

Arkadiusz Wołos, Henryk Chmielewski, Jarmila Grzegorzczak, Andrzej Miętus

**Rejestracja połowów wędkarskich  
w wodach użytkowanych przez katowicki  
okręg Polskiego Związku Wędkarskiego  
w 2010 roku**

Olsztyn 2011

Redakcja: Arkadiusz Wołos

Redakcja techniczna, skład, łamanie, grafika: Henryk Chmielewski

Na okładce: zbiornik Przeczyce (fot. Arkadiusz Wołos)

**ISBN 978-83-88545-67-2**

© Copyright by  
EDYCJA s.c.  
oraz Projekty i Ekspertyzy Rybackie  
Olsztyn 2011

Wydawca:  
Wydawnictwo EDYCJA s.c. Olsztyn  
Tel. 606 97 37 09

Druk: MIRDRUK, 10-080 Olsztyn, ul. Profesorska 9

# Wprowadzenie

W 2010 roku członkowie katowickiego okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego po raz siemnasty rejestrowali swoje połowy. Do tego otrzymaliśmy do analizy niewielką liczbę rejestrów z okręgów sąsiednich – częstochowskiego i bielskiego, których członkowie rejestrowali połowy w wodach katowickich.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników analizy rejestrów, w celu uzyskania danych o następujących wodach i wędkarzach:

- wszystkich wędkarzy i wszystkich wód objętych rejestracją
- połowów dokonywanych przez członków każdego z analizowanych okręgów
- poszczególnych łowisk objętych obowiązkiem rejestrowania połowów.

Analogicznie jak w raportach z poprzednich lat rejestrowania połowów przedstawiamy ocenę gospodarki najważniejszymi gatunkami ryb oraz przeprowadzamy ocenę efektywności zarybień wybranych łowisk wędkarskich.

## Materiały i metodyka

W sumie otrzymaliśmy do analizy **23230** prawidłowo wypełnionych rejestrów połowów wędkarskich. Z podanej liczby, rejestrów wypełnionych przez wędkarzy katowickich było 22533, co stanowiło równo **50%** członków okręgu w 2010 roku. Oprócz tego otrzymaliśmy 502 rejestry od wędkarzy bielskich i 195 rejestrów wypełnionych przez członków okręgu częstochowskiego. Dużo większa niż przed rokiem była liczba „pustych” rejestrów od wędkarzy katowickich, bez jakichkolwiek adnotacji o dokonywanych połowach, co zadecydowało o zmniejszonej liczbie rejestrów wypełnionych prawidłowo. W przypadku tradycyjnie obowiązujących rejestrów było ich 13237, a do tego otrzymaliśmy 877 „pustych” rejestrów obowiązujących wędkarzy łowiących w zbiorniku Rybnik.

Trzeba jednak wskazać, że w rzeczywistości stopa zwrotu w okręgu katowickim była trochę niższa. Wynika to z faktu, że do liczby zwróconych rejestrów doliczyliśmy też rejestry dotyczące zbiornika Rybnik, z których część to były rejestry 1-dniowe, a była pewna pula wędkarzy, którzy wypełniali tylko tego typu rejestry. Nie zmienia to postaci rzeczy, że zwrot rejestrów w okręgu katowickim był nadal zadowalający.

Podobnie jak w raportach za ubiegłe lata, w niniejszym raporcie przedstawiamy wyniki dotyczące tylko tych wędkarzy, których rejestry zostały wprowadzone do bazy danych. W najbardziej uzasadnionych przypadkach - wszystkich wód, wyróżnionych kategorii wód oraz największych łowisk, dokonujemy stosownych przeliczeń w celu oszacowania rzeczywistej presji i odłowów.

W niniejszym raporcie wykorzystujemy następujące określenia specjalistyczne i obliczone wskaźniki:

- **presja wędkarska** lub **wędkarskie obciążenie** - całkowita liczba dni wędkowania przypadająca na dane łowisko (kategorię wód, wszystkie wody danego okręgu itd.);
- **presja rejestrowana** - liczba dni wędkowania wynikająca wyłącznie z zapisów w rejestrach;
- **presja szacowana** - liczba zarejestrowanych dni wędkowania pomnożona przez mnożnik uwzględniający procentowy zwrot rejestrów. Dla całego zbioru analizowanych reje-

strów uzyskanych od wędkarzy – członków okręgu katowickiego mnożnik ten wynosi **2,00**;

- **wydajność** - odłów całkowity w kg/ha;
- **wydajność rejestrowana** - całkowity odłów z jednostki powierzchni w kg/ha, wyliczony tylko na podstawie danych z rejestrów;
- **wydajność szacowana** - odłów z 1 ha pomnożony przez mnożnik uwzględniający procentowy zwrot rejestrów. Mnożnik ten wynosi **2,00**;
- **kg na 1 dzień wędkowania** - średni dzienny odłów ryb w przeliczeniu na 1 tzw. statystycznego wędkarza;
- „inne zbiorniki” - stawy, zbiorniki powyrobowiskowe, tzw. szyby itp. małe obiekty wodne.

Przy porównaniach wybranych parametrów w sezonach 2010 i 2009, wyniki uzyskane w 2009 roku przytaczamy w nawiasach - **pogrubioną i zmniejszoną czcionką** np. „Warunki wędkowania w roku 2010 były korzystniejsze w porównaniu z sezonem 2009, bowiem wskaźnik średnich dziennych odłowów na 1 wędkującego osiągnął poziom 0,79 kg ryb **(0,70 kg).**”

# **Część I**

## **DANE OGÓLNE**



# 1. Odłowy uzyskane przez członków okręgów katowickiego, bielskiego i częstochowskiego

## 1.1. Wszystkie wody (Raport 1, Rys. 1)

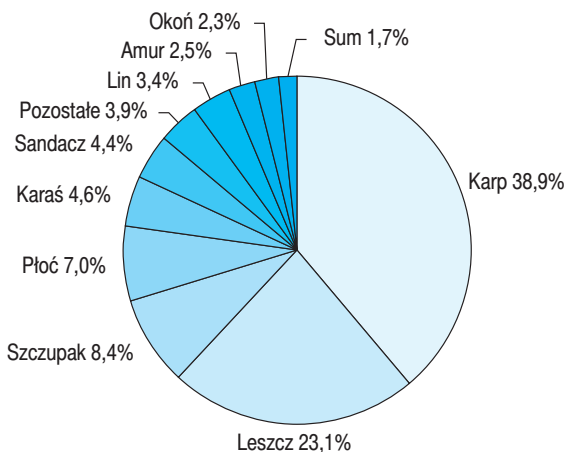
W sezonie 2010 w łowiskach okręgu katowickiego połowy zarejestrowało 23230 wędkarzy. Z tej liczby członków okręgu katowickiego było 22533 (97%), wędkarzy bielskich 502 (2,2%), zaś częstochowskich 195 (0,8%).

Całkowity odłów zarejestrowany przez wędkarzy na wodach okręgu katowickiego wyniósł 295,5 tony ryb (**307,2 t**). Warunki wędkowania w roku 2010 były korzystniejsze w porównaniu z sezonem 2009, bowiem wskaźnik średnich dziennych odłowów na 1 wędkującego osiągnął poziom 0,79 kg ryb (**0,70 kg**).

Skład gatunkowy zarejestrowanych odłowów, mimo pewnych oczywistych zmian, jest stabilny w ostatnich kilku latach (Rys. 1). Karp stanowił 38,9%, leszcz 23,1%, szczupak 8,4%, zaś sandacz 4,4% odłowów całkowitych. Podobieństwo struktury gatunkowej w latach 2007-2010 jest bardzo widoczne, chociaż w przypadku wymienionych drapieżników udziały były nieco wyższe niż w sezonie 2009.

Całkowite odłowy podstawowych gatunków zarejestrowane przez wędkarzy wyniosły:

karp .....	114,80 t
leszcz .....	68,18 t
szczupak .....	24,76 t
pioł .....	20,61 t
karaś .....	13,58 t
sandacz.....	12,87 t
lin .....	9,91 t
amur .....	7,41 t
okoń .....	6,91 t
sum .....	4,94 t
jaź.....	4,09 t
węgorz .....	2,22 t

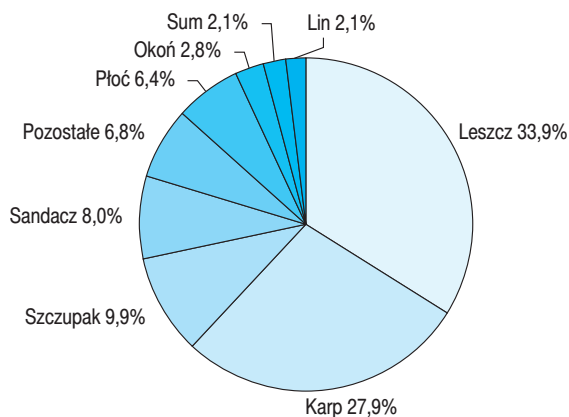


Rys. 1. Wyniki wędkarzy okręgów Katowice, Bielsko-Biała i Częstochowa (100% = 295,5 t).

W przypadku większości gatunków zarejestrowane odłowy zmniejszyły się, co wynika ze zmniejszonej liczby zwróconych rejestrów, ale były także gatunki, których odłowy uległy zwiększeniu. Dotyczy to szczupaka, lina, amura i jazia. I druga uwaga dotyczy znacznej stabilności warunków wędkowania, bowiem kolejność wymienionych gatunków była w latach 2008-2010 niemal identyczna.

Uwzględniając dane o liczbie wędkarzy rejestrujących połowy w wodach okręgu katowickiego, informacje o wielkości odłowów ryb w tych wodach, oraz stosowne mnożniki (patrz rozdz. „Materiały i metodyka”) oszacowaliśmy wielkość rzeczywistych odłowów z tych wód na poziomie **590 ton** ryb.

## 1.2. Zbiorniki zaporowe (Raport 2, Rys. 2)



Rys. 2. Struktura gatunkowa odłowów w zbiornikach zaporowych okręgu Katowice (100% = 112,2 t).

W zbiornikach zaporowych użytkowanych przez okręg katowicki swoje połowy zarejestrowało 12277 wędkarzy, czyli o 1907 mniej niż w sezonie 2009. Wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego wyniósł 0,85 kg (**0,76 kg**), a więc był o 0,09 kg wyższy niż w poprzednim sezonie. Całkowity odłów w 2010 roku wyniósł 112,2 tony ryb.

Struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów wędkarskich (Rys. 2) była zdominowana przez dwa gatunki karpio-wate – leszcza i karpia, stanowiące odpowiednio 33,9% i 27,9% odłowów całkowitych. Zarówno udział leszcza, jak i karpia był nieco niższy niż przed rokiem. Podstawowe drapieżniki stanowiły: szczupak 9,9% (wzrost o 1,7 punktu procentowego), sandacz 8,0% (także wzrost, ale tylko o 0,3 punktu procentowego), a okoń 2,8%.

Z innych łowionych cennych gatunków trzeba wymienić suma (2,1%), lina (2,1%), amura (1,9%), karasia (1,4%), jazia (1,3%) i węgorza (1,1%). Na uwagę zasługuje bardzo wysoka średnia masa łowionych osobników suma – 11,25 kg.

Całkowite odłowu podstawowych gatunków wyniosły:

leszcz .....	38,04 t
karp .....	31,32 t
szczupak .....	11,13 t
sandacz.....	9,03 t
płoć .....	7,19 t
okoń .....	3,17 t
sum .....	2,38 t
lin .....	2,32 t
amur.....	2,10 t
karas .....	1,56 t
jaż.....	1,50 t
węgorz .....	1,21 t

W porównaniu do roku 2009 zmniejszyły się odłowu większości gatunków, poza szczupakiem, płocią, linem i jaziem, których odłowu wykazały wzrost.

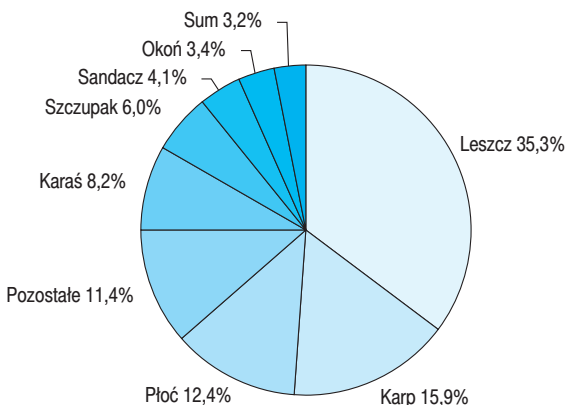


### 1.3. Rzeki nizinne (Raport 3, Rys. 3)

W rzekach nizinnych okręgu katowickiego swoje połowy zarejestrowało 5780 wędkarzy. Mimo spadku liczby wędkarzy, całkowity odłów zarejestrowany w rzekach nizinnych osiągnął 41,9 tony ryb (35,7 t), zaś wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego zwiększył się do poziomu 1,03 kg (0,82 kg).

W składzie gatunkowym zarejestrowanych odłowów (Rys. 4) przeważały trzy gatunki karpiołowe – leszcz, karp i płoć, stanowiące odpowiednio 35,3%, 15,9% i 12,4%. Kolejne miejsca zajęły następujące gatunki: karaś (8,2%), szczupak (6%), sandacz (4,1%), okoń (3,4%) i sum (3,2%). Całkowity odłów suma wyniósł 1333 kg – o 531 kg więcej niż przed rokiem - i osiągał on wysoką średnią masę

9,39 kg. Z gatunków typowo rzecznych łowiono: 2% jazia, 1,1% brzany, 0,9% klenia i 0,6% świnki. W sumie można ocenić, że wędkarskie walory rzek nizinnych jako całości (z nielicznymi wyjątkami – patrz rozdz. „Łowiska wędkarskie”) były w sezonie 2010 bardzo przeciętne.

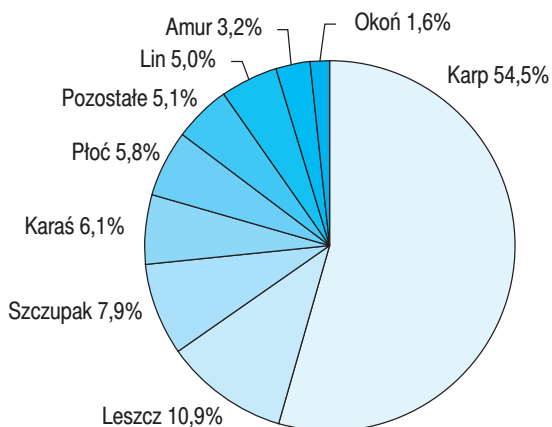


Rys. 3. Struktura gatunkowa odłowów w rzekach nizinnych okręgu Katowice (100% = 41,9 t).

### 1.4. Inne zbiorniki (Raport 4, Rys. 4)

Tradycyjnie już inne zbiorniki okręgu katowickiego były poddane wysokiej presji wędkarskiej – ogółem zarejestrowało w nich połowy 14425 wędkarzy. Przy mniejszej liczbie wędkarzy całkowity zarejestrowany odłów również był mniejszy i osiągnął 140,9 tony ryb, co daje średnio dziennie na 1 wędkarza 0,72 kg, a więc o 0,08 kg więcej niż w sezonie 2009.

Tradycyjnie już struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów (Rys. 4) była zdominowana przez karpia, który stanowił prawie tyle samo co przed rokiem, bo 54,5% odłowów całkowitych. Na drugim miejscu był leszcz (10,9%), na trzecim szczupak (7,9%), a na czwartym karaś (6,1%). Z innych gatunków wysoko cenionych przez wędkarzy trzeba wymienić lina (5%), amura (3,2%), okonia (1,6%), sandacza (1,5%) i suma (0,9%). Zarówno kolejność wymienionych gatunków, jak i wysokość ich udziałów procentowych były niemal identyczne jak w roku 2009, co wskazuje na znaczną stabilność warunków wędkowania w tej grupie łowisk.



Rys. 4. Struktura gatunkowa odłowów w innych zbiornikach okręgu Katowice (100% = 140,9 t).

Całkowite zarejestrowane odłowy podstawowych gatunków wyniosły:

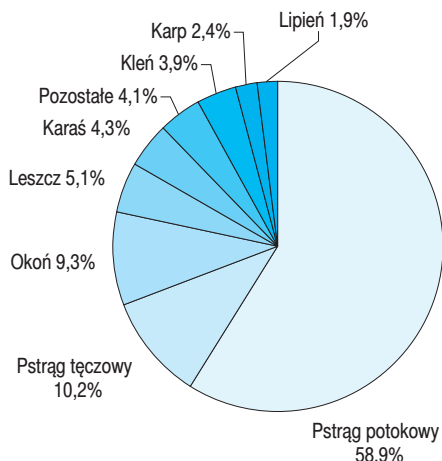
karp .....	76,79 t
leszcz .....	15,31 t
szczupak .....	11,11 t
karas .....	8,54 t
plóć .....	8,21 t
lin.....	7,02 t
amur.....	4,49 t
okoń .....	2,25 t
sandacz.....	2,10 t
jaź.....	1,75 t
sum .....	1,22 t
węgorz .....	0,61 t

Porównując powyższe wyniki z odłowami zarejestrowanymi w roku 2009 można stwierdzić, że w przypadku karpia, płoci, lina, amura, sandacza i jazia mieliśmy do czynienia ze wzrostem odłowów, natomiast w przypadku pozostałych gatunków – ze spadkiem, chociaż stopa spadkowa nie była zbyt wysoka.

## 1.5. Rzeki górskie (Raport 5, Rys. 5)

Tradycyjnie już rzeki górskie okręgu katowickiego były poddane stosunkowo niewielkiej presji wędkarskiej, a liczba wędkarzy rejestrujących w nich połowy zmniejszyła się do 268 (300). Całkowity odłów wyniósł jednak 552,5 kg ryb i był o 95 kg wyższy niż w sezonie 2009. Wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego był na wyższym niż przed rokiem poziomie i osiągnął 0,31 kg.

Struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów (Rys. 5) była mniej atrakcyjna niż w ubiegłym roku. Udział najważniejszego gatunku dla tej kategorii wód, jakim jest pstrąg potokowy zmniejszył się do poziomu 58,9%. Potwierdził się wniosek z ubiegłego raportu, że obecnie wędkarze rzetelniej wypełniają rubryki połowów w rzekach górskich. Całkowite odłowy pstrąga potokowego zmniejszyły się jednak do poziomu 325,2 kg – o 53 kg mniejszego niż w roku 2009.



Rys. 5. Struktura gatunkowa odłowów w innych rzekach górskich okręgu Katowice (100% = 552,5 kg).

Stosunkowo niskie były udziały typowych gatunków dla rzek górskich, towarzyszących pstrągowi potokowemu, poza pstrągiem tęczowym, którego odsetek zwiększył się do wysokości 10,2%. Udział lipienia wyniósł zaledwie 1,9%, a klenia 3,9%. Z pewnością cennym uzupełnieniem tej struktury były podstawowe gatunki drapieżne tj. szczupak, sandacz, a zwłaszcza okoń, którego udział wyniósł aż 9,3%. Bardzo niskie były odsetki gatunków nietypowych dla tej kategorii wód tj. karpia, lina, leszcza, karasia, płoci i amura, co może wynikać z bardziej precyzyjnego wpisywania przez wędkarzy

odłów w rzekach górskich, o co apelowaliśmy w wielu poprzednich raportach z wyników rejestracji połowów.

## **2. Odłowy uzyskane przez członków katowickiego okręgu PZW (Raporty 6-10)**

W sumie swoje połowy w wodach okręgu katowickiego zarejestrowało 22533 wędkarzy – członków macierzystego okręgu. Całkowity odłów wyniósł 289,2 tony ryb (**304,9 t**), zaś wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego wyniósł 0,79 kg – o 0,09 więcej niż przed rokiem. Z uwagi na fakt, że liczba wędkarzy katowickich zdecydowanie przeważała w analizowanej próbie wszystkich wędkarzy, stanowiąc 97% ich liczby, nie ma żadnego sensu opisywania wyników uzyskanych we wszystkich wodach (Raport 6), ani w poszczególnych kategoriach wód – zbiornikach zaporowych (Raport 7), rzekach nizinnych (Raport 8), innych zbiornikach (Raport 9) i rzekach górskich (Raport 10).

## **3. Odłowy uzyskane przez członków bielskiego okręgu PZW (Raport 11)**

W wodach okręgu katowickiego swoje połowy zarejestrowało 502 członków okręgu bielskiego, łowiących ogółem 4757 kg ryb, co stanowiło 1,6% całkowitych odłowów zarejestrowanych w 2010 roku. Najwięcej złowiono leszcza (1106 kg), karpia (1036 kg), karasia (469 kg), sandacza (431 kg) i szczupaka (398 kg). Warto odnotować dość wysoki odłów pstrąga potokowego, który wyniósł 113 kg. Najczęściej odwiedzanymi przez wędkarzy bielskich łowiskami okręgu katowickiego były rzeki Odra i Wisła, a także niektóre odcinki rzek górskich.

## **4. Odłowy uzyskane przez członków częstochowskiego okręgu PZW (Raport 12)**

We wszystkich łowiskach okręgu katowickiego połowy zarejestrowało 195 członków okręgu częstochowskiego. Całkowity odłów wyniósł 1594 kg ryb, co stanowiło 0,5% odłowów ogólnych zarejestrowanych przez członków trzech rozpatrywanych okręgów PZW. Zdecydowanie najwięcej złowiono karpia (553 kg), a następnie leszcza (274 kg), sandacza (212 kg) i szczupaka (163 kg). Najczęściej odwiedzanym przez wędkarzy częstochowskich łowiskiem był zbiornik Przeczyce.



**Raport nr 1****Wszystkie łowiska.****Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko Biała i Częstochowa razem**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>23230</b>	<b>371839</b>	<b>295521.53</b>	<b>548329</b>	<b>12.72</b>	<b>16.01</b>	<b>0.79</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	114800.00	72410	38.85	1.59
2. Lin	9906.00	16260	3.35	0.61
3. Leszcz	68180.00	148074	23.07	0.46
4. Amur	7407.00	2355	2.51	3.15
5. Węgorz	2223.00	2588	0.75	0.86
6. Brzana	478.00	266	0.16	1.80
7. Świnka	269.00	416	0.09	0.65
8. Jaź	4085.00	7624	1.38	0.54
9. Szczupak	24759.00	15463	8.38	1.60
10. Sandacz	12874.00	5713	4.36	2.25
11. Sum	4940.00	507	1.67	9.74
12. Kleń	515.00	990	0.17	0.52
13. Pstrąg potokowy	395.00	1006	0.13	0.39
14. Pstrąg tęczy	588.00	906	0.20	0.65
15. Okoń	6909.00	43333	2.34	0.16
16. Lipień	16.00	39	0.01	0.41
17. Płoc	20606.00	170028	6.97	0.12
18. Miętus	3.00	6	0.00	0.57
19. Inne	1493.00	8395	0.50	0.18
20. Boleń	335.00	135	0.11	2.48
21. Ukleja	45.00	2294	0.02	0.02
22. Krap	1121.00	6307	0.38	0.18
23. Karaś	13578.00	43214	4.59	0.31

**Raport nr 2****Zbiorniki zaporowe.****Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko-Biała i Częstochowa.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>12277</b>	<b>132339</b>	<b>112193.60</b>	<b>211273</b>	<b>9.14</b>	<b>10.78</b>	<b>0.85</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	31317.30	18885	27.91	1.66
2. Lin	2323.00	3817	2.07	0.61
3. Leszcz	38044.45	86568	33.91	0.44
4. Amur	2096.00	574	1.87	3.65
5. Węgorz	1211.70	1454	1.08	0.83
6. Brzana	13.00	7	0.01	1.86
7. Świnka	15.40	28	0.01	0.55
8. Jaź	1499.69	2577	1.34	0.58
9. Szczupak	11129.80	7106	9.92	1.57
10. Sandacz	9025.30	3979	8.04	2.27
11. Sum	2384.40	212	2.13	11.25
12. Kleń	45.90	82	0.04	0.56
13. Pstrąg potokowy	23.00	123	0.02	0.19
14. Pstrąg tęczy	39.80	40	0.04	1.00
15. Okoń	3173.20	20198	2.83	0.16
16. Lipień	1.80	6	0.00	0.30
17. Płoc	7191.56	54094	6.41	0.13
19. Inne	538.20	3800	0.48	0.14
20. Boleń	153.40	61	0.14	2.51
21. Ukleja	13.00	860	0.01	0.02
22. Krąp	395.30	2386	0.35	0.17
23. Karaś	1558.40	4416	1.39	0.35

**Raport nr 3**  
**Rzeki nizinne.**

**Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko-Biała i Częstochowa.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>5780</b>	<b>40766</b>	<b>41908.75</b>	<b>105032</b>	<b>7.25</b>	<b>7.05</b>	<b>1.03</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	6679.50	3635	15.94	1.84
2. Lin	562.40	763	1.34	0.74
3. Leszcz	14794.00	27639	35.30	0.54
4. Amur	822.40	232	1.96	3.54
5. Węgorz	405.10	422	0.97	0.96
6. Brzana	451.60	250	1.08	1.81
7. Świnka	249.20	378	0.59	0.66
8. Jaź	831.32	1381	1.98	0.60
9. Szczupak	2509.60	1400	5.99	1.79
10. Sandacz	1735.50	682	4.14	2.54
11. Sum	1332.80	142	3.18	9.39
12. Kleń	366.30	712	0.87	0.51
13. Pstrąg potokowy	43.30	75	0.10	0.58
14. Pstrąg tęczy	35.90	55	0.09	0.65
15. Okoń	1438.80	9398	3.43	0.15
16. Lipień	2.70	4	0.01	0.68
17. Płoc	5199.73	41663	12.41	0.12
18. Miętus	3.40	6	0.01	0.57
19. Inne	382.50	1747	0.91	0.22
20. Boleń	168.00	67	0.40	2.51
21. Ukleja	13.20	549	0.03	0.02
22. Krap	423.00	2448	1.01	0.17
23. Karaś	3454.50	11376	8.24	0.30

**Raport nr 4****Inne zbiorniki (stawy, wyrobiska itp.).****Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko-Biała i Częstochowa.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>14425</b>	<b>196963</b>	<b>140866.68</b>	<b>230391</b>	<b>9.77</b>	<b>13.65</b>	<b>0.72</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	76790.03	49877	54.51	1.54
2. Lin	7017.33	11672	4.98	0.60
3. Leszcz	15312.96	33831	10.87	0.45
4. Amur	4487.40	1548	3.19	2.90
5. Węgorz	605.70	712	0.43	0.85
6. Brzana	13.80	9	0.01	1.53
7. Świnka	3.90	9	0.00	0.43
8. Jaź	1752.30	3662	1.24	0.48
9. Szczupak	11114.29	6953	7.89	1.60
10. Sandacz	2104.96	1048	1.49	2.01
11. Sum	1222.40	153	0.87	7.99
12. Kleń	80.90	138	0.06	0.59
13. Pstrąg potokowy	3.60	4	0.00	0.90
14. Pstrąg tęczy	455.60	678	0.32	0.67
15. Okoń	2245.30	13367	1.59	0.17
16. Lipień	1.00	8	0.00	0.13
17. Płoc	8212.21	74254	5.83	0.11
19. Inne	561.90	2822	0.40	0.20
20. Boleń	13.10	7	0.01	1.87
21. Ukleja	18.30	885	0.01	0.02
22. Krąp	302.70	1473	0.21	0.21
23. Karaś	8541.30	27263	6.06	0.31



**Raport nr 5****Rzeki górskie. Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko-Biała i Częstochowa.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>268</b>	<b>1771</b>	<b>552.50</b>	<b>1633</b>	<b>2.06</b>	<b>6.61</b>	<b>0.31</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	13.00	13	2.35	1.00
2. Lin	3.70	8	0.67	0.46
3. Leszcz	28.20	36	5.10	0.78
4. Amur	1.00	1	0.18	1.00
7. Świnka	0.50	1	0.09	0.50
8. Jaź	1.60	4	0.29	0.40
9. Szczupak	5.10	4	0.92	1.28
10. Sandacz	8.10	4	1.47	2.03
12. Kleń	21.50	58	3.89	0.37
13. Pstrąg potokowy	325.20	804	58.86	0.40
14. Pstrąg tęczy	56.40	133	10.21	0.42
15. Okoń	51.40	370	9.30	0.14
16. Lipień	10.60	21	1.92	0.50
17. Płoc	2.70	17	0.49	0.16
23. Karaś	23.50	159	4.25	0.15

**Raport nr 6****Wyniki wędkarzy okręgu Katowice.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>22533</b>	<b>365758</b>	<b>289170.43</b>	<b>535441</b>	<b>12.83</b>	<b>16.23</b>	<b>0.79</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	113210.00	71485	39.15	1.58
2. Lin	9789.00	16073	3.39	0.61
3. Leszcz	66800.00	145594	23.10	0.46
4. Amur	7165.00	2261	2.48	3.17
5. Węgorz	2187.00	2548	0.76	0.86
6. Brzana	456.00	255	0.16	1.79
7. Świnka	244.00	375	0.08	0.65
8. Jaź	4018.00	7498	1.39	0.54
9. Szczupak	24198.00	15129	8.37	1.60
10. Sandacz	12231.00	5452	4.23	2.24
11. Sum	4805.00	492	1.66	9.77
12. Kleń	449.00	827	0.16	0.54
13. Pstrąg potokowy	280.00	642	0.10	0.44
14. Pstrąg tęczy	557.00	834	0.19	0.67
15. Okoń	6629.00	41702	2.29	0.16
16. Lipień	16.00	39	0.01	0.41
17. Płoc	20202.00	166445	6.99	0.12
18. Miętus	3.00	6	0.00	0.57
19. Inne	1438.00	8027	0.50	0.18
20. Boleń	304.00	122	0.11	2.49
21. Ukleja	44.00	2234	0.02	0.02
22. Krap	1090.00	6208	0.38	0.18
23. Karaś	13045.00	41167	4.51	0.32
24. Troć jeziorowa	10.00	26	0.00	0.37

**Raport nr 7****Zbiorniki zaporowe. Wyniki wędkarzy okręgu Katowice.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>12055</b>	<b>130937</b>	<b>110743.60</b>	<b>208741</b>	<b>9.19</b>	<b>10.86</b>	<b>0.85</b>
Gatunki ryb		Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.	
1. Karp		31037.50	18713	28.03	1.66	
2. Lin		2302.80	3776	2.08	0.61	
3. Leszcz		37723.15	85744	34.06	0.44	
4. Amur		2076.50	569	1.88	3.65	
5. Węgorz		1199.20	1438	1.08	0.83	
6. Brzana		9.50	6	0.01	1.58	
7. Świnka		15.40	28	0.01	0.55	
8. Jaź		1487.69	2551	1.34	0.58	
9. Szczupak		10927.20	6982	9.87	1.57	
10. Sandacz		8650.20	3812	7.81	2.27	
11. Sum		2360.40	210	2.13	11.24	
12. Kleń		45.20	81	0.04	0.56	
13. Pstrąg potokowy		23.00	123	0.02	0.19	
14. Pstrąg tęczy		39.80	40	0.04	1.00	
15. Okoń		3117.40	19976	2.81	0.16	
16. Lipień		1.80	6	0.00	0.30	
17. Płoć		7111.06	53366	6.42	0.13	
19. Inne		530.60	3734	0.48	0.14	
20. Boleń		153.40	61	0.14	2.51	
21. Ukleja		12.80	840	0.01	0.02	
22. Krąp		382.10	2339	0.35	0.16	
23. Karaś		1536.90	4346	1.39	0.35	

**Raport nr 8**  
**Rzeki nizinne. Wyniki wędkarzy okręgu Katowice.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>5380</b>	<b>37920</b>	<b>38513.25</b>	<b>97680</b>	<b>7.16</b>	<b>7.05</b>	<b>1.02</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	6041.70	3362	15.69	1.80
2. Lin	522.40	695	1.36	0.75
3. Leszcz	13862.50	26260	35.99	0.53
4. Amur	657.10	161	1.71	4.08
5. Węgorz	384.90	401	1.00	0.96
6. Brzana	432.90	240	1.12	1.80
7. Świnka	224.30	337	0.58	0.67
8. Jaź	787.32	1312	2.04	0.60
9. Szczupak	2303.80	1293	5.98	1.78
10. Sandacz	1496.10	601	3.88	2.49
11. Sum	1223.60	130	3.18	9.41
12. Kleń	319.10	599	0.83	0.53
13. Pstrąg potokowy	39.00	66	0.10	0.59
14. Pstrąg tęczowy	19.90	24	0.05	0.83
15. Okoń	1276.60	8403	3.31	0.15
16. Lipień	2.70	4	0.01	0.68
17. Płoc	4932.63	39287	12.81	0.13
18. Miętus	3.40	6	0.01	0.57
19. Inne	357.30	1560	0.93	0.23
20. Boleń	137.30	54	0.36	2.54
21. Ukleja	12.80	509	0.03	0.03
22. Krap	406.10	2398	1.05	0.17
23. Karaś	3065.80	9970	7.96	0.31
24. Troć jeziorowa	4.00	8	0.01	0.50

**Raport nr 9****Inne zbiorniki (stawy, wyrobiska itp.). Wyniki wędkarzy okręgu Katowice.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>14240</b>	<b>195579</b>	<b>139555.88</b>	<b>228293</b>	<b>9.80</b>	<b>13.73</b>	<b>0.71</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	76118.23	49397	54.54	1.54
2. Lin	6960.33	11594	4.99	0.60
3. Leszcz	15185.96	33554	10.88	0.45
4. Amur	4430.50	1530	3.17	2.90
5. Węgorz	603.30	709	0.43	0.85
6. Brzana	13.80	9	0.01	1.53
7. Świnka	3.90	9	0.00	0.43
8. Jaź	1741.30	3632	1.25	0.48
9. Szczupak	10963.19	6851	7.86	1.60
10. Sandacz	2076.76	1035	1.49	2.01
11. Sum	1220.60	152	0.87	8.03
12. Kleń	80.90	138	0.06	0.59
13. Pstrąg potokowy	3.60	4	0.00	0.90
14. Pstrąg tęczowy	455.60	678	0.33	0.67
15. Okoń	2215.80	13262	1.59	0.17
16. Lipień	1.00	8	0.00	0.13
17. Płoc	8156.11	73781	5.84	0.11
19. Inne	550.10	2733	0.39	0.20
20. Boleń	13.10	7	0.01	1.87
21. Ukleja	18.30	885	0.01	0.02
22. Krąp	301.70	1471	0.22	0.21
23. Karaś	8436.10	26836	6.04	0.31
24. Troć jeziorowa	5.70	18	0.00	0.32

**Raport nr 10****Rzeki górskie. Wyniki wędkarzy okręgu Katowice.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>211</b>	<b>1322</b>	<b>357.70</b>	<b>727</b>	<b>1.70</b>	<b>6.27</b>	<b>0.27</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	13.00	13	3.63	1.00
2. Lin	3.70	8	1.03	0.46
3. Leszcz	28.20	36	7.88	0.78
4. Amur	1.00	1	0.28	1.00
7. Świnka	0.50	1	0.14	0.50
8. Jaź	1.50	3	0.42	0.50
9. Szczupak	3.90	3	1.09	1.30
10. Sandacz	8.10	4	2.26	2.03
12. Kleń	3.40	9	0.95	0.38
13. Pstrąg potokowy	214.80	449	60.05	0.48
14. Pstrąg tęczy	41.60	92	11.63	0.45
15. Okoń	18.80	61	5.26	0.31
16. Lipień	10.60	21	2.96	0.50
17. Płoc	2.10	11	0.59	0.19
23. Karaś	6.50	15	1.82	0.43

**Raport nr 11****Wyniki wędkarzy okręgu Bielsko-Biała.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>502</b>	<b>4501</b>	<b>4757.10</b>	<b>9778</b>	<b>9.48</b>	<b>8.97</b>	<b>1.06</b>

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	1036.00	526	21.78	1.97
2. Lin	73.00	126	1.54	0.58
3. Leszcz	1106.00	1811	23.25	0.61
4. Amur	201.00	82	4.22	2.45
5. Węgorz	29.00	31	0.60	0.93
6. Brzana	15.00	8	0.31	1.84
7. Świnka	13.00	25	0.26	0.50
8. Jaź	52.00	89	1.09	0.58
9. Szczupak	398.00	210	8.37	1.90
10. Sandacz	431.00	174	9.06	2.48
11. Sum	135.00	15	2.84	9.00
12. Kleń	62.00	154	1.30	0.40
13. Pstrąg potokowy	113.00	360	2.38	0.31
14. Pstrąg tęczy	22.00	51	0.46	0.43
15. Okoń	244.00	1485	5.12	0.16
17. Płoc	283.00	2541	5.95	0.11
19. Inne	33.00	249	0.69	0.13
20. Boleń	31.00	13	0.65	2.36
22. Krap	14.00	39	0.30	0.37
23. Karaś	469.00	1789	9.85	0.26

**Raport nr 12****Wyniki wędkarzy okręgu Częstochowa.**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
<b>195</b>	<b>1580</b>	<b>1594.00</b>	<b>3110</b>	<b>8.17</b>	<b>8.10</b>	<b>1.01</b>
Gatunki ryb		Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.	
1. Karp		553.00	399	34.71	1.39	
2. Lin		44.00	61	2.77	0.72	
3. Leszcz		274.00	669	17.19	0.41	
4. Amur		41.00	12	2.57	3.41	
5. Węgorz		6.00	9	0.40	0.71	
6. Brzana		8.00	3	0.47	2.50	
7. Świnka		12.00	16	0.77	0.77	
8. Jaź		15.00	37	0.96	0.41	
9. Szczupak		163.00	124	10.21	1.31	
10. Sandacz		212.00	87	13.29	2.44	
12. Kleń		4.00	9	0.26	0.47	
13. Pstrąg potokowy		2.00	4	0.09	0.38	
14. Pstrąg tęczy		9.00	21	0.57	0.43	
15. Okoń		37.00	146	2.29	0.25	
17. Płoć		121.00	1042	7.60	0.12	
19. Inne		12.00	93	0.75	0.13	
21. Ukleja		1.00	60	0.04	0.01	
22. Krąp		17.00	60	1.05	0.28	
23. Karaś		64.00	258	4.00	0.25	

## **Część II**

# **ANALIZA GOSPODARKI PODSTAWOWYMI GATUNKAMI**





# 1. Gospodarka karpem (Tabele 1-3, Rys. 6-7)

W 2010 roku całkowity odłów karpia zarejestrowany w wodach okręgu katowickiego wyniósł 114,8 tony, a więc był tylko 3,6 tony niższy niż w sezonie 2009. Wynika z tego prosty wniosek, że gdyby uwzględnić mniejszą stopę zwrotu rejestrów, okazałoby się, że w rzeczywistości odłów karpia był w analizowanym roku wyższy niż w poprzednim. Świadczy to o wysokiej i stabilnej randze tego gatunku w gospodarce rybacko-wędkarskiej prowadzonej przez okręg w użytkowanych obiektach wodnych.

Analogicznie jak w raportach z poprzednich sezonów rejestracji, poddaliśmy wielostronnej analizie odłowy, zarybienia i efektywność zarybień w najważniejszych „20” zbiorników” okręgu katowickiego. Podstawowe dane o gospodarce karpem w tych łowiskach zestawiono w Tabeli 1. Kolejność poszczególnych zbiorników w tej tabeli jest identyczna jak w raportach z lat ubiegłych, co ułatwia wszelkie porównania wyników uzyskanych w tych zbiornikach w poszczególnych latach rejestrowania połowów wędkarskich.

**TABELA 1**

Podstawowe dane o gospodarce karpem w „20 zbiornikach” (E<sub>1</sub> - efektywność zarybień wyliczona tylko z połowów rejestrowanych; E<sub>2</sub> - oszacowana rzeczywista efektywność wg mnożnika 2,00)

Lp.	Zbiornik	Powierzchnia	Zarybie- nie 2008	Odłów 2009	Zarybie- nie 2009	Odłów karpia 2010					Efektywność odłów 2010/zarybienie 2009	
		ha	kg	kg	kg	kg	kg/dzień	kg/ha	%	śr. masa	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
1.	Dzieńkowice	700,00	5000	3707	5000	4374	0,38	6,25	31,5	1,92	0,87	1,75
2.	Łąka	320,00	2720	1192	3800	1415	0,11	4,42	12,8	1,52	0,37	0,74
3.	Przeczycze	430,70	3230	3413	4280	2804	0,13	6,52	17,6	1,38	0,66	1,31
4.	Kozłowa Góra	526,80	3495	2395	3495	2856	0,20	5,42	25,6	2,01	0,82	1,63
5.	Paprocany	138,15	5134	4296	3940	4048	0,21	29,30	30,0	1,35	1,03	2,05
6.	Pławniowice <sup>1</sup>	244,20	2780	1883	3410	1600	0,26	6,55	32,2	2,10	0,47	0,94
7.	Dzierżno	128,00	1780	920	1780	900	0,14	7,03	14,3	1,71	0,51	1,02
8.	Pogoria III	207,00	2377	930	2360	692	0,19	3,34	32,7	1,69	0,29	0,59
9.	Buków I,II	118,46	3500	4453	4150	2836	0,34	23,94	43,6	2,11	0,68	1,37
10.	Pniowiec	31,00	1100	1342	1100	1279	0,29	41,26	43,1	1,34	1,16	2,33
11.	Gzel	29,00	1100	1232	1100	1311	0,20	45,19	27,2	1,38	1,19	2,38
12.	Pogoria I	73,00	1000	697	1000	824	0,24	11,29	30,7	1,56	0,82	1,65
13.	Sosina	51,30	1000	2839	4650	2873	0,53	55,99	61,1	1,19	0,62	1,24
14.	Odra I,III	43,29	1880	1854	2263	1168	0,26	26,99	36,0	1,97	0,52	1,03
15.	Chechło-Nakło	90,00	3530	3246	2900	2751	0,32	30,57	49,5	2,04	0,95	1,90
16.	Chechło k/Chrzanowa	54,00	1200	951	1500	926	0,53	17,15	70,7	1,76	0,62	1,23
17.	Horniok	65,20	2900	2686	3285	1931	0,63	29,62	58,6	2,15	0,59	1,18
18.	Nieboczowy	76,70	2100	1271	2800	1435	0,45	18,70	40,3	2,04	0,51	1,03
19.	Roszków	100,00	1500	1150	4110	794	0,54	7,94	50,9	1,64	0,19	0,39
20.	Brzezcie	71,25	2670	1891	2550	1349	0,28	18,93	34,7	1,89	0,53	1,06
	Razem	3498,05	49996	42348	59473	38166	0,31	10,91	37,2	1,74	0,64	1,28

<sup>1</sup> Pławniowice Duże i Małe razem

Całkowity odłów karpia w „20 zbiornikach” wyniósł w sezonie 2010 38166 kg, co oznacza spadek odłowów tego gatunku równo o 4000 kg. Najprawdopodobniej jednak gdyby nie spadek liczby rejestrów odłowy karpia utrzymałyby się na zbliżonym poziomie.

W większości z „20 zbiorników” (ściśle w 13) w 2010 roku nastąpił spadek zarejestrowanych odłowów karpia w stosunku do poprzedniego sezonu. Największa stopa spadkowa charakteryzowała Buków I,II, Horniok i Odra I,III, natomiast największa stopa wzrostowa zbiorniki Kozłowa Góra i Dzieckowice.

Do oceny efektywności zarybień karpem „20 zbiorników” zastosowaliśmy analogiczne 4 podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich sezonów rejestracji połowów.

## ***Podejście 1***

Dla każdego z „20 zbiorników” obliczyliśmy wskaźniki efektywności zarybień, oznaczone w Tabeli 1  $E_1$  i  $E_2$ . Pierwszy z wyliczonych wskaźników -  $E_1$  powstał przez podzielenie odłowu karpia zarejestrowanego w każdym zbiorniku w sezonie 2010 przez zarybienie karpem tego zbiornika w 2009 roku. Wskaźnik  $E_2$  powstał poprzez pomnożenie wskaźnika  $E_1$  przez mnożnik 2,00, uwzględniający procentową stopę zwrotu rejestrów przez członków katowickiego okręgu (patrz rozdz. Materiały i metodyka). Wskaźniki efektywności zarybień  $E_1$  i  $E_2$  zostały obliczone także dla całości „20 zbiorników” o łącznej powierzchni 3498,05 ha. Wskaźnik  $E_1$  dla całości analizowanych zbiorników w 2010 roku obniżył się znacznie w stosunku do poprzedniego sezonu i wyniósł 0,64 (**0,85**), natomiast bardziej zbliżony do rzeczywistości wskaźnik  $E_2$  osiągnął wartość 1,28, co także oznacza spadek efektywności zarybień karpem w rozpatrywanych „20 zbiornikach”.

Najwyższą efektywność zarybień karpem  $E_2$  zanotowaliśmy w następujących zbiornikach: Gzel (2,38), Pniowiec (2,33), Paprocany (2,05), Chechło-Nakło (1,90) i Dzieckowice (1,75). Z oczywistych względów były to wskaźniki efektywności niższe niż w roku 2009. Najniższą efektywnością zarybień charakteryzowały się zbiorniki: Roszków (0,39), Pogoria III (0,59), Łąka (0,74), Dzierżno (1,02), Odra I,III (1,03) i Nieboczowy (1,03). W pozostałych zbiornikach wskaźnik efektywności  $E_2$  mieścił się w przedziale od 1,06 (Brzezie) do 1,65 (Pogoria I). Wniosek z tego fragmentu analizy nasuwa się oczywisty – wskaźniki efektywności zarybień karpem były niższe niż w sezonie 2009, co z jednej strony wynika z mniejszej liczby rejestrów, ale ważniejszym czynnikiem sprawczym były bardzo wysokie zarybienia w 2009 roku – o 9477 kg wyższe niż w roku 2008, i najprawdopodobniej efekty tych zarybień nie zostały „skonsumowane” w roku 2010, ale uwidoczniają się jeszcze w roku 2011 i latach następnych.

## ***Podejście 2***

W celu zredukowania pewnych „zakłóceń” w obliczaniu wskaźników efektywności zarybień, spowodowanych np. różnym zwrotem rejestrów w poszczególnych kotłach okręgu (co z kolei mogło wpłynąć na wysokości zarejestrowanych odłowów na niektórych zbiornikach), tak jak w poprzednich raportach obliczyliśmy średni wskaźnik efektywności zarybień karpem  $E_2$ , biorąc pod uwagę 2 ostatnie lata odłowów (2009-2010) oraz 2 lata poprzedzających te odłowy zarybień (2008-2009). Wyliczone wskaźniki efektywności zarybień  $E_2$  dla poszczególnych zbiorników przedstawia Tabela 2.

Średni dla „20 zbiorników” wskaźnik efektywności zarybień karpem wyniósł za badane lata **1,39**, a więc był gorszy niż wyliczony w raporcie z roku ubiegłego, co wynika z ogólnie niekorzystnych efektywności zarybień obliczonych wyłącznie na podstawie odłowów z roku 2010 i zarybień

z roku 2009 ( $E_2 = 1,28$ ). Zdecydowanie najlepszą efektywnością w ostatnich dwóch latach (wskaźnik powyżej 2,0) charakteryzowały się zbiorniki Pniowiec i Gzel, a ponadto korzystne wskaźniki efektywności zarybień (powyżej 1,50) cechowały zbiorniki: Sosina, Buków I,II, Chechło-Nakło, Paprocany, Przeczyce, Pniowiec i Gzel, a następnie łowiska Przeczyce i Dzieckowice. Na ogół na czele tej klasyfikacji były te same zbiorniki, co w poprzednich latach. Zdecydowanie na ostatnich miejscach (wskaźniki efektywności zarybień poniżej 1,0) znalazły się następujące zbiorniki: Dzierżno, Łąka, Roszków i Pogoria III. Także prawie te zbiorniki zamykały klasyfikację w raporcie z roku ubiegłego.

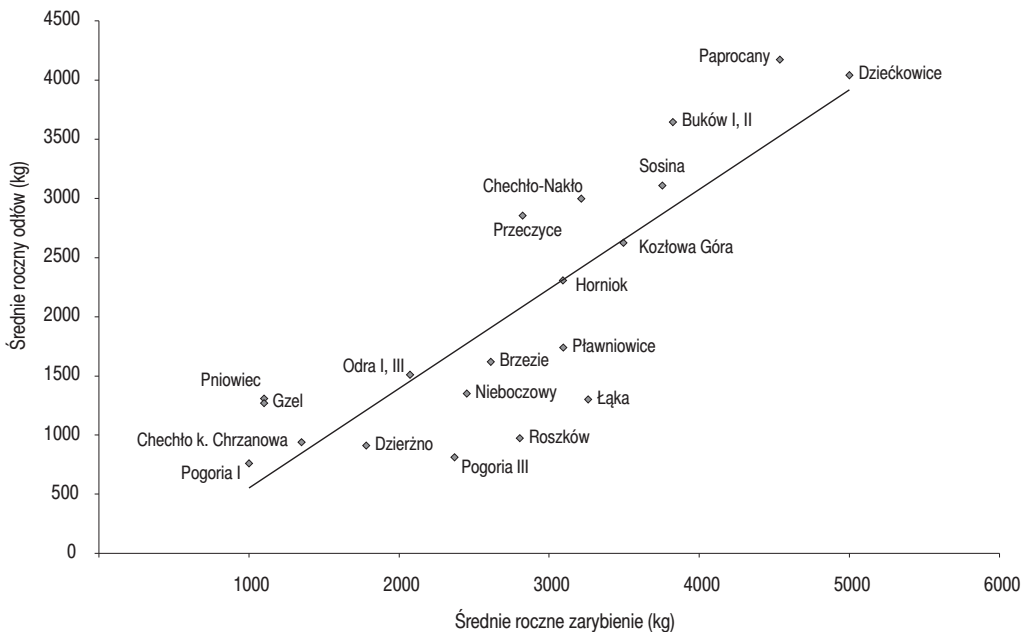
**TABELA 2**

Średnie wskaźniki efektywności zarybień karpim „20 zbiorników”

Zbiornik	Wskaźnik efektywności $E_2$
Pniowiec	2,23
Gzel	2,17
Sosina	1,90
Buków I,II	1,79
Chechło-Nakło	1,75
Paprocany	1,72
Przeczyce	1,55
Dzieckowice	1,52
Pogoria I	1,43
Kozłowa Góra	1,41
Horniok	1,40
Odra I,III	1,37
Chechło k. Chrz.	1,30
Brzezie	1,16
Pławniowice	1,06
Nieboczowy	1,04
Dzierżno	0,96
Łąka	0,75
Roszków	0,65
Pogoria III	0,64
<b>Razem</b>	

### ***Podejście 3***

W trzecim podejściu metodycznym, tak jak w latach ubiegłych, zastosowaliśmy rachunek korelacji. W rachunku tym do obliczeń statystycznych wzięliśmy pod uwagę średnie roczne zarybienie karpim każdego z analizowanych zbiorników w latach 2008-2009 (zmienna niezależną  $x$ ), oraz średni roczny zarejestrowany odłów karpia w latach 2009-2010 (zmienna zależna  $y$ ). Związek między badanymi zmiennymi był wysoce istotny statystycznie i podobnie do roku ubiegłego i lat wcześniejszych miał charakter prostoliniowy (Rys. 6). Wyniki analizy widoczne na tym rysunku wskazują wyraźnie, że w miarę wzrostu zarybień wprostproporcjonalnie zwiększały się zarejestrowane odłowy karpia. Z przebiegu tej prostej wynika, że przy zarybieniach 1000 kg zarejestrowane odłowy wynosiły 500-600 kg, przy zarybieniu w wysokości 2000 kg odłowy

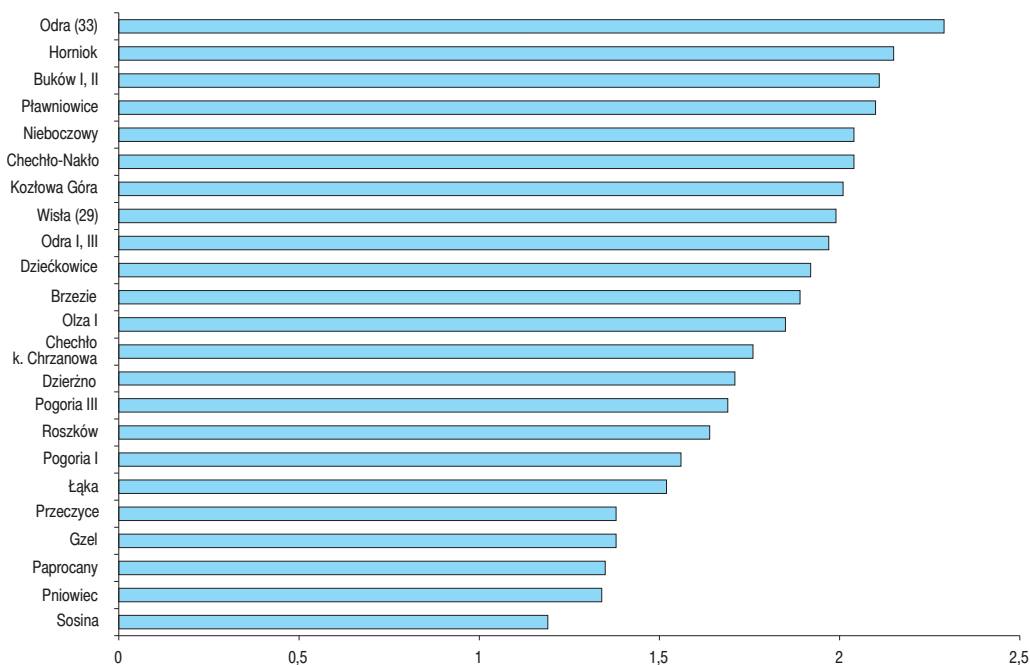


Rys. 6. Związek między zarybieniami (2008-2009) a odłowami (2009-2010) karpia w „20 zbiornikach”.

osiągały około 1300 kg, natomiast przy najwyższych zarybieniach – rzędu powyżej 4000 kg odłowy te przekraczały poziom 3000. Należy tu koniecznie wspomnieć, że zależność ta była liczona biorąc pod uwagę tylko odłowy zarejestrowane, a więc nie uwzględniono poprawki na procentowy zwrot rejestrów, który znajduje swoje odzwierciedlenie przy obliczaniu wskaźnika efektywności  $E_2$ . Zbiorniki, dla których odpowiednie punkty na rysunku są położone powyżej linii prostej (głównie Pniowiec, Gzel, Sosina) charakteryzowały się najwyższą efektywnością zarybień, podczas gdy zbiorniki „leżące” poniżej tej linii (w tym zwłaszcza Roszków, Brzezie, Niebooczowy, Horniok, Chechło k. Chrzanowa, Odra I,III, Dzierżno, Pławniowice, i Pogoria III) wykazywały najniższą efektywność zarybień karpia. Zarówno zbiorniki najlepsze, jak i najgorsze utrzymały na ogół swoje pozycje zajmowane w roku ubiegłym.

## Podejście 4

Ostatni z analizowanych wskaźników, a mianowicie dzienny odłów karpia przypadający na 1 wędkarza mieścił się w szerokim przedziale - od 0,11 kg w zbiorniku Łąka (tak jak przed rokiem i dwoma laty), 0,13 – 0,14 kg w łowiskach Przeczyce i Dzierżno, aż po 0,63 kg (Horniok), 0,54 kg (Roszków), 0,53 kg (Sosina), 0,53 kg (Chechło k. Chrzanowa). Średni dla wszystkich „20 zbiorników” wskaźnik wyniósł 0,31 kg na 1 dzień wędkowania, czyli był o 0,03 kg większy niż w sezonie 2009. Trzeba przyznać, że dzienne odłowy karpia na 1 wędkarza były w sezonie 2010 w większości zbiorników wyższe niż w poprzednim roku. Nasuwa się tu jeden bardzo istotny wniosek – wyższe wskaźniki odłowu karpia w 1 dniu wędkowania świadczą wyraźnie, że rok 2010 był wcale niezłym sezonem karpowym, o czym z pozoru przeczą niższe wskaźniki efektywności zarybień. Potwierdzeniem tego wniosku jest np. zbiornik Roszków, gdzie zanotowaliśmy najniższy wskaźnik efektywności zarybień, ale za to bardzo wysoki odłów dzienny wynoszący 0,54 kg. Świadczy to o tym, że najprawdopodobniej presja wywierana na ten ostatni zbiornik była w rzeczywistości



Rys. 7. Średnia masa karpia (kg).

znacznie wyższa niżby to wynikało z liczby wędkarzy rejestrujących w nim swoje połowy. A to z kolei oznacza, że wyliczone wyżej wskaźniki efektywności zarybień należy traktować bardziej jako pewne szacunki, a nie sztywnie wyliczone parametry rzeczywiste.

Dodatkowym parametrem, który co prawda nie charakteryzuje efektywności zarybień, ale raczej wędkarską atrakcyjność poszczególnych zbiorników, są średnie masy zarejestrowanych osobników karpia (Rys. 7). Rysunek ten ilustruje nie tylko analizowane w tym rozdziale „20 zbiorników”, ale także inne łowiska karpkowe, w których odłowiono największe ilości tego gatunku. Wynika z niego, że zdecydowanie największe karpie łowiono w następujących łowiskach: Odra 33 (2,29 kg), Horniok (2,15 kg), Buków I,II (2,11 kg), Pławniowice (2,10 kg), Chechło-Nakło (2,04 kg), Niebozowy (2,04 kg) i Kozłowa Góra (2,01 kg). Zdecydowanie najmniejsze karpie łowiono w następujących zbiornikach: Sosina (1,19 kg), Pniowiec (1,34 kg), Gzel (1,16 kg), Paprocany (1,35 kg), Przeczyce (1,38 kg) i Gzel (1,38 kg). W pozostałych zbiornikach parametr ten mieścił się w przedziale 1,50 – 2,00 kg.

Oprócz omówionych „20 zbiorników” najwyższe odłowy karpia zarejestrowali wędkarze w następujących łowiskach (Tabela 3).

Oprócz wymienionych w tabelach 1 i 3 zbiorników, odłowy karpia powyżej 1000 kg zarejestrowano w następujących łowiskach: Szachta (1477 kg), Słup (1415 kg), Tama (1347 kg), Staw Nr 3 (1317 kg), KWK Pstrowski (1296 kg), Bocianie Gniazdo (1295 kg), Zandka (1288 kg), Kajakowy (1199 kg), Łąka (1195 kg), Skałka (1087 kg), Gliniok (1086 kg) i ERG (1068 kg).

TABELA 3

Lp.	Łowisko	Odłów karpia		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Papierok	2780	44,1	1,40
2.	Stawy Halemba	2700	82,3	1,37
3.	Odra (33)	2551	30,7	2,29
4.	Leśny	2203	56,8	1,53
5.	Paruszowiec	2117	51,1	1,30
6.	Studzienna	1656	78,1	1,56
7.	Olza I	1655	66,5	1,85
8.	Wiśła (29)	1653	17,7	1,99
9.	Szyb Marcin	1652	83,2	1,59
10.	Bezechlebie	1594	60,7	1,50

## 2. Gospodarka szczupakiem (Tabela 4, Rys. 8-9)

W 2010 roku w wodach okręgu katowickiego całkowity zarejestrowany odłów szczupaka wyniósł 24,76 tony, czyli mimo spadku liczby rejestrów był wyższy o 0,78 tony niż w sezonie 2009.

Podstawowe dane o odłowach szczupaka w 10 łowiskach z największymi odłowami tego gatunku przedstawia Tabela 4.

TABELA 4

Lp.	Łowisko	Odłów szczupaka		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Przeczycze	1749	11,0	1,49
2.	Kozłowa Góra	1715	15,4	1,47
3.	Dzieckowice	1342	9,7	1,83
4.	Paprocany	1035	7,7	1,43
5.	Buków I,II	849	13,1	1,60
6.	Kuźnica Warężyńska	779	33,4	1,83
7.	Chechło-Nakło	758	13,6	1,57
8.	Łąka	664	6,0	1,58
9.	Sosina	623	13,3	1,48
10.	Pławniowice	521	11,3	1,69

Spośród zamieszczonych w Tabeli 4 zbiorników, w większości nastąpił wzrost zarejestrowanych odłowów szczupaka i były to następujące obiekty: Przeczycze, Dzieckowice, Paprocany, Łąka, Sosina, Pławniowice; w pozostałych czterech odłowach uległy obniżeniu.

Oprócz wymienionych w tabeli zbiorników, największe odłowory szczupaka zarejestrowano w następujących obiektach wodnych: Brzezcie (495 kg), Brandka (472 kg), Odra II (439 kg), Odra I,III (434 kg), Wiśła 29 (412 kg), Pogoria I (386 kg), Horniok (356 kg), Wiśła 30 (328 kg), Olza I (324 kg) i Pogoria III (306 kg).

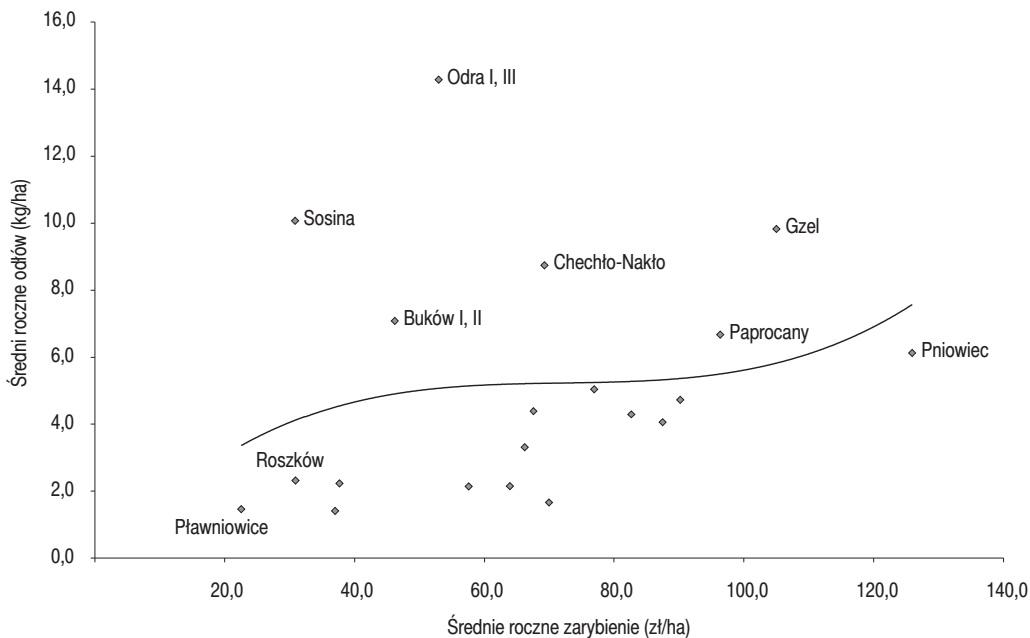
W celu określenia efektywności zarybień szczupakiem zastosowaliśmy analogiczne podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich lat rejestracji połowów. W pierwszym podejściu oceniliśmy efektywność zarybień „20 zbiorników” katowickiego okręgu PZW o łącznej powierzchni **3498,05** ha, biorąc do obliczeń średnie roczne zarybienie w 3-letnim okresie 2006-2008, oraz średnie roczne zarejestrowane odłowy szczupaka w latach 2008-2010, a więc przy uwzględnieniu 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Dla całości „20 zbiorników” oraz dla każdego zbiornika z osobna obliczyliśmy średnią roczną wartość zarybień w latach 2006-2008 w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, oraz średni roczny odłów w latach 2008-2010 w kg/ha.

Wyniki obliczeń wskazują, że najwyższe zarybienia w okresie 2006-2008 trafiły do następujących zbiorników: Gzel (125,92 zł/ha) i Chechło-Nakło (105,01 zł/ha). Zdecydowanie najniższe zarybienia miały miejsce w zbiornikach Dzierżno (22,54 zł/ha), Odra I,III (30,82 zł/ha) i Brzezie (30,90 zł/ha). W pozostałych zbiornikach mieściły się w przedziale od 37,68 zł/ha (Łąka) do 96,38 zł/ha (Pławniowice). Średnia roczna wartość zarybień szczupakiem wszystkich „20 zbiorników” wyniosła **61,50 zł/ha**, a więc była o 1,27 zł/ha wyższa niż wyliczona w raporcie z roku ubiegłego.

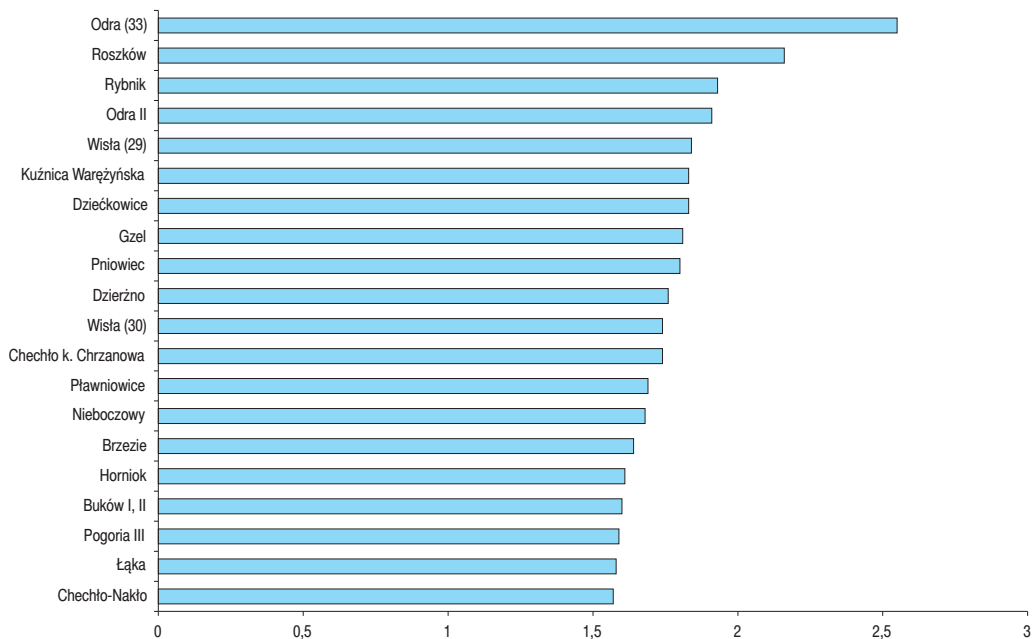
Dla całości „20 zbiorników” średnia zarejestrowana wydajność szczupaka w latach 2008-2010 wynosiła 3,54 kg/ha, czyli była prawie taka sama jak wyliczona na potrzeby raportu z ubiegłego roku. Najwyższe wydajności szczupaka w latach 2008-2010 charakteryzowały zbiorniki: Odra I,III (14,28 kg/ha), Sosina (10,07 kg/ha), Gzel (9,83 kg/ha), Chechło-Nakło (8,74 kg/ha), Buków I,II (7,09 kg/ha) i Paprocany (6,68 kg/ha). Najniższe wydajności cechowały zbiorniki: Pogoria III (1,41 kg/ha), Pławniowice (1,46 kg/ha), Nieboczowy (1,66 kg/ha), i były to te same zbiorniki co w roku ubiegłym. W pozostałych zbiornikach obliczone wydajności w latach 2008-2010 mieściły się w przedziale 2,14 – 6,13 kg/ha. Warto zauważyć, że tak jak przed rokiem, część z tych zbiorników charakteryzowała się bardzo wysokimi zarybieniami i niskimi wydajnościami (Nieboczowy, Dzierżno, Pławniowice), ale część – stosunkowo niskimi zarybieniami i wysokimi wydajnościami (Sosina, Odra I,III, Buków I,II).

Przy zarybieniach o średniej rocznej wartości 61,50 zł/ha, wskaźnik efektywności tych zarybień „20 zbiorników” potraktowanych jako całość wyniósł **17,39 zł na 1 kg odłowu szczupaka**, co oznacza, że wskaźnik ten był minimalnie mniej korzystny od wyliczonego w raporcie z wyników rejestracji w 2009 roku. W przypadku poszczególnych zbiorników zanotowaliśmy znaczne zróżnicowanie wskaźnika efektywności zarybień szczupakiem. W najlepszych zbiornikach wskaźnik ten wynosił: Sosina (3,06 zł/kg) i Odra I,III (3,71 zł/kg), a następnie Buków I,II (6,52 zł/kg), Chechło-Nakło (7,93 zł/kg), Gzel (10,69 zł/kg). W najgorszych pod względem efektywności zarybień szczupakiem wskaźnik ten wynosił – Nieboczowy (42,16 zł/kg), Dzieckowice (29,73 zł/kg), Dzierżno (26,95 zł/kg). I w grupie lepszej, i gorszej były to na ogół te same zbiorniki co przed rokiem. W pozostałych zbiornikach wskaźniki efektywności mieściły się w przedziale 13,36 – 20,55 zł/kg.

W ostatnim podejściu metodycznym oceniliśmy efektywność zarybień szczupakiem „20 zbiorników” przy zastosowaniu rachunku korelacji między zarybieniami (zmienna  $x$  – średnia roczna wartość zarybień w latach 2006-2008 w zł/ha) a odłowami szczupaka (zmienna  $y$  – średni roczny odłów w latach 2008-2010 w kg/ha), a więc z uwzględnieniem 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Obliczony związek był statystycznie istotny, chociaż obliczona krzywa była słabo istotna statystycznie (Rys. 8 – punkty widoczne na wykresie odpowiadają relacjom między zarybieniami a odłowami w poszczególnych zbiornikach). Przebieg tej krzywej wskazuje, że wraz z rosnącymi dawkami zarybieniowymi rosły odłowy szczupaka, chociaż wspomnia-



Rys. 8. Związek między zarybieniami (2006-2008) a odłowami (2008-2010) szczupaka w „20 zbiornikach“.



Rys. 9. Średnia masa szczupaka (kg).



ny wzrost był stosunkowo niewielki. Można tu jedynie powtórzyć za raportem z roku ubiegłego, że jest prawdopodobne, że w niektórych ze zbiorników szczupak znalazł korzystne warunki do odbycia rozrodu w warunkach naturalnych, który w widoczny sposób wspomaga pogłowie ryb rekrutujące się z przeprowadzonych zarybień. I drugi wniosek to stwierdzenie, że w niektórych zbiornikach dawki zarybieniove są zbyt wysokie, przekraczając tzw. pojemność środowiskową dla tego gatunku.

Dodatковым wskaźnikiem wędkarskiej atrakcyjności poszczególnych łowisk są wielkości łowionych osobników szczupaka (Rys. 9). Na rysunku tym znajdują się dane o wielkości szczupaków zarejestrowanych w „20 zbiornikach” oraz w tych łowiskach, w których zarejestrowano największe odłowy szczupaka. Największe osobniki łowiono w następujących zbiornikach: Odra 33 (2,55 kg), Roszków (2,16 kg), Rybnik (1,93 kg) i Odra II (1,91 kg). Najmniejsze osobniki szczupaka łowiono w zbiornikach: Chechło-Nakło (1,57 kg), Łąka (1,58 kg) i Pogoria III (1,59 kg). W pozostałych łowiskach łowione szczupaki mieściły się w przedziale 1,60 – 1,90 kg.

### 3. Gospodarka sandaczem (Tabela 5, Rys. 10-11)

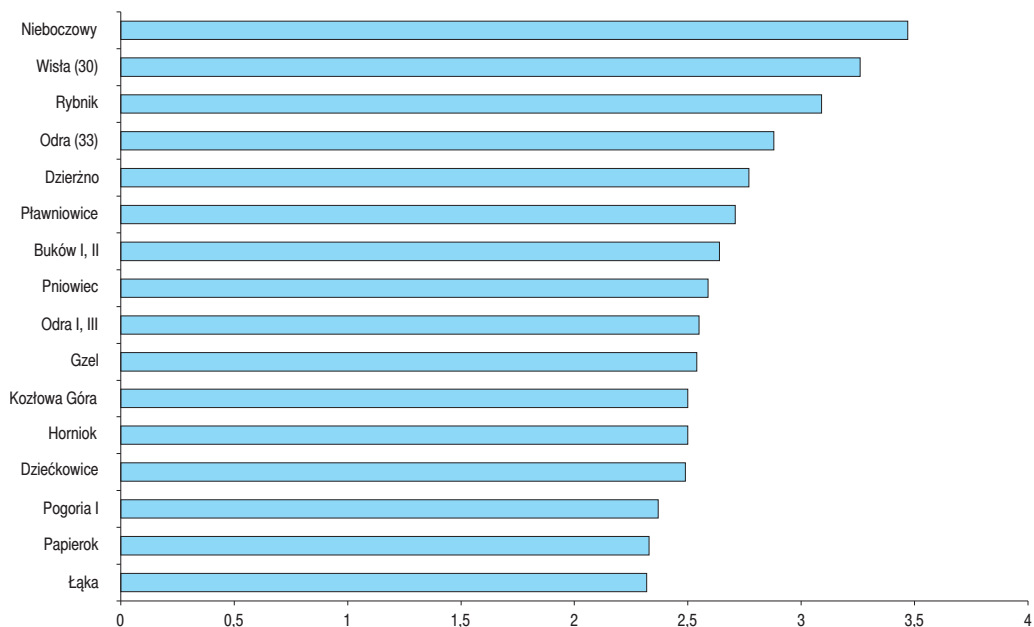
W sezonie 2010 we wszystkich łowiskach okręgu katowickiego wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 12,87 tony sandacza (około 0,13 tony mniej niż w ubiegłym roku), co oznacza, że po uwzględnieniu spadkowej stopy zwrotu rejestrów w rzeczywistości odłów tego gatunku był nawet większy niż w sezonie 2009.

Podstawowe dane o odłowach sandacza w 10 najważniejszych łowiskach przedstawia Tabela 5.

**TABELA 5**

Lp.	Łowisko	Odłów sandacza		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Przeczyce	2692	16,9	2,02
2.	Łąka	2632	23,8	2,32
3.	Kozłowa Góra	1641	14,7	2,50
4.	Wista (30)	684	15,2	3,26
5.	Dzieckowice	565	4,1	2,49
6.	Dzierżno	462	7,4	2,77
7.	Odra (33)	352	4,2	2,88
8.	Papierok	279	4,4	2,33
9.	Paprocany	252	1,9	1,56
10.	Rybnik	238	2,6	3,09

W porównaniu z sezonem 2009 zwiększyły się odłowy w łowiskach Przeczyce, Łąka, Wista (30), Dzieckowice, Dzierżno, Odra (33), natomiast obniżyły w zbiornikach Kozłowa Góra, Paprocany i Rybnik. Spadki w tych ostatnich trzech zbiornikach były bardzo wyraźne, podobnie jak wzrosty w wymienionych wyżej łowiskach. Na podobnym poziomie pozostały odłowy sandacza w zbiorniku Papierok.



Rys. 10. Średnia masa sandacza (kg).

Oprócz zbiorników wymienionych w Tabeli 5, najwyższe odłowy sandacza zarejestrowali wędkarze łowiący w następujących obiektach wodnych: Pławniowice (217 kg), Wisła 29 (184 kg), Brzezie (177 kg), Pszczyńska 32 (177 kg), Paruszowiec (149 kg), Buków I,II (143 kg) i Leśny (112 kg).

O wędkarskiej atrakcyjności łowisk sandaczowych oprócz wielkości odłowów oraz udziału procentowego, decydują także wielkości łowionych osobników (Rys. 10). W sezonie 2010 największe sandacze zarejestrowano w zbiornikach: Nieboczowy (3,47 kg), Wisła 30 (3,26 kg), Rybnik (3,09 kg) i Odra 33 (2,88 kg). Najmniejsze sandacze zarejestrowano w zbiornikach: Łąka (2,32 kg), Papierok (2,33 kg) i Pogoria I (2,37 kg). W porównaniu z poprzednim sezonem zwiększyły się średnie masy w większości analizowanych zbiorników.

Do oceny efektywności zarybień sandaczem wykorzystaliśmy analogiczne podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich lat rejestracji. W pierwszym podejściu wzięliśmy do obliczeń czteroletnie okresy zarybień (lata 2005-2008) oraz czteroletnie okresy zarejestrowanych odłowów sandacza (lata 2007-2010) w „20 zbiornikach” użytkowanych przez katowicki okręg PZW. W ten sposób obliczenia te uwzględniają 2-letnie przesunięcie w czasie odłowów sandacza w stosunku do przeprowadzonych zarybień. Dla każdego zbiornika i dla całej ich powierzchni obliczyliśmy dla wyróżnionych okresów 4-letnich średnią roczną wartość zarybień sandaczem w zł/ha, oraz średni roczny zarejestrowany odłów tego gatunku w kg/ha.

Spośród 20 analizowanych zbiorników w latach 2005-2008 dwanaście było zarybionych sandaczem: Dzieńkowice, Łąka, Przeczyce, Kozłowa Góra, Pławniowice, Dzierżno, Buków I,II, Paprocany, Gzel, Pniowiec, Roszków i Nieboczowy.

Średnie roczne zarybienia sandaczem mieściły się w przedziale od 2,98 zł/ha (Paprocany) do 51,64 zł/ha (Gzel). Duże zarybienia trafiły ponadto do zbiorników: Dzierżno (46,71 zł/ha), Pniowiec (43,38 zł/ha), Kozłowa Góra (31,64 zł/ha), Przeczyce (24,27 zł/ha) i Roszków (21,75 zł/ha). Zarybie-

nia średniej wielkości dokonano w następujących zbiornikach: Łąka (14,66 zł/ha) i Pławniowice (10,01 zł/ha). Poniżej 10 zł/ha, oprócz zbiornika Paprocany, trafiły do następujących obiektów wodnych: Nieboczowy (5,67 zł/ha), Dzieckowice (5,04 zł/ha) i Buków I,II (3,64 zł/ha).

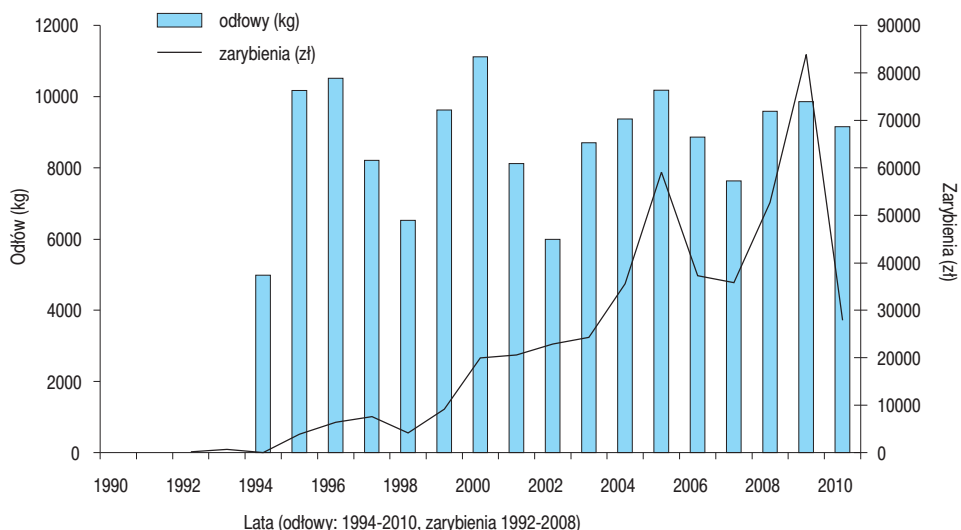
Dla całej analizowanej powierzchni zbiorników zarybianych sandaczem obliczona wartość zarybień wyniosła 17,61 zł/ha (w raporcie z roku ubiegłego 18,43 zł/ha). Spadek średniej rocznej wartości zarybień na jednostkę powierzchni zawdzięczamy bardzo niskiej wartości zarybień dokonanych w roku 2008 – 27821 zł, wobec roku 2007 - 83874 zł.

Uwzględniając 2-letnie przesunięcie odłowów w stosunku do zarybień, a więc biorąc pod uwagę 4-letni okres odłowów (2007-2010), obliczono, iż średnia wydajność sandacza zbiorników zarybianych wyniosła 3,03 kg/ha, czyli była o 0,05 kg/ha wyższa niż przedstawiona w raporcie z roku ubiegłego. Zmniejszyła się nieznacznie wydajność zbiorników niezarybianych; wyniosła ona bowiem 0,70 kg/ha, podczas gdy w raporcie ubiegłorocznym 0,80 kg/ha. Wskazuje to wyraźnie na fakt, że prowadzone zarybienia mają wpływ na wysokość zarejestrowanych odłowów wędkarskich. W grupie zbiorników zarybianych zdecydowanie najniższa, tak jak przed rokiem i dwoma laty, była wydajność zbiornika Dzieckowice – 0,49 kg/ha. Najwyższe wydajności sandacza charakteryzowały zbiorniki: Przeczyce (6,71 kg/ha), Łąka (5,54 kg/ha), Kozłowa Góra (4,15 kg/ha), Paprocany (3,22 kg/ha) i Dzierżno (3,11 kg/ha). W następnej kolejności wysokie wydajności uzyskano w następujących zbiornikach: Pniowiec (1,83 kg/ha), Roszków (1,06 kg/ha) i Buków I,II (1,04 kg/ha). Wydajności poniżej 1 kg/ha – oprócz zbiornika Dzieckowice - wystąpiły w łowiskach Pławniowice i Gzel.

W grupie zbiorników niezarybianych najwyższe wydajności zanotowaliśmy w tych samych łowiskach co w raporcie za rok ubiegły: Brzezcie (2,14 kg/ha), Odra I,III (1,65 kg/ha) i Horniok (1,02 kg/ha), chociaż trzeba przyznać, że wydajności większości z tych zbiorników zmniejszyły się.

W kolejnym podejściu metodycznym obliczyliśmy średnie wskaźniki efektywności zarybień sandaczem w tych samych 4-letnich okresach (zarybienia: 2005-2008, odłowy: 2007-2010). Średni dla całej grupy zbiorników wskaźnik efektywności wyniósł **5,82 zł wartości zarybień na 1 kg odłowu sandacza**, co oznacza wzrost efektywności zarybień w stosunku do obliczonej na potrzeby raportu z roku ubiegłego (6,19 zł/kg). Nadal efektywność zarybień sandaczem była 3-krotnie korzystniejsza niż w przypadku zarybień „20 zbiorników” szczupakiem. W przypadku poszczególnych zbiorników efektywność zarybień sandaczem wynosiła: Paprocany (0,93 zł/kg), Łąka (2,65 zł/kg), Buków I,II (3,50 zł/kg), Przeczyce (3,62 zł/kg), Kozłowa Góra (7,62 zł/kg), Dzieckowice (10,37 zł/kg), Pławniowice (10,69 zł/kg), Nieboczowy (12,11 zł/kg), Dzierżno (15,01 zł/kg), Roszków (20,52 zł/kg), Pniowiec (23,65 zł/kg) i Gzel (87,45 zł/kg).

Ostatnie z zastosowanych podejść metodycznych polega na graficznej ilustracji związku między zarybieniami a odłowami sandacza w „20 zbiornikach” okręgu katowickiego (Rys. 11). Ilustracja ta uwzględnia wszystkie lata rejestrowania odłowów, a więc okres 1994-2010. Na rysunku tym odłowy są przedstawione w postaci słupków, a ich wielkości widnieją na lewej osi, natomiast wartość zarybień wyrażona jest jako linia z opisem na osi z prawej strony. Dane o odłowach są przesunięte 2 lata w stosunku do danych o zarybieniach, i tak np. to samo miejsce na osi mają odłowy z roku 2010 i zarybienia z roku 2008. Okazało się, że dodanie 1 roku do odłowów i zarybień spowodowało, iż w stosunku do danych przedstawionych w ubiegłym roku linia wartości zarybień znacznie spadła do poziomu poniżej 30 tys. zł i towarzyszył temu spadkowi nieznaczny spadek zarejestrowanych odłowów sandacza. Spadek ten jednak bardziej wynika ze zmniejszonej liczby wypełnionych rejestrów niż z obniżenia poziomu zarybień w 2008 roku, bowiem na wielkość odłowów miały przemożny wpływ bardzo wysokie zarybienia w roku 2007. Za takim wnio-



Rys. 11. Wartość zarybienia i odłów sandacza w „20 zbiornikach“.

skiem przemawiają wyższe średnie masy osobnicze sandaczy złowionych w 2010 roku. Już w raporcie z poprzedniego roku pisaliśmy iż cyt. „*Jest wysoce prawdopodobne, że ten wzrost zarybienia zaowocuje zwiększeniem poziomu odłowów w następnych latach, ale taką hipotezę będzie można dopiero zweryfikować w kolejnych raportach z wynikami rejestracji połowów wędkarskich*”.

## 4. Gospodarka leszczem (Tabela 6, Rys. 12)

W sezonie 2010 całkowicie zarejestrowany w łowiskach okręgu katowickiego odłów leszcza wyniósł 68,18 tony, czyli ponad 6 ton mniej niż w roku 2009, ale gdyby uwzględnić fakt, że stopa zwrotu rejestrów była niższa, to można zasadnie założyć, że rzeczywista wysokość odłowów tego gatunku w obu latach była porównywalna. W Tabeli 6 przedstawiono podstawowe dane o odłowach leszcza w 10 podstawowych łowiskach tego gatunku w okręgu katowickim.

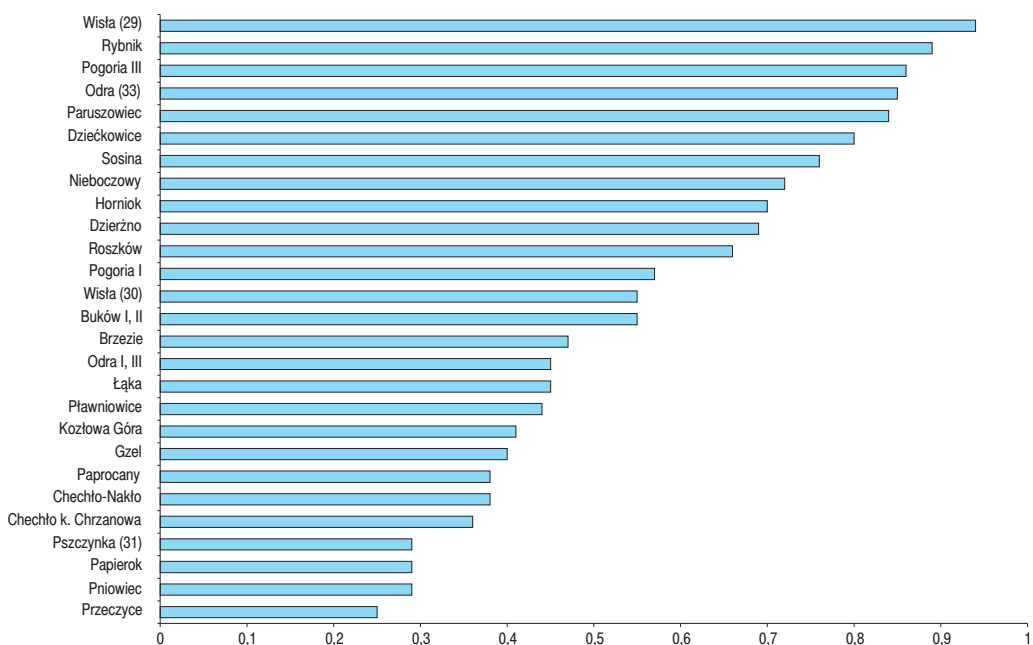
TABELA 6

Lp.	Łowisko	Odłów leszcza		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Przeczycze	6637	41,7	0,25
2.	Paprocany	6256	46,3	0,38
3.	Rybnik	5389	59,1	0,89
4.	Wisła (29)	4599	49,1	0,94
5.	Łąka	4478	40,5	0,45
6.	Dzieńkowice	4088	29,4	0,80
7.	Kozłowa Góra	3994	35,8	0,41
8.	Pszczynka (31)	3553	43,0	0,29
9.	Dzierżno	3073	49,0	0,69
10.	Odra (33)	2428	29,2	0,85

Poniżej przedstawiamy uwagi o gospodarowaniu leszczem w tych zbiornikach, w których zarejestrowano największe odłowy, w tym w „20 zbiornikach” użytkowanych przez katowicki okręg PZW. W większości zbiorników zarejestrowane odłowy leszcza zmniejszyły się w stosunku do roku 2009. Największy wzrost zanotowaliśmy w przypadku łowisk Paprocany i Pszczynka (31), natomiast największy spadek – w zbiorniku Rybnik i rezece Odrze (33), co zostało spowodowane znacznie mniejszą niż przed rokiem liczbą wędkarzy rejestrujących połowy w tych łowiskach. Odłowy leszcza powyżej 1000 kg odnotowaliśmy jeszcze w następujących zbiornikach: Papierok (1667 kg), Paruszowiec (1393 kg), Gzel (1232 kg), Wisła 30 (1154 kg) i Brzezie (1014 kg).

O stanie pogłowia leszcza w poszczególnych zbiornikach świadczą dwa podstawowe parametry: udział procentowy w odłowach całkowitych oraz średnie masy łowionych osobników. Oba wspomniane parametry wahały się w szerokich granicach, co świadczy o bardzo zróżnicowanym stanie pogłowia leszcza w rozpatrