



Ryszard Bartel, Janina Kardela

Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy w Gdyni

Zarybianie polskich obszarów morskich w 2014 roku

W dniu 8.05.2014 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi podpisało z Instytutem Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie umowę nr BDGzp-2125-41/EG/2014 na realizację zadania „Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2014”. Na realizację powyższego zadania przeznaczono 4852000 zł. Plan realizacji zadania opracowany przez przewodniczącego Zespołu ds. Zarybiania został pozytywnie zaopiniowany przez członków Zespołu i zatwierdzony przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Przyznana kwotę 4852000 zł podzielono na: materiały 4176000 zł (cała ta suma została przeznaczona na zakupienie materiału zarybieniowego), na usługi przewidziano sumę 346000 zł, którą przeznaczono na: transport materiału zarybieniowego 129800 zł, na odbiór materiału zarybieniowego i zarybianie 40000 zł, na badania genetyczne troci wiślanej 151200 zł oraz na zbieranie informacji i weryfikację danych o odłowionych znakowanych rybach 25000 zł (tab. 1). W tej ostatniej pozycji przewidziano wydrukowanie 10000 zakładek do książek w celu promowania zbierania informacji o złowionych znakowanych rybach (rys. 1).

TABELA 1

Kalkulacja kosztów realizacji zadania pn. „Zarybianie polskich obszarów morskich w 2014 r”.

L.p.	Rodzaj wydatków	Wartość brutto w PLN
1.	Materiały: materiał zarybieniowy	4176000
2.	Usługi:	346000
	transport	129800
	odbiór ryb i zaryb.	40000
	zbieranie i weryfikacja znaczków oraz propagowanie informacji nt. znakowanych ryb	25000
	badanie genetyczne łososi	151200
3.	Koszty pośrednie: obsługa zadania	330000
	Ogółem:	4852000

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 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 obcięętą płetwą tłuszczową oraz ocenę efektywności dokonywanych zarybień.

W celu zainteresowania opinii publicznej problematyką zarybiania polskich obszarów



Rys. 1. Zakładka do książki.

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.

Ponadto na koszty pośrednie zaplanowano 330000 zł.

Największą pozycją finansową były wydatki na materiał zarybieniowy.

W preliminarzu nie wprowadzono pozycji znakowanie smoltów, ponieważ służby weterynaryjne z powodu braku zgody Komisji Etycznej wstrzymały zarówno znakowanie smoltów znaczkami, jak i obcinanie płetwy tłuszczowej.

W trakcie realizacji zarybiania okazało się, że niektórzy użytkownicy obwodów rybackich transportowali materiał zarybieniowy w ramach własnych możliwości finansowych, dzięki czemu na koncie "transport materiału zarybieniowego" powstały oszczędności w wysokości 11210 zł. Ponadto na koncie premie za informacje o przesyłanych znaczkach ze znakowanych ryb zanotowano oszczędności 11100 zł i w pozycji "odbiór ryb i zarybianie" 10000 zł. Łącznie oszczędności te wyniosły 32310 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 powyższego kwota przeznaczona na materiał zarybieniowy

TABELA 2

Liczba i wartość wypuszczonego materiału zarybieniowego
w 2014 r.

Gatunek	szt.	wartość (zł)	Średnia cena (zł)	%	Łączna masa (kg)	Średnia masa (g/szt.)
smolty troci wiślanej	701833	1626786,29	2,32	38,66	59172,80	84,31
smolty troci pomorskiej + Odra	298650	532871,12	1,78	12,66	12804,00	42,87
Razem smolty troci:	1000483	2159657,41	2,16	51,32		
narybek letni troci	1878444	386395,93	0,21	9,18	871,2	0,46
wylęg troci	1733000	142608,57	0,08	3,39	225,29	0,13
smolty łosia	305209	748121,99	2,45	17,78	10962,6	35,92
narybek wiosenny certy 1+	77000	53853,8	0,70	1,28	99,33	1,29
narybek jesienny certy 0+(*)	960930	564474,88	0,59	13,41	2025,87	2,11
Razem narybek certy:						
wylęg siei	1000000	10290,00	0,01	0,24		
narybek jesienny siei	28492	55388,45	1,94	1,32	160	5,62
narybek jesiotra	12040	87518,93	7,27	2,08	33,5	2,78
Ogółem wartość (zł)		4208309,96		100,0		

(*) zapłacono za 946153 szt., ponadto PZW Szczecin wypuścił 30 tys. szt. nieodpłatnie na rzecz wykonawcy zadania.

