

## Zarybianie polskich obszarów morskich w 2013 roku

W dniu 4.06.2013 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi podpisało z Instytutem Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie umowę nr BDGzp-2125B-25/13 na realizację zadania „Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2013”. Na realizację powyższego zadania przeznaczono 5 mln zł.

Plan realizacji zadania opracowany przez przewodniczącego Zespołu ds. Zarybiania został pozytywnie zaopiniowany przez członków Zespołu i zatwierdzony przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Z przyznanej kwoty 5 mln zł na materiały wydano 4442200 zł. Cała ta suma została przeznaczona na zakupienie materiału zarybieniowego. Na usługi przewidziano 227800 zł, które przeznaczono na: transport materiału zarybieniowego 149300 zł, odbiór materiału zarybieniowego i zarybianie 40700 zł, badania genetyczne łososia sprowadzonego z Litwy z rzeki Niemen oraz zbieranie informacji i weryfikację danych o odłowionych znakowanych rybach 27800 zł. W tej ostatniej pozycji przewidziano wydrukowanie 10 tys. zakładek do książek propagujących zbieranie informacji o złowionych znakowanych rybach (fot. 1). Zakładki były rozprowadzane wśród rybaków przez Okręgowe Inspektoraty Rybołówstwa Morskiego i wśród wędkarzy przez Polski Związek Wędkarski oraz wśród uczniów szkół podstawowych, w których prowadzono pogadanki na temat znakowania ryb. Ponadto na koszty pośrednie zaplanowano 330 tys. zł. Największą pozycją finansową w budżecie były wydatki na zakupienie materiału zarybieniowego (tab. 1).



Fot. 1

ryb od miejsca zarybiania i zależy od wielkości ryb w dniu załadunku. Na ich wysokość wpływ ma również rzeczywista liczba ryb przydatnych do znakowania przewidzianym na wykonanie zadania. Koszty pośrednie obejmują obsługę zadania, w tym: koszty sprawdzania prawidłowości zarybień wód, koszty monitoringu ryb z obciążoną płetwą tłuszczową oraz ocenę efektywności dokonywanych zarybień. W celu zainteresowania opinii publicznej problematyką zarybiania polskich obszarów morskich, a także w celu poszerzenia informacji o efektach prowadzonych zarybień, wykonawca umowy, w ramach przyznanych środków, zorganizuje system zbierania i weryfikacji znaczków od pozakowanych ryb. Osoby zwracające znaczki mogą otrzymać od wykonawcy umowy premię pieniężną lub nagrodę rzeczową Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

W preliminarzu nie wprowadzono pozycji znakowanie smoltów, ponieważ służby weterynaryjne nie wyraziły zgody na znakowanie smoltów i obcinanie płetwy tłuszczowej, gdyż Instytut nie otrzymał zgody Komisji Etycznej na przeprowadzenie wspomnianych zabiegów.

Hodowcy smoltów łososia poinformowali, że wśród jednorocznych łososi jest znaczny procent wysrebrzonych ryb o długości mniejszej niż minimalna długość w klasie BM 14,5 cm. Ryby te nie są odbierane do zarybiania. Hodowcy zaproponowali obniżenie dolnej granicy w klasie BM do 13,5 cm. Członkowie Zespołu zaakceptowali tę propozycję. Spowodowało to zmianę klasy długości smoltów łososia w klasie BM na 13,5-15,5 cm. Zakresy długości smoltów łososia w pozostałych klasach długości nie uległy zmianie, podobnie jak ceny i wielkości pozostałego materiału zarybieniowego, i są takie jak w 2012 r. (Bartel i Kardela 2014, tab. 2).

TABELA 1

Kalkulacja kosztów realizacji zadania pn. „Zarybianie polskich obszarów morskich w 2013 r.”

L.p.	Rodzaj wydatków	Wartość brutto w PLN
1.	Materiały: materiał zarybieniowy	4442200
2.	Usługi:	227800
	transport	149300
	odbiór ryb i zaryb.	40700
	zbieranie i weryfikacja znaczków oraz propagowanie informacji nt. znakowanych ryb	27800
	badanie genetyczne łososi	10000
3.	Koszty pośrednie: obsługa zadania	330000
	Ogółem:	5000000

**Uzasadnienie:**

Realizacja zakupów materiału zarybieniowego zależy od podaży materiału zarybieniowego na rynku krajowym oraz dostępności ryb o odpowiedniej wielkości. Wartość usług z wyłączeniem kosztów realizacji zadania przez IRS, jest pochodną zrealizowanych zakupów materiału zarybieniowego, związana jest również z odległością miejsca zakupu

TABELA 2

## Cennik materiału zarybieniowego

L.p.	Gatunek	Stadium rozwojowe	Sortyment	Zakres dł. (cm)	Jednostka miary	Cena (brutto) <sup>1</sup>
1.	Troć	smolty <sup>6</sup>	BM	14,5-15,5	100 szt.	92,00
			M	15,6-17,5	100 szt.	153,00
			S	17,6-19,5	100 szt.	234,00
			D	> 19,6	100 szt.	279,00
		smolty z obcięta pletwą tłuszczową <sup>6</sup>	BM	14,5-15,5	100 szt.	108,00
			M	15,6-17,5	100 szt.	169,00
			S	17,6-19,5	100 szt.	250,00
			D	> 19,6	100 szt.	295,00
		smolty poza limitem <sup>5</sup>		>14,5 ≥ 19,6	100 szt.	cena negocjowana
		presmolty			100 szt.	73,00
		ikra zapłodniona			1000 szt.	32,00
		ikra zaoczkowana			1000 szt.	53,00
		wylęg			1000 szt.	80,00
		narybek wiosenny 1+			100 szt.	60,00
		narybek letni 0+			100 szt.	20,00
narybek jesienny 0+			100 szt.	31,00		
tarlaki <sup>7</sup>			1 kg	23,00		
2.	Łosoś	smolty <sup>6</sup>	BM	14,5-15,5	100 szt.	154,00
			M	15,6-17,5	100 szt.	246,00
			S	17,6-19,5	100 szt.	362,00
			D	> 19,6	100 szt.	454,00
		smolty z obcięta pletwą tłuszczową <sup>6</sup>	BM	14,5-15,5	100 szt.	170,00
			M	15,6-17,5	100 szt.	261,00
			S	17,6-19,5	100 szt.	378,00
			D	> 19,6	100 szt.	469,00
		smolty poza limitem <sup>5</sup>		>14,5 ≥ 19,6	100 szt.	cena negocjowana
		presmolty			100 szt.	79,00
		ikra zapłodniona			1000 szt.	42,00
		ikra zaoczkowana			1000 szt.	84,00
		wylęg			1000 szt.	100,00
		narybek wiosenny 1+			100 szt.	72,00
		narybek letni 0+			100 szt.	21,00
narybek jesienny 0+			100 szt.	37,00		
tarlaki <sup>7</sup>			1 kg	23,00		
3.	Sieja	wylęg			1000 szt.	10,00
		narybek letni 0+			100 szt.	52,00
		narybek jesienny 0+			100 szt.	189,00
		narybek 1+			100 szt.	241,00
4.	Certa	wylęg podchowany			1000 szt.	94,00
		narybek letni 0+			100 szt.	37,00
		narybek jesienny 0+			100 szt.	58,00
		narybek wiosenny 1+			100 szt.	68,00
		narybek > 16 cm			100 szt.	157,00
tarlaki <sup>7</sup>			1 kg	13,00		
5.	Jesiotr	ikra zapłodniona			1000 szt.	520,00
		wylęg 1 D			100 szt.	88,00
		wylęg 14 D			100 szt.	130,00
		narybek 0+	4,0 - 7,0	100 szt.	400,00	
		narybek 0+	7,5 - 12,0	100 szt.	720,00	
		narybek 0+	12,1 - 17,0	100 szt.	1000,00	
narybek po przezimowaniu 1+	> 17,0	100 szt.	1520,00			
6.	Szczupak	narybek jesienny 0+			kg	26,00
		narybek letni 0+	2,5 - 3,5	100 szt.	9,00	
		narybek letni 0+	5,0 - 7,0	100 szt.	21,00	
7.	Lin	kroczek			kg	14,00
8.	Znakowanie ryb				1 szt.	1,45
9.	Zarybianie				godz.	20,00
10.	Znaczek do znakowania ryb				szt.	1,45
11.	Transport materiału zarybieniowego				km	8,25 <sup>2</sup>
					km	7,26 <sup>3</sup>
					km	1,82 <sup>4</sup>
12.	Premia za zwrot znaczków ze znakowanych ryb (łącznie z opłatą pocztową)				szt.	37,00
13.	Premia za zwrot znaczków ze znakowanych jesiotrów (łącznie z opłatą pocztową)				szt.	53,00

<sup>1</sup> ceny brutto, nie wyższe niż podane w tabeli, uwzględniają wartość podatku VAT w przypadku materiału zarybieniowego 8%, w przypadku transportu 23%.

<sup>2</sup> dot. samochodu o ładowności powyżej 3 t.

<sup>3</sup> dot. samochodu o ładowności powyżej 3,5 t.

<sup>4</sup> dot. samochodu o ładowności poniżej 3,5 t.

<sup>5</sup> cena negocjowana – średnia cena za 1 smolta otrzymana z podzielenia sumy pozostałych środków finansowych (po wykupieniu smoltów limitowych) przez liczbę wypuszczonych smoltów powyżej limitu.

<sup>6</sup> Limity liczby smoltów bądź środków finansowych hodowcy nie mogą być odstępowane. Hodowca, który w danym roku ma więcej smoltów niż przyznany limit, może wypuścić te nadlimitowe ryby po uprzednim złożeniu pisemnego oświadczenia, że w przypadku braku dodatkowych środków finansowych nie będzie wnosił roszczeń finansowych. Środki finansowe pozostałe hodowcom po realizacji przyznanym im limitów są rozdzielane na sfinansowanie dodatkowej produkcji smoltów. Smolty te są finansowane wg ceny negocjowanej, która została ustalona z hodowcami na zebraniu w dniu 21.05.2007 r.

<sup>7</sup> Cena ryby z transportem. Tarlaki odtławiane poniżej zapory we Włocławku, przewożone i wypuszczane w końcowym odcinku zbiornika.

W trakcie realizacji zarybienia okazało się, że niektórzy użytkownicy obwodów rybackich transportowali materiał zarybieniowy w ramach własnych możliwości technicznych bądź finansowych, dzięki czemu na koncie „transport materiału zarybieniowego” powstały oszczędności w wysokości 29401,90 zł. Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie wystąpił do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi z wnioskiem o przesunięcie tej sumy na materiał zarybieniowy. Powyższa propozycja została zaakceptowana przez ministerstwo. Wobec tego kwota na materiał zarybieniowy wzrosła do 4471601,90 zł, którą wydano na:

Rodzaj materiału zarybieniowego	szt.	Wartość (zł)	%
Smolt troci	1010784	2116088,27	47,32
Narybek troci	2571976	549202,13	12,28
Wylęg troci	1700000	139893,00	3,13
Smolt łososa	315987	634145,25	14,18
Narybek certy	1566592	964831,43	21,58
Narybek siei	40290	28596,62	0,64
Razem:		4471599,74	100,00

## Zarybianie trocią

W 2013 r. wypuszczono 1010784 smolty troci. Było to o 99806 smoltów więcej niż w 2012 r. i o 169558 niż w 2011 r., a zbliżone do liczby wypuszczonych smoltów troci w latach 2007-2010 (rys. 1, Bartel i Kardela 2007, 2009a, 2009b, 2010, 2011, 2012, 2014).

Łączna wartość wypuszczonych smoltów troci wynosiła 2116088,27 zł, co stanowiło 47,32% środków finansowych przeznaczonych na materiał zarybieniowy w 2013 r. (tab. 3).

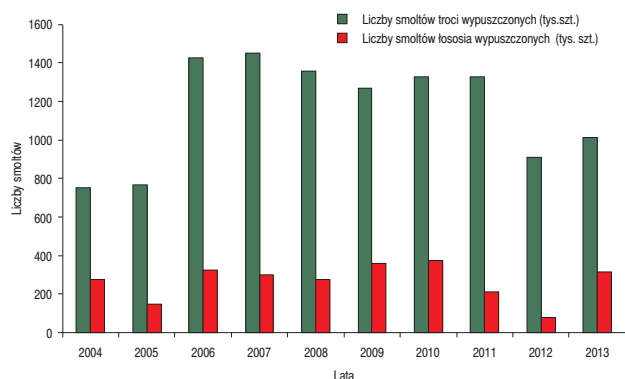
TABELA 3

Liczby i wartości wypuszczonego materiału zarybieniowego w 2013 r.

Gatunek	szt.	Wartość (zł)	Średnia cena (zł)	%	Łączna masa (kg)	Średnia masa (g/szt.)
smolty troci wiślanej	723301	1535562,63	2,12	34,34	57094,05	78,94
smolty troci pom.	287483	580525,64	2,02	12,98	18064,3	62,84
Razem smolty troci:	1010784	2116088,27	2,09	47,32		
narybek letni troci	2523005	518982,13	0,21	11,61	1179,78	0,47
narybek troci 1+	48971	30220,00	0,62	0,68	666,00	13,59
Razem narybek troci:	2571976	549202,13	0,21	12,28		
wylęg troci	1700000	139893,00	0,08	3,13	172,8	0,10
smolty łososa	315987	634145,25	2,01	14,18	9136,55	28,91

Gatunek	szt.	Wartość (zł)	Średnia cena (zł)	%	Łączna masa (kg)	Średnia masa (g/szt.)
narybek letni łososia 0+	23000	4968,00	0,22	0,11	12,88	0,56
narybek wiosenny łososia 1+	45740	33875,04	0,74	0,76	309	6,75
Razem narybek łososia:	68740	38843,04	0,57	0,87		
narybek wiosenny certy 1+	293800	205483,72	0,70	4,60	293,43	1,00
narybek jesienny certy 0+	1272792	759347,71	0,60	16,98	1493,52	1,17
Razem narybek certy:	1566592	964831,43	0,62	21,58		
narybek letni siei 0+	35290	18876,62	0,53	0,42	47,99	1,36
narybek jesienny siei 0+	5000	9720,00	1,94	0,22	50,00	9,78
Razem narybek siei:	40290	28596,62	0,71	0,64		
Ogółem wartość (zł)		4471599,74		100,0		

Najwięcej smoltów troci wypuszczono do Wisły i jej dopływów – 723301 (tab. 4) o wartości 1535562,63 zł (tab. 3, 4 i 5), co stanowiło ponad 34% środków finansowych



Rys. 1. Zarybianie smoltami troci i łososia w latach 2004-2013.

wydanych na materiał zarybienny w 2013 r. Łączna masa wypuszczonych smoltów troci do Wisły wynosiła 5794,05 kg, o średniej masie troci 78,94 g. Średnia cena smolta troci wypuszczonego do Wisły wynosiła 2,12 zł (tab. 3) i była o 0,48 zł niższa niż w 2012 r., kiedy wynosiła 2,60 zł za 1 smolta (Bartel i Kardela 2014). Najwięcej smoltów wypuszczono do głównego koryta Wisły – 554751 ryb, a do dopływów Wisły 168550. Najwięcej smoltów troci wypuszczono do obwodu rybackiego Wisły nr 7 – 157848, do obwodu rybackiego Wisły nr 1 – 104099 smoltów i do Drwęcy 75906 ryb (tab. 4 i 5). Wszystkie wypuszczone do Wisły smolty były w wieku 2+ (tab. 4).

Do rzek pomorskich wypuszczono 287483 smolty o wartości 580525,64 zł i masie 18064,3 kg oraz średniej masie smolta 62,84 g i średniej cenie smolta 2,02 zł (tab. 3). Średnia cena smolta z rzek pomorskich była niższa o 0,36 zł niż w 2012 r. (Bartel i Kardela 2014). Najwięcej smoltów troci wypuszczono do 3 rzek: Słupi, Łeby i Parsęty, od 67470 do 79780 osobników (tab. 4 i 5).

Wypuszczone smolty troci do rzek pomorskich i dopływów Odry w 69,1% były smoltami w wieku 2+ (tab. 4). Wśród smoltów troci były osobniki o długości poniżej 14,5 cm, czyli zgodnie z przyjętymi zasadami nie mogły być

TABELA 4

Zarybianie obwodów rybackich wylęgiem, narybkiem i smoltami troci oraz narybkiem i smoltami łososia w 2013 r.

Obwód	Użytkownik rybacki	TROĆ				ŁOSOŚ				
		Smolty (szt.)		Narybek (szt.)		Wylęg (szt.)	Smolty (szt.)		Narybek (szt.)	
		wiek 1+	wiek 2+	letni 0+	wiosenny 1+		wiek 1+	wiek 2+	letni 0+	wiosenny 1+
Wisła 1	PZW Włocławek		104099				22740			
Wisła 1/5	PZW Włocławek		30360							
Wisła 2	PZW Toruń		16889							
Wisła 3	PZW Toruń		86380				20000			
Wisła 4	PZW Toruń		81600				19800			
Wisła 5	PZW Gdańsk		60880				18466			
Wisła 6	PZW Gdańsk		16695							
Wisła 7	Spółdz. "Troć"		157848							
Drwęca	PZW Toruń		75906	1200000		500000	54900	11857		
Brda	PZW Bydgoszcz		21325	150000		200000	20000			
Wda	PZW Bydgoszcz		42700	250000		300000	22500			
Wierzycza	Spółdz. "Troć"		27000				21740			
San	PZW Krosno			150000						
Tanew	PZW Zamość			71000						
Wisłoka	PZW Rzeszów		1619	33000						
Wisłok	PZW Rzeszów								23000	
Pasłęka	PZW Elbląg					200000				
Razem Wisła:			723301							
Reda	PZW Gdańsk		20000	70000			10000			
Łeba	PZW Słupsk	70944		169350		200000	13319			
Słupia	PZW Słupsk	3125	76655	48971						
Wieprza	PZW Koszalin		7000	154685			40840			15940
Łupawa	PZW Koszalin		16525	77350						
Parsęta	PZW Koszalin	14870	52700	197620				13520		24800
Rega	PZW Szczecin		22066			300000	23355			
Razem rzeki pom.		88939	194946							
Płociczna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwda	PZW Piła		3598				2950			5000
Razem:			3598	2523005	48971	1700000	290610	25377	23000	45740
Ogółem:			1010784		2571976		315987		68740	

TABELA 5

Liczby wypuszczonego materiału zarybiennego do poszczególnych rzek w 2013 r.

L.p.	Rodzaj materiału zarybiennego	Miejsce zarybienia	Liczba (szt.)	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
1.	Smolty troci	Wisła 1	120988	L.Jaworski	77063
				M.Miciński	43925
		Wisła 1/5	30360	L.Jaworski	30360
		Wisła 3	91380	J.Juchniewicz	91380
		Wisła 4	96800	M.Miciński	62800
				J.Juchniewicz	34000
		Wisła 5	57375	W.Parwanicki	57375
		Wisła 7	157848	"Aquamar"	21300
				J.Juchniewicz	30000
				M.Miciński	73070
				L.Jaworski	33478
		Drwęca	75906	"Aquamar"	21400
				L.Jaworski	33206

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Miejsce zarybienia	Liczba (szt.)	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
				W.Parwanicki	21300
		Brda	21325	"Aquamar"	21325
		Wda	42700	W.Parwanicki	21400
				"Aquamar"	21300
		Wierzycza	27000	J.Juchniewicz	27000
		Wisłoka	1619	A.Krzywosw	1619
Razem Wisła z dopływami:			723301		723301
2.	Smolty troci	Reda	20000	J.Juchniewicz	20000
		Łeba	70944	P.Gabriel	70944
		Łupawa	16525	T.Konarski	16525
		Stupia	79780	J.Ryba	79780
		Parsęta	67570	J.Skołysz	67570
		Wieprza	7000	Z.Krysiński	7000
		Rega	22066	J.Łabęcki	22066
		Gwda	3598	J.Łabęcki	3598
Razem rzeki pomorskie:			287483		287483
3.	Narybek letni troci	Łupawa	77350	T.Konarski	77350
		Łeba	169350	P.Gabriel	169350
		Reda	70000	Rutki	70000
		Parsęta	197620	PZW Koszalin	197620
		Wieprza	154685	PZW Koszalin	154685
		Drwęca	1200000	ZGRW Grzmięca	1200000
		Wda	250000	"Aquamar"	400000
		Brda	150000		
		San	150000	A.Krzywosw	50000
				PZW Krosno	100000
		Wisłoka	33000	A.Krzywosw	33000
		Tanew	71000	A.Krzywosw	71000
Razem narybek letni troci:			2523005		2523005
4.	Narybek 1 +	Stupia	48971	J.Ryba	48971
5.	Wylęg troci	Łeba	200000	P.Gabriel	200000
		Drwęca	500000	Wylęgarnia Ryb Dąbie	300000
				ZGRW Grzmięca	200000
		Wda	300000	Wylęgarnia Ryb Dąbie	300000
		Brda	200000	PZW Bydgoszcz	200000
		Pasłęka	200000	Ośrodek Zaryb. Czarczi Jar	200000
		Rega	300000	PZW Szczecin	300000
Razem wylęg troci:			1700000		1700000
6.	Smolty łososia	Wisła 1	22740	"Aquamar"	22740
		Wisła 3	20000	"Aquamar"	20000
		Wisła 4	19800	"Aquamar"	19800
		Wisła 5	18466	J.Skołysz	18466
		Drwęca	66757	"Aquamar"	54900
				P.Gabriel	11857
		Brda	20000	"Aquamar"	20000
		Wda	22500	"Aquamar"	22500
		Wierzycza	21740	"Aquamar"	21740
		Reda	10000	P.Gabriel	10000
		Łeba	13319	P.Gabriel	13319
		Parsęta	13520	J.Skołysz	13520
		Wieprza	40840	J.Skołysz	11000
				Z.Krysiński	29840
		Rega	23355	J.Łabęcki	23355
		Gwda	2950	J.Łabęcki	2950
Razem:			315987		315987
7.	Narybek letni łososia 0+	Wisłok	23000	A.Krzywosw	23000

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Miejsce zarybienia	Liczba (szt.)	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
8.	Narybek wiosenny łososia 1+	Wieprza	15940	"Aquamar"	15940
		Parsęta	24800		24800
		Gwda	5000		5000
Razem narybek łososia			68740		68740
9.	Narybek certy wiosenny 1+	Wisła 1/5	85000	K.Jerczyński	85000
		Drwęca	58800	Ośrodek Zaryb. Czarczi Jar	58800
		Rega	50000	PZW Szczecin	50000
		Barycz	100000	Ośrodek Zaryb. Szczodre	100000
Razem			293800		293800
10.	Narybek jesienny certy 0+	San	143000	PZW Krosno	143000
		Wisła	134400	IRS RZD Zator	134400
		Wisłoka	71500	PZW Rzeszów	71500
		Wisła 1/5	212100	M.Łubowski	134500
				M.Jerczyński	77600
		Wisła 3	71500	PZW Rzeszów	71500
		Drwęca	201996	OZ Czarczi Jar	152698
				PZW Rzeszów	49298
		Warta	51500	Ośrodek Zaryb. Szczodre	311398
		Gwda	55600		
		Wełna	107000		
		Noteć	48000		
		Barycz	49298		
		Rega	126898	PZW Szczecin	126898
Razem:			1272792		1272792
11.	Narybek letni siei 0+	Reda	35290	IRS Rutki	35290
12.	Narybek jesienny siei 0+	Zatoka Pucka	5000	IRS Rutki	5000

zaliczone do smoltów. Liczba tych osobników była niewielka – 1116 (tab. 6).

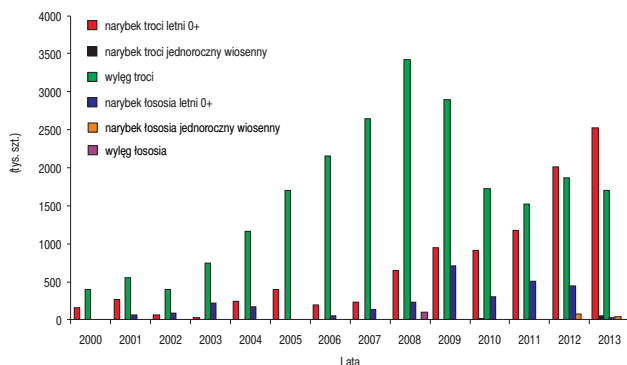
**TABELA 6**

Liczby wypuszczonych troci o długości poniżej 14,5 cm w 2013 r.

Gatunek	Hodowca	Rzeka	Liczba szt. < 14,5
troć wiślana	L.Jaworski	Wisła 7	270
troć pom.	J.Skołysz	Parsęta	420
	J.Łabęcki	Gwda	2
	T.Konarski	Łupawa	424
Ogółem			1116

Oprócz smoltów troci w 2013 r. wypuszczono młodsze stadia rozwojowe – 2532005 szt. narybku letniego o wartości 518982,13 zł (11,61%). Z tej liczby narybku letniego najwięcej wypuszczono do Parsęty, Łeby i Wieprzy, odpowiednio 197620, 169350 i 154685 (tab. 5). Do zlewni Wisły wypuszczono 1854000 szt. narybku letniego. Najwięcej narybku letniego wsiedlono do Drwęcy – 1200 tys., a pozostałe 654 tys. szt. do 5 dopływów Wisły (tab. 4 i 5). Była to największa liczba narybku letniego troci wypuszczonego do wód polskich od 2000 r. (rys. 2).

Okręg PZW Słupsk zwrócił się do Zespołu z wnioskiem o zawieszenie zarybień rzeki Słupi, motywując ten wniosek obawą, że wypuszczany do rzeki materiał zarybienny



Rys. 2. Zarybianie narybkiem letnim, wiosennym jednorocznym i wylęgiem troci oraz łososia w latach 2000-2013.

może być przyczyną występowania UDN. Po dyskusji propozycja ta została zaakceptowana przez członków Zespołu. Ponieważ zgodnie z ustaleniami, w jednym gospodarstwie nie mogą być chowane ryby z 2 rzek, należało odebrać jednoroczne trocie z gospodarstwa Jana Ryby i wypuścić je do Słupi. Odebrane 48971 osobników jednorocznego narybku troci 1+ o wartości 30220 zł wypuszczono do Słupi (tab. 3, 4 i 5). Jan Ryba przeszedł do chowu smoltów troci z Wisły z limitem, jaki miał na Słupi.

W 2013 r. wypuszczono 1700 tys. szt. wylęgu troci o wartości 30220 zł (0,08%). Liczba wypuszczonego wylęgu była o 171956 szt. niższa niż w 2012 r. (rys. 2). Najwięcej wylęgu 1 mln szt. przeznaczono do 3 dopływów dolnej Wisły – Drwęcy (500 tys.), Wdy (300 tys.) i Brdy (200 tys.) a do rzek pomorskich 700 tys. – do Regi 300 tys., do Pasłęki i Łeby po 200 tys. szt. (tab. 4 i 5).

## Zarybianie łososiem

W 2013 r. wypuszczono 315987 smoltów łososia o masie 9136,55 kg, wartości 634145,25 zł i o średniej masie jednego smolta 28,91 g. Było to o 237067 smoltów więcej niż rok wcześniej (rys. 1, Bartel i Kardela 2014). Średnia cena jednego smolta łososia 2,01 zł (tab. 3) była niższa o 0,73 zł niż w roku 2012 (Bartel, Kardela 2014). Tak niska średnia masa, jak i średnia cena świadczą, że wśród wypuszczonych smoltów łososia zdecydowanie dominowały ryby w wieku 1+. Smoltów w wieku 2+ było jedynie 8% (tab. 4).

Do zlewni Wisły wypuszczono 212003 smolty. Z tej liczby do głównego koryta Wisły wsiedlono 81006 ryb, a do dopływów dolnej Wisły – Drwęcy, Wdy i Wierzycy 130997 smoltów, do 5 rzek pomorskich Łeby, Parsęty, Wieprzy, Regi i Redy oraz do Gwdy łącznie uwolniono 103984 smolty (tab. 4 i 5).

Ponadto 45740 osobników narybku wiosennego łososia 1+ o wartości 33875,04 zł wypuszczono do Wieprzy, Parsęty i Gwdy oraz 23 tys. szt. narybku letniego łososia 0+ wsiedlono do Wisłoka (tab. 3, 4 i 5).

W 2013 r. z powodu niskiej wody nie udało się złowić tarlaków certy i troci poniżej zapyry we Włocławku, celem wypuszczenia ich na górną wodę powyżej zapyry.

## Zarybianie certy

W 2013 r. zarybiono narybkiem certy na łączną sumę 964831,43 zł. W ramach tych środków finansowych wypuszczono 293800 osobników narybku wiosennego 1+ certy o wartości 205483,72 zł, co stanowiło 4,6% środków finansowych przeznaczonych na materiał zarybienny w 2013 r. (tab. 3). Ryby te wypuszczono do Drwęcy, Wisły, Regi i Baryczy (tab. 5). Zarybiano również narybkiem jesiennym certy, którego w sumie wypuszczono 2272792 szt. o wartości 759347,71 zł, co stanowiło 16,98% środków przewidzianych na materiał zarybienny w omawianym roku (tab. 3). Do zlewni Wisły wsiedlono 834496 osobników, do zlewni Odry 311398 szt. i do Regi 126898 cert (tab. 5). Najwięcej narybku jesiennego certy wypuszczono do Wisły do obwodu rybackiego Wisły 1/5 (212100), Drwęcy (201996), Sanu (143000) i do Wisły w Czernichowie koło Krakowa (134000).

## Zarybianie sieją

W 2013 r. wypuszczono do Zatoki Puckiej i Redy 35290 szt. narybku letniego siei 0+ i 5000 szt. narybku jesiennego 0+ do Zatoki Puckiej, o łącznej wartości 28596,62 zł, co stanowiło 0,71% środków finansowych w 2013 r. (tab. 3 i 5).

## Rejestracja ryb z obciętą płetwą tłuszczową

Obcinanie płetwy tłuszczowej smoltom prowadzi się od 2007 r. Celem eksperymentu jest określenie udziału troci z zarybiania smoltami hodowlanymi oraz z tarła naturalnego, jak i zarybiania wylęgiem i narybkiem letnim. W założeniu wszystkie wypuszczone smolty troci do rzek pomorskich powinny mieć obciętą płetwę tłuszczową. W trakcie przeprowadzania tarła sztucznego notowane są tarlaki troci z obciętą płetwą tłuszczową oraz tarlaki z uszkodzeniami innych płetw, te ostatnie traktowane są jako ryby hodowlane, natomiast tarlaki z płetwą tłuszczową określane są jako ryby pochodzące z tarła naturalnego bądź z zarybiania wylęgiem i narybkiem letnim. Na efekty tych eksperymentów w istotnym stopniu wpływa dokładność obcięcia płetwy tłuszczowej, a następnie identyfikacja tego obcięcia przez osobę przeprowadzającą tarło sztuczne.

Zarówno w 2012 r., jak i w latach poprzednich obserwowano duże rozpiętości w procentach udziału tarlaków z obciętą płetwą i z uszkodzeniami innych płetw, czyli ryb hodowlanych i troci z nie obciętą płetwą tłuszczową, czyli z tarła naturalnego bądź z wypuszczonego wylęgu czy



narybku letniego (Bartel i Kardela 2014). Te różnice mogą być skutkiem niedokładnego obcinania płetw i w rezultacie trudności z prawidłową klasyfikacją efektów przeprowadzonego zabiegu. Prowadzić to może do znacznych błędów w określaniu udziału w tarle obu grup ryb. Przykładem może być stwierdzenie braku płetwy tłuszczowej bądź uszkodzenie innych płetw u tarlaków troci w jednej z rzek, co prowadziłoby do stwierdzenia, że 100% tarlaków pochodziło ze smoltów hodowlanych, co wydaje się mało prawdopodobne. Na zebraniu Zespołu zwrócono się do hodowców o sprawdzanie obcinania płetw u smoltów, a do przeprowadzających tarło sztuczne o dokładne sprawdzenie obciążenia płetwy tłuszczowej i uszkodzeń innych płetw. Dr Rafał Bernas przedstawił, jakie błędy można popełnić przy identyfikacji obciążenia płetwy tłuszczowej.

Badania genetyczne tarlaków troci wiślanej w latach 2001, 2003 i 2006 wykazały, że udział hodowlanego materiału zarybieniowego w populacji troci wiślanej sięgał 95% (Wąs i Wenne 2013).

## Znakowanie smoltów troci, łososia

W 2013 r. służby weterynaryjne wstrzymały znakowania smoltów znaczkami, podobnie jak i znakowanie przez obciążenie płetwy tłuszczowej, z powodu braku zezwolenia Komisji Etyki na te operacje. Prowadzono jedynie rejestrację zwrotów znaczków ze znakowań z lat poprzednich. Łącznie otrzymano 304 zwroty. W tej liczbie było 120 zwrotów znaczków z polskich eksperymentów i 184 z zagranicznych znakowań. Wśród tych 184 zwrotów, 88 pochodziło ze szwedzkich eksperymentów, 36 z duńskich, 56 z fińskich i po 2 z łotewskich i estońskich. W Polsce niechęć do zwracania znaczków ze znakowanych ryb jest bardzo duża, co potwierdzają rozmowy z rybakami. Niewątpliwie na tę sytuację wpłynęła decyzja Urzędu Skarbowego o konieczności płacenia podatku 22% od otrzymanej premii, niezależnie od jej wysokości, wynoszącej zależnie od gatunku ryby 37 lub 53 zł. Dodatkowe powinności związane z wpłacaniem podatku, a następnie konieczność uwzględnienia tego dochodu w rocznym zeznaniu podatkowym wydają się tłumaczyć tę niechęć.

## Zarybianie obwodów rybackich

Z przewidzianego po korektach limitu na materiał zarybieniowy, wynoszącego 4471601,90 zł, najwięcej wydano na smolty troci – 2116088,27 zł (47,32% tab. 3). Było to o ponad 539 tys. zł mniej niż w 2012 r. (Bartel i Kardela 2014). Łącznie na materiał zarybieniowy troci wydano 2805183,40 zł, czyli 62,7% środków finansowych przewidzianych na materiał zarybieniowy w 2013 r. (tab. 3).

Z przewidzianych na materiał zarybieniowy 4471601,90 zł do zlewni Wisły wypuszczono ryby o wartości 3044543,21 zł, czyli 68,09% przewidzianych środków

finansowych, do rzek pomorskich wsiedlono materiał zarybieniowy o wartości 1154447,63 zł, czyli 25,82%, a do zlewni Odry wartość materiału wyniosła 272608,90 zł, 6,1% ogólnej wartości środków finansowych (tab. 7).

Najwięcej pieniędzy, bo 744741,12 zł, wydano na zarybianie Drwęcy, stanowiło to 16,65% środków finansowych przewidzianych na materiał zarybieniowy w 2013 r. Na tę wielkość składało się 75906 smoltów troci o wartości 161147,87 zł, 1200 tys. narybku letniego troci 0+ i 500 tys. wylęgu troci o wartości odpowiednio 246840 zł i 41145 zł oraz 66757 smoltów łososia o wartości 133972,71 zł, 58800 narybku wiosennego certy 1+ i 201996 narybku jesiennego certy 0+ o łącznej wartości 161635,53 zł. Znaczną wartość 335110,13 zł (7,49%) osiągnęły zarybiania ujścia Wisły obwód rybacki nr 7. Na tę wartość składało się jedynie wypuszczenie 157848 smoltów. Wartość finansowa zarybiania kolejnych obwodów rybackich dolnej Wisły i jej pozostałych dopływów wahała się od 0,37% (Pasłęka zaliczona do zlewni Wisły, wpływa do Zalewu Wiślanego) do 4,74% (Wda), a wartość zarybiania 4 dopływów górnej Wisły była niższa i wahała się od 0,11% w Wiśtoku do 2,75% w Sanie (tab. 7).

Wartość materiału zarybieniowego wypuszczonego do Zatoki Puckiej i 7 rzek pomorskich: Regi, Parsęty, Łeby, Słupi, Łupawy, Redy i Wieprzy wahała się od 5,07% (Rega) do 0,22% (Zatoka Pucka, tab.7).

W zlewni Odry w zarybieniach 5 dopływów – Gwdy, Wełny, Baryczy, Noteci i Warty dominowały zarybiania certą. Jedynie do Gwdy wypuszczono smolty troci i łososia (tab. 7).

## Propagowanie znakowania i zwracania znaczków ze znakowanych ryb

W 2013 r. zorganizowano konkursy w 3 szkołach podstawowych: w Jastarni, Darłowie i Jantarze. Przeprowadzono po dwa konkursy w każdej ze szkół. Przedmiotem konkursu był najlepiej opisany zwrot znaczka ze znakowanej ryby oraz jak dzieci wyobrażają sobie znaczek do znakowania ryb. Spotkanie w każdej szkole zorganizowano dwukrotnie. Na pierwszym spotkaniu była prelekcja na temat znakowania ryb, a na drugim rozstrzygnięcie konkursów i wręczenie nagród. Otrzymano 7 znaczków od uczniów. Dwa znaczki pochodził z polskich znakowań, 5 z eksperymentów zagranicznych. W poprzednim roku otrzymano 9 znaczków, a w latach 2011 i 2012 po 2 znaczki.

W 2013 r. zakupiono 10 tys. zakładek do książek. Na zakładkach umieszczono zdjęcia samca i samicy łososia, a na odwrocie umieszczono apel propagujący zwracanie znaczków oraz prośbę o informacje o złowionych znakowanych rybach (fot. 1). Zakładki te wręczono uczestnikom zebrań rybackich, przekazano do szkół, do Okręgowych

Hodowcy i liczby wychowanego przez nich materiału zarybieniowego w 2013 r.

Hodowca	TROĆ (szt.)					ŁOSOŚ (szt.)				CERTA – narybek (szt.)		SIEJA (szt.)	
	smolty		narybek		wylęg	smolty		narybek		wiosenny 1+	jesienny 0+	narybek	
	1+	2+	letni 0+	wiosenny 1+		1+	2+	letni 0+	wiosenny 1+			letni 0+	jesienny 0+
L.Jaworski		174107											
A.Jerczyński										85000	77600		
J.Juchniewicz/M.Sowiński		202380											
M.Miciński		179795											
P.Gabriel	70944		169350		200000	23319	11857						
T.Konarski		16525	77350										
J.Łabęcki	25664					26305							
M.Łubowski											134500		
W.Parwanicki		100075											
J.Ryba	3125	76655		48971									
J.Skołysz		67570				42986							
Z.Krysiński		7000				29840							
A.Krzywosz	1619		154000					23000					
O Z Czarci Jar					200000					58800	152698		
SRiP "Troć" – Tczew													
Wylęgarnia Ryb "Dąbie"					600000								
PZW Bydgoszcz					200000								
PZW Koszalin			352305										
PZW Krosno			100000								143000		
PZW Rzeszów											192298		
PZW Słupsk													
PZW Szczecin					300000					50000	126898		
PZW Toruń – Grzmieja			1200000		200000								
PZW Włocławek													
PZW Wrocław – Szczodre										100000	311398		
"Aquamar"		85325	400000			181680		45740					
IRS ZHRŁ Rutki			70000									35290	5000
IRS RZD Zator											134400		
Ogółem:	101352	909432	2523005	48971	1700000	304130	11857	23000	45740	293800	1272792	35290	5000
	1010784		2571976			315987		68740		1566592		40290	

Inspektoratów Rybołówstwa Morskiego, zarządów okręgów PZW oraz sklepów wędkarskich, celem rozpropagowania akcji zbierania znaczków wśród członków PZW i rybaków.

## Hodowcy materiału zarybieniowego

Utrzymywano zasadę, że dla ochrony bioróżnorodności populacji troci, w jednym gospodarstwie może być chowany materiał zarybieniowy z jednej rzeki, a wychowany materiał zarybieniowy musi być wypuszczony do rzeki, w której złowiono tarlaki dla pozyskania ikry.

Jednoroczne smolty łososa chowano w 5 gospodarstwach, a dwuroczne w 1, narybek letni 0+ w 1 i wiosenny 1+ w 1. Smolty troci były chowane w 12 gospodarstwach, z tym, że w 3 chowano tylko jednoroczne smolty, w 8 dwuroczne, a w 1 jedno- i dwuroczne. Narybek letni 0+ chowano w 8 gospodarstwach, wylęg w 6, a narybek wiosenny 1+ w 1. Materiał zarybieniowy certy pochodził z 8 gospodarstw, siei z 1 (tab. 8).

W ramach realizacji zapisu z umowy § 1 p. 2, stwierdzającego, że „W ramach zadania Wykonawca zobowiązuje się dodatkowo do nieodpłatnego zarybienia wód narybkiem letnim i jesiennym certy, bądź jednym z nich, w ilości nie mniejszej niż 50 tysięcy sztuk” w dniu 5 listopada 2012 r. wpuszczono do Baryczy 64450 szt. narybku jesiennego certy.

## Literatura

- Bartel R., Kardela J. 2007 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2006 roku – Komun. Ryb. 4: 17- 23.
- Bartel R., Kardela J. 2009a – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2007 roku – Komun. Ryb. 1: 19-26.
- Bartel R., Kardela J. 2009b – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2008 roku – Komun. Ryb. 4: 21-29.
- Bartel R., Kardela J. 2010 – Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2009 wraz z restytucją jesiotra ostronosego – Komun. Ryb. 6: 27-36.
- Bartel R., Kardela J. 2011 – Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2010 – Komun. Ryb. 3: 10-18.
- Bartel R., Kardela J. 2012 – Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2011 – Komun. Ryb. 3: 23-30.
- Bartel R., Kardela J. 2014 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2012 roku – Komun. Ryb. 3: 21-28.
- Wąs A., Wenne R. 2013 – Genetic tracking method for the evaluation of stocking efficiency – (Abstract). Baltic Sea Science Congress New Horizons for Baltic Sea Science. 26-30 August 2013, Klaipėda, Lithuania.