbędne do prowadzenia w pełni profesjonalnych prac selekcyjno-hodowlanych. Rosnąca popularność PIT związana jest m.in. z ich nieograniczonym czasem działania. Nie posiadają one bowiem zasilania. System ten charakteryzuje się też olbrzymią liczbą kombinacji indywidualnych kodów (34×10^9). Dodatkowo, aplikacja PIT jest prosta i szybka (Skalski i in. 2009). Co istotne, stosowanie PIT zazwyczaj zapewnia wysoką retencję, tj. > 90%. Standardowy PIT ma długość od 10 do 14 mm i średnicę 1-2 mm. Z tego względu może być on stosowany u ryb o masie ciała powyżej 5 g (np. w przypadku okonia; Baras i in. 2000) lub powyżej 8 g (u siei; Zakęś i in. 2017). Obecnie z sukcesem dąży się do miniaturyzacji PIT, co pozwala na znakowanie coraz mniejszych osobników (Zakęś i in. 2014). Tego