TABELA 3

Cennik materiału zarybieniowego w 2014 roku „Zarybianie polskich obszarów morskich“

L.p.	Gatunek	Stadium rozwojowe	Sortyment	Zakres dł. (cm)	Jednostka miary	Cena (brutto) ¹
1.	Troć:	smolty ⁶	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 obciążoną płetwą tłuszczową ⁶	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 ⁵		>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 ⁷			1 kg	23,00
2.	Łosoś:	smolty ⁶	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 obciążoną płetwą tłuszczową ⁶	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 ⁵		>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 ⁷			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

L.p.	Gatunek	Stadium rozwojowe	Sortyment	Zakres dł. (cm)	Jednostka miary	Cena (brutto) ¹
5.	Jesiotr	narybek wiosenny 1+			100 szt.	68,00
		narybek > 16 cm			100 szt.	157,00
		tarlaki ⁷			1 kg	13,00
		ikra zapłodniona			1000 szt.	520,00
		wylęg 1 D			100 szt.	88,00
		wylęg 14 D			100 szt.	130,00
		narybek 0+			100 szt.	400,00
6.	Szczupak	narybek 0+			100 szt.	72,00
		narybek 0+			100 szt.	1000,00
		narybek po przezimowaniu 1+			100 szt.	1520,00
		narybek jesienny 0+			kg	26,00
		narybek letni 0+			100 szt.	9,00
7.	Lin	narybek letni 0+			100 szt.	21,00
		kroczek			kg	14,00
		znakowanie ryb			1 szt.	1,45
8.	Znakowanie ryb				godz.	20,00
9.	Zarybianie				szt.	1,45
10.	Znaczek do znakowania ryb				km	8,25 ²
11.	Transport materiału zarybieniowego				km	7,26 ³
					km	1,82 ⁴
					km	1,82 ⁴
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

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

2/ dot. samochodu o ładowności powyżej 12 t.

3/ dot. samochodu o ładowności powyżej 3,5 t.

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

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

6/ 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 wnoszył roszczeń finansowych. Środki finansowe pozostałe hodowcom po realizacji przyznanych 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.

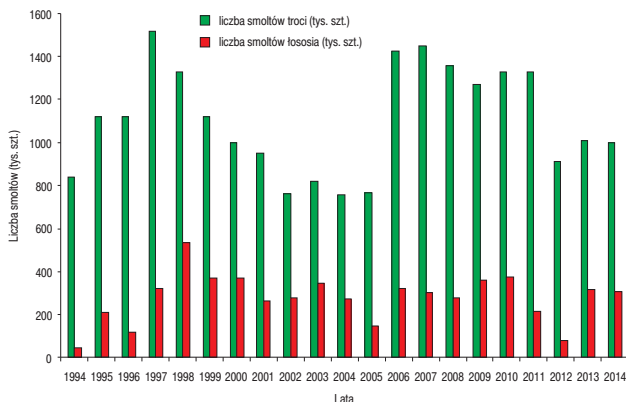
7/ cena ryby z transportem. Tarlaki odławiane poniżej zapory we Włocławku, przewożone i wypuszczane w końcowym odcinku zbiornika.

wzrosła do 4208310 zł i wydano ją na materiał zarybieniowy (tab. 2).

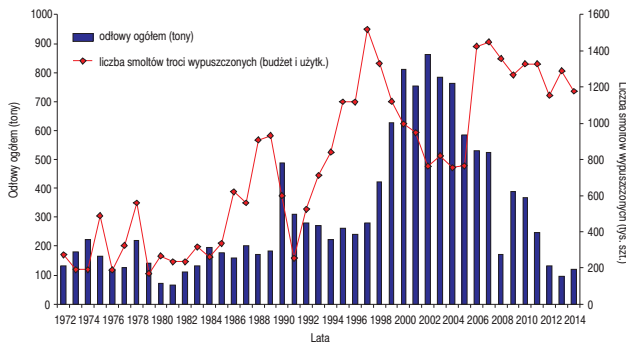
Ponieważ cennik materiału zarybieniowego przez kilka lat nie ulegał zmianie, na kilku spotkaniach Zespołu dyskutowano o jego zmianie. Jednak zdecydowano tę decyzję przesunąć na rok 2015, a w 2014 r. zachować cennik bez zmian (tab. 3).

Zarybianie trocią

W 2014 r. wypuszczono 1000483 smolty troci (rys. 2). Było to o 10301 smoltów troci mniej niż w 2013 r. (rys. 2). Liczby smoltów troci wypuszczonych w latach 1994-2014 mieściły się w granicach 755100-1448600 (rys. 2 i 3). Od 2006 r. użytkownicy obwodów rybackich w ramach swoich zobowiązań wypuszczali od 176500 smoltów w 2014 r. do 568600 w 2006 r. (rys. 4). Najwięcej smoltów troci w 2014 r. w ramach programu zarybiania polskich obszarów morskich wypuszczono do Wisły i jej dopływów – 701833 szt. o łącznej wartości 1626786,29 zł (tab. 2). Średnia cena jednego smolta troci wiślanej wynosiła 2,32 zł (tab. 2) i była



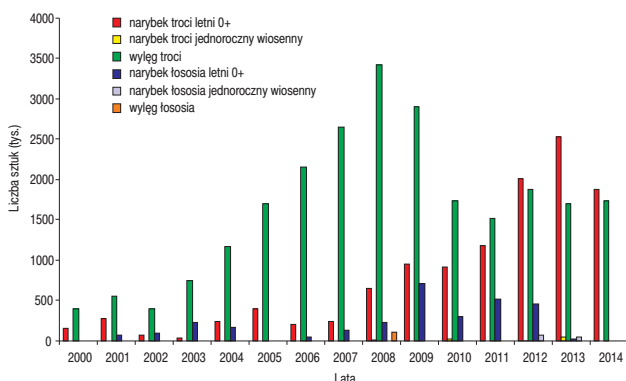
Rys. 2. Zarybianie smoltami troci i łososi w latach 1994-2014.



Rys. 3. Liczby wypuszczonych smoltów troci oraz masa odłowionych troci w latach 1972-2014.



Rys. 4. Zarybianie smoltami troci (tys. szt.) w latach 2006-2014.



Rys. 5. Zarybianie pozostałymi stadiami rozwojowymi troci i łososi w latach 2000-2014.

o 0,20 zł wyższa niż w 2013 r., kiedy wynosiła 2,12 zł (Bartel i Kardela 2015). Średnia masa 1 smolta troci wiślanej wynosiła 84,31 g (tab. 2) i była wyższa o 5,37 g niż w 2013 r. (Bartel i Kardela 2015). Najwięcej ryb wypuszczono do głównego koryta Wisły – 451332 smolty. Z tej liczby większość – 250210 wypuszczono do obwodu rybackiego rzeki Wisły nr 5. Do dopływów Wisły (Drwęcy, Brdy i Wdy) wypuszczono łącznie 250501 osobników (tab. 4 i 5).

TABELA 4

Zarybianie obwodów rybackich wylęgiem, narybkiem i smoltami troci oraz smoltami łososi w 2014 r.

Obwód	Użytkownik rybacki	TROĆ			ŁOSOŚ	
		Smolty (szt.)		Narybek (szt.)		Wylęg (szt.)
		wiek 1+	wiek 2+		letni 0+	
Wisła 1	PZW Włocławek		71622			30428
Wisła 3	PZW Toruń		46500			25000
Wisła 4	PZW Toruń		83000			
Wisła 5	PZW Gdańsk		250210			
Razem Wisła:			451332			55428
Drwęca	PZW Toruń		152501	920000	700000	25000
Brda	PZW Bydgoszcz		28000	200000	350000	25000
Wda	PZW Bydgoszcz		70000	200000	150000	25000
Razem dopływy Wisły:			250501	1320000	1200000	75000
San	PZW Krosno			80000		
Tanew	PZW Zamość			70000		
Wisłoka	PZW Rzeszów			70000		
Razem góra Wisła:				220000		
Ogółem Wisła:			701833	1540000	1200000	130428
Pasłęka	PZW Elbląg				200000	
Reda	PZW Gdańsk		10000	230000		24949
Łeba	PZW Słupsk	56251		94444	33000	31118
Wieprza	PZW Koszalin		33630			96464
Łupawa	PZW Koszalin		13160			
Parsęta	PZW Koszalin		54980			
Rega	PZW Szczecin	118629			300000	22250
Razem rzeki pomorskie:		174880	111770	324444	533000	174781
Gwda	PZW Piła	12000				
Bystrzyca	PZW Wrocław			14000		
Razem dopływy Odry:		12000		14000		
Ogółem:		1000483		1878444	1733000	305209

TABELA 5

Liczby wypuszczonego materiału zarybieniowego do poszczególnych rzek w 2014 r.

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Liczba (szt.)	Miejsce zarybienia	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
1.	Smolty troci	71622	Wisła 1	L.Jaworski	42622
				M.Miciński	29000
		46500	Wisła 3	L.Jaworski	46500
		83000	Wisła 4	J.Juchniewicz	60000
				M.Miciński	23000
		250210	Wisła 5	"Aquamar"	29000
				M.Miciński	35593
				W.Parwanicki	59457
				L.Jaworski	36250
				J.Juchniewicz	89910
		152500	Drwęca	"Aquamar"	29000
				L.Jaworski	29000
				J.Juchniewicz	30000
				J.Ryba	64500
		70000	Wda	"Aquamar"	29000
		W.Parwanicki	41000		
	28000	Brda	"Aquamar"	28000	
Razem Wisła z dopływami:		701832			701832

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Liczba (szt.)	Miejsce zarybienia	Hodowca ryb	Liczba (szt.)		
2.	Smolty troci	10000	Reda	J.Juchniewicz	10000		
		56251	Łeba	P.Gabriel	56251		
		13160	Łupawa	T.Konarski	13160		
		54980	Parsęta	J.Skołysz	54980		
		33630	Wieprza	Z.Krysiński	33630		
		118629	Rega	J.Łabęcki	130629		
		12000	Gwda				
Razem rzeki pomorskie:		298650			298650		
3.	Narybek letni troci	230000	Reda	"Aquamar"	200000		
				IRS Rutki	30000		
		94444	Łeba	P.Gabriel	94444		
		920000	Drwęca	PZW Toruń	920000		
		200000	Brda	"Aquamar"	400000		
		200000	Wda				
		80000	San	PZW Krosno	80000		
		70000	Wisłoka	A.Krzywosz	140000		
		70000	Tanew				
Razem narybek letni:		1878444			1878444		
4.	Wylęg troci	300000	Rega	PZW Szczecin	300000		
		33000	Łeba	P.Gabriel	33000		
		200000	Pasłęka	R.Chwaluczyk	200000		
		700000	Drwęca	Wylęgarnia Ryb Dąbie	450000		
				PZW Toruń	250000		
		350000	Brda	Wylęgarnia Ryb Dąbie	150000		
				PZW Bydgoszcz	200000		
		150000	Wda	Wylęgarnia Ryb Dąbie	150000		
Razem wylęg:		1733000			1733000		
5.	Smolty łosia	30428	Wisła 1	"Aquamar"	130428		
		25000	Wisła 3				
		25000	Drwęca				
		25000	Brda				
		25000	Wda				
		24949	Reda	P.Gabriel	56067		
		31118	Łeba				
		96464	Wieprza	J.Skołysz	38070		
				P.Gabriel	24130		
				"Aquamar"	34264		
		22250	Rega	J.Łabęcki	22250		
Razem smolty łosia:		305209					
6.	Narybek wiosenny certy 1+	77000	Drwęca	R.Chwaluczyk	77000		
7.	Narybek jesienny certy 0+	104000	San	PZW Krosno	144000		
		40000	Wisłok				
		125100	Wisła 2 górna	IRS RZD Zator	125100		
		291830	Wisła 1/5	M.Łubowski	169830		
				K.Jerczyński	122000		
		45000	Wisła 3	PZW Rzeszów	45000		
		63000	Drwęca	R.Chwaluczyk	63000		
		30000	Gwda	PZW Wrocław	109000		
		20000	Wielna				
		25000	Noteć				
		14000	Kaczawa				
		20000	Nysa Łużycka				
		183000	Rega	PZW Szczecin	183000		
		Razem:		960930			960930
		8.	Wylęg siei	400000	Reda	IRS Rutki	400000
600000	Zatoka Pucka			IRS Rutki	600000		
Razem:		1000000			1000000		
9.	Narybek jesienny siei 0+	15000	Zatoka Pucka	IRS Rutki	15000		
		13492	j.Łebsko	"Aquamar" Miastko	13492		
Razem:		28492			28492		

L.p.	Rodzaj materiału zarybieniowego	Liczba (szt.)	Miejsce zarybienia	Hodowca ryb	Liczba (szt.)
10.	Narybek jesienny (4,0-7,4 cm)	500	Barycz	PZW Wrocław	12040
	Narybek jesienny (7,5-12,0 cm)	11540			
Razem:		12040			12040

Do rzek pomorskich, dorzecza Odry oraz Gwdy wypuszczono 298650 smoltów o wartości 532871,12 zł (tab. 2). Średnia cena jednego smolta wynosiła 1,78 zł i była niższa o 0,54 zł od ceny smolta troci wiślanej (tab. 2) oraz niższa o 0,24 zł od ceny jednego smolta troci z rzek pomorskich w 2013 r. (Bartel i Kardela 2015). Średnia masa jednego smolta troci z rzek pomorskich wynosiła 42,87 g i była niższa o 19,97 g niż w 2013 r. (Bartel i Kardela 2015) i o 41,44 g od troci wiślanej w 2014 r. Te różnice między średnimi masami troci wiślanej i pomorskiej były wynikiem występowania wśród smoltów troci wiślanej jedynie osobników dwurocznych (tab. 4). Najwięcej smoltów wypuszczono do 3 rzek: Regi – 118629, Łeby i Parsęty odpowiednio 56251 i 54980 osobników. Ponadto do Gwdy wypuszczono 12000 smoltów, a do Redy, Wieprzy i Łupawy odpowiednio 10000, 33630 i 13160 (tab. 4 i 5).

Oprócz smoltów troci wypuszczono młodsze stadia rozwojowe tego gatunku (tab. 2, 4 i 5, rys. 5). W 2014 r. wypuszczono 1878444 szt. narybku letniego o wartości 386395,93 zł (tab. 2). Do Redy i Łeby wypuszczono 324444 osobniki. Najwięcej narybku letniego wypuszczono do Drwęcy – 920000, do Brdy i Wdy po 200000. Do dopływów górnej Wisły Wisłoki i Tanwi wypuszczono po 70000, a do Bystrzycy 14000 szt. narybku letniego (tab. 4 i 5). Do zlewni Wisły wpuszczono łącznie 1554000 szt. narybku letniego, a do rzek pomorskich 324444 ryby (tab. 4 i 5). W 2014 r. wypuszczono o 644561 szt. narybku letniego mniej w porównaniu do roku poprzedniego (rys. 5).

W 2014 r. do 3 rzek pomorskich i 3 dopływów Wisły wypuszczono 1733000 szt. wylęgu troci o wartości 142608,57 zł (tab. 2 i 5). Liczba wypuszczonego w 2014 r.

TABELA 6

Liczby wypuszczonych troci o długości poniżej 14,5 cm i łososi poniżej 12,5 cm w 2014 r.

Gatunek	Hodowca	Rzeka	Liczba szt. < 14,5 cm
Troć wiśłana	W.Parwanicki	Wisła 5	991
	J.Juchniewicz	Wisła 5	90
Troć pomorska	J.Łabęcki	Rega	2842
	T.Konarski	Łupawa	173
Razem :			4096
Łosoś	P.Gabriel	Reda	156
	"Aquamar"	Wieprza	2136
Razem:			2292

Zbiórce zestawienie liczb i wartości wypuszczonego materiału zarybieniowego z podziałem na obwoody rybackie w 2014 r.

Obród	Gospodarz (Użytkownik)	TROĆ						ŁOSOŚ				CERIA				SEIA				jesiotr						% z wartości ogółem	% wartości ogółem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Snohy			Norylak lina 0+			Wyłęg		Snohy		Norylak wieszany 1+		Norylak jesienny 0+		Wyłęg		Norylak jesienny		Norylak o dł. 0,7-4 cm		Norylak o dł. 7,5-12,0 cm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		liczba szt.	%	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	%	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł	liczba szt.	wartość zł																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Wieża 2 główna	PZW Kraków																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

wylęgu troci była o 33000 szt. niższa niż w 2013 r. (rys. 5). Do dopływów rzek pomorskich Regi, Łeby i Pastęki wypuszczono 533000 wylęgu, a do 3 dopływów Wisły: Drwęcy, Brdy i Wdy – 1200000 szt. (tab. 4 i 5).

Wśród wypuszczanych smoltów troci znajdowały się trocie o długości poniżej 14,5 cm. Zgodnie z przyjętą zasadą za te ryby hodowca nie otrzymywał wynagrodzenia. Łącznie takich troci wypuszczono 4096, z tego 3015 szt. były to ryby z rzek pomorskich (tab. 6).

Zarybianie łososiem

W 2014 r. wypuszczono 305209 smoltów łosiosia (rys. 2) o wartości 748121,99 zł, co stanowiło 17,78% wartości wypuszczonego materiału zarybieniowego 5 gatunków (tab. 2). Była to liczba smoltów łosiosia niższa o 10778 od liczby wypuszczonych smoltów w 2013 r. (rys. 2, Bartel i Kardela 2015). Średnia cena jednego smolta wynosiła 2,45 zł i była wyższa o 0,44 zł niż rok wcześniej, a średnia masa smolta łosiosia wynosiła 35,92 g (tab. 2) i była wyższa o 7,01 g niż rok wcześniej (Bartel i Kardela 2015).

Do zlewni Wisły wypuszczono 130428 smoltów łosiosia. Z tej liczby do głównego koryta Wisły wypuszczono 55428 ryb, a do dopływów dolnej Wisły: Drwęcy, Brdy i Wdy 75000. Do 4 rzek pomorskich: Redy, Wieprzy, Łeby i Regi wypuszczono 174781 smoltów. Najwięcej smoltów łosiosia wprowadzono do Wieprzy – 96464 szt. (tab. 4).

Od 2014 r. zgodnie z sugestią Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Słupsku, że zarybianie wychowanym materiałem zarybieniowym może powodować występowanie wrzodzenia/UDN, przerwano wypuszczanie do Słupi materiału zarybieniowego łosiosia i troci.

Zarybianie certy

W 2014 r. zarybiono narybkiem certy na łączną sumę 618328,68 zł. W ramach tych środków finansowych wypuszczono 77000 narybku wiosennego jednorocznego 1+ o wartości 53853,80 zł, który wypuszczono do Drwęcy (tab. 2 i 5). Zarybiano również narybkiem jesiennym certy 0+, którego w sumie wypuszczono 960930 osobników o wartości 564474,88 zł (tab. 2). Do zlewni górnej Wisły z dopływami wypuszczono 269100 osobników, do zlewni dolnej Wisły z dopływami 399830, do zlewni Odry 109000 szt. i do Regi 183000 cert (tab. 5).

Zarybianie sieją

W 2014 r. wypuszczono 1000000 wylęgu o wartości 10290 zł i 28492 szt. narybku jesiennego siei o wartości 55388,45 zł (tab. 2). Do Redy wypuszczono 400000 szt. wylęgu, a do Zatoki Puckiej 600000 wylęgu i 15000 szt.

narybku jesiennego. Do jeziora Łebsko wypuszczono 13492 szt. narybku jesiennego (tab. 5).

Zarybianie jesiotrem ostronosym

W 2014 r. do Baryczy wypuszczono 12040 narybku jesiotra o wartości 87518,93 zł. Był to narybek o długościach od 4 do 12 cm (tab. 2, 5).

Badania genetyczne

W 2014 r. pobrano próby do badań genetycznych od tarlaków troci zimowej hodowanych w Gospodarstwie „Aquamar” w Miastku i od tarlaków troci wiślanej letniej hodowanych w wylęgarni Dąbie oraz od tarlaków troci poławianych w Drwęcy. Liczba tarlaków objętych obserwacjami była bardzo duża, prace laboratoryjne zaplanowano prowadzić przez 2 lata. Celem prowadzonych badań jest oszacowanie efektywności zarybiania Wisły trocią przy użyciu markerów molekularnych (DNA mikrosatelitarnego). Uzyskane dotychczas wyniki wskazują, że polimorfizm genetyczny obserwowany wewnątrz analizowanych linii hodowanych w gospodarstwach „Aquamar” i Dąbie jest porównywalny z polimorfizmem obserwowanym w stadach troci zimowej i letniej w Wiśle w warunkach naturalnych. Nie stwierdzono istotnego współczynnika inbredu dla analizowanych grup osobniczych. Analizowane obie formy pod względem zmienności genetycznej zachowują ciągle indywidualne cechy swoich grup osobniczych.

Propagowanie znakowania i zwracania znaczków ze znakowanych ryb

W 2014 r., podobnie jak w latach poprzednich, zorganizowano konkursy w 3 szkołach podstawowych – w Jastarni, Darłowie i Jantarze. Przeprowadzono po dwa konkursy w każdej ze szkół na najlepiej opisany zwrot znaczka ze znakowanej ryby oraz jak dzieci wyobrażają sobie znaczek do znakowania ryb. Na pierwszym spotkaniu była prelekcja na temat znakowania ryb, a na drugim rozstrzygnięcie konkursów i wręczenie nagród. Niestety w 2014 roku dzieci nie przyniosły znaczków ze znakowanych ryb.

W 2014 r. zakupiono 10000 zakładkę do książek (rys. 1) propagujących odsyłanie znaczków ze znakowanych ryb. Na zakładkach umieszczona jest informacja, jak należy postąpić w przypadku złowienia znakowanej ryby, a na jej odwrocie wymieniono cechy pozwalające rozróżnić łosiosia od troci. Zakładki te wręczane były uczestnikom zebrań rybackich oraz przekazywane do szkół, Okręgowych Inspektoratów Rybołówstwa Morskiego, zarządów okręgów PZW oraz sklepów wędkarskich celem lepszego rozpropagowania akcji zbierania znaczków wśród członków PZW, wędkarzy i rybaków.



Fot. 1. Zarybianie Brdy wylęgiem troci 31.03.2014 r.



Fot. 2. Zarybianie Drwęcy wylęgiem troci 30.03.2016 r.

Zarybianie obwodów rybackich

Wydana w 2014 r. na materiał zarybienny kwota 4208309,96 zł, była niższa o 263292 zł niż w 2013 r. (Bartel i Kardela 2015) i o 258017,32 zł niż w 2012 r. (Bartel i Kardela 2014). Najwięcej wydano na smolty troci 2159657,41 zł (51,32% środków wydanych na zakupienie materiału zarybiennego w 2014 r.). Łącznie na materiał zarybienny troci wydano 2688661,91 zł, czyli 63,9% (tab. 2). Wartość finansowa materiału zarybiennego wypuszczonego do

obwodów rybackich była zdominowana wartością wypuszczonego materiału zarybiennego łososiowatych, głównie smoltów. Najwyższą wartość finansową osiągnął materiał zarybienny wypuszczony do zlewni Wisły – 2825273,11 zł, czyli 67,14% ogólnej wartości wypuszczonego materiału zarybiennego. Do zlewni Wisły wypuszczono 701833 smoltów troci o wartości 1626786,29 zł (38,7%) i 130428 smoltów łosiosia o wartości 319702,42 zł (6,7%), a łączna wartość wypuszczonego wylęgu (1,4 mln szt.) i narybku letniego (1,54 mln szt.) osiągnęła wartość 432984 zł (10,3%).

TABELA 8

Hodowcy i liczby wychowanego przez nich materiału zarybiennego w 2014 r.

Hodowca	TROĆ (szt.)				ŁOSOŚ (szt.)	CERTA – narybek (szt.)		SIEJA (szt.)		Narybek jesiotra (szt.)	
	smolty		narybek let- ni 0+	wylęg	smolty 1+	wiosenny 1+	jesienny 0+	wylęg	jesienny 0+	4,0-7,4 cm	7,5-12,0 cm
	1+	2+									
L.Jaworski		154372									
A.Jerczyński							122000				
J.Juchniewicz/M.Sowiński		189910									
M.Miciński		87593									
P.Gabriel	56251		94444	33000	80197						
T.Konarski		13160									
J.Łabęcki	130629										
M.Łubowski							169830				
W.Parwanicki		100457									
J.Ryba	64500										
J.Skołysz		54980			38070						
Z.Krysiński		33630									
A.Krzywosz			140000								
O Z Czarci Jar				200000		77000	63000				
Wylęgarnia Ryb "Dąbie"				750000							
PZW Bydgoszcz				200000							
PZW Krosno			80000				144000				
PZW Rzeszów							45000				
PZW Szczecin				300000			183000				
PZW Toruń – Grzmieca			920000	250000							
PZW Wrocław – Szczodre			14000				109000			500	11540
"Aquamar"		115000	600000		189078				13492		
IRS ZHRŁ Rutki			30000					1000000	15000		
IRS RZD Zator							125100				
Ogółem:	251380	749102	1878444	1733000	307345	77000	960930	1000000	28492	500	11540
	1000482					1037930					

Ponadto do zlewni Wisły wypuszczono jednoroczny narybek certy (77000 szt.), narybek jesienny (668930 szt.) o łącznej wartości 446800,4 zł (tab. 7, 10,6%). Najintensywniej zarybiano Drwęcę i Wisłę nr 5, do których wartość wypuszczonego materiału zarybieniowego wynosiła odpowiednio 752471,81 zł (17,88%) i 57996446 zł (13,78%). Wartość wypuszczonego materiału zarybieniowego do pozostałych obwodów rybackich rzeki Wisły stanowiła od 0,34 do 6,38% ogólnej wartości materiału zarybieniowego wypuszczonego w ramach zarybiania polskich obszarów morskich w 2014 r. (tab. 7).

Do rzek pomorskich wypuszczono materiału zarybieniowego o wartości 1207197,52 zł, co stanowiło 28,69% ogólnej wartości zarybiania w 2014 r. Zarybiania te były zdominowane przez smolty troci 286650 szt. o wartości 511459,912 zł (12,15%) i smolty łososia 174781 osobników o wartości 428419,57 zł (10,18%). Najwyższą wartość finansową osiągnęły zarybiania Regi, do której wypuszczono materiał zarybieniowy o wartości 398390,35 zł (9,47%) i Wieprzy 296455,44 zł (7,04%). W zarybieniach tych dominował materiał zarybieniowy troci i łososia, a w przypadku Regi dodatkowo certy. Pozostałe wody pomorskie zarybiano materiałem zarybieniowym o wartości od 23480,94 zł (0,56%) do 198785,26 zł (4,72%). Głównie były to łososiowate, a dodatkowo do jeziora Łebsko, Redy i Zatoki Puckiej wypuszczano sieję (tab. 7).

Znacznie mniej ryb i o mniejszej wartości wypuszczono do zlewni Odry – na łączną sumę 175839,32 zł, co stanowiło 4,18% ogólnej wartości materiału zarybieniowego wypuszczonego w ramach zarybiania polskich obszarów morskich w 2014 r. Zarybiania te były zdominowane przez narybek jesienny certy, którego wypuszczono 109000 o wartości 64029,39 zł. Ponadto wypuszczono do Gwdy 12000 smoltów troci, a do Baryczy 12040 osobników narybku jesiotra ostronosego o długościach od 4 do 12 cm (tab. 7).

Hodowcy materiału zarybieniowego

Utrzymano zasadę, że dla ochrony bioróżnorodności i uniknięcia mieszania materiału zarybieniowego z różnych rzek, w jednym gospodarstwie jest chowany materiał zarybieniowy z jednej rzeki. Wychowany materiał zarybieniowy musi być wypuszczony do rzeki, w której złowiono tarlaki do pozyskania ikry. W 2014 r. smolty troci chowano w 11 gospodarstwach, narybek letni 0+ troci w 7, a wylęg w 6, smolty łososia w 3 gospodarstwach, narybek certy w 8, wylęg i narybek jesienny siei w 2, a jesiotra ostronosego w 1 (tab. 8).

Literatura

- Bartel R., Kardela J. 2014 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2012 roku – Komun. Ryb. 3: 21-28.
Bartel R., Kardela J. 2015 – Zarybianie polskich obszarów morskich w 2013 roku – Komun. Ryb. 5: 21-28.

Ryszard Kolman¹, Oleksiy Khudyi², Elena Zubkova³, Grzegorz Wiszniewski¹, Arkadiusz Duda¹

¹Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

²Czerniowiecki Uniwersytet Narodowy im. J. Fedkovicha, Czerniowce, Ukraina

³Instytut Zoologii, Mołdawska Akademia Nauk w Kiszyniowie, Mołdawia

Perspektywy odbudowy naturalnej populacji sterleta *Acipenser ruthenus* L. w basenie Dniestru

Obecnie zdecydowana większość gatunków i populacji ryb jesiotrowatych jest zagrożona wyginięciem. Głównymi przyczynami drastycznego zmniejszenia się ich liczebności są antropogeniczne zmiany zachodzące w systemach wodnych pod wpływem ich zabudowy i zbyt intensywna eksploatacja rybacka zasobów tych ryb. Dobitym przykładem losu ryb jesiotrowatych jest bałtycka populacja jesiotra ostronosego *Acipenser oxyrinchus* Mitch., która w drugiej połowie XX wieku całkowicie zanikła (Kolman i in. 2014a). W niekorzystnej sytuacji znajdują się również populacje ryb

jesiotrowatych Morza Kaspijskiego, Czarnego i Azowskiego, które w latach 80. XX wieku były głównym źródłem mięsa i kawioru, pokrywającego w ok. 90% zapotrzebowanie rynku konsumenckiego (Tretyak i in. 2010).

Na przestrzeni całej historii badań ichtiologicznych prowadzonych w basenie Dniestru zarejestrowano występowanie 5 autochtonicznych gatunków ryb jesiotrowatych: białugi *Huso huso* L., jesiotra rosyjskiego *Acipenser gueldenstaedti* Brandt, siewrugi *Acipenser stellatus* Pallas, sterleta *Acipenser ruthenus* L. i szypa *Acipenser nudiiventris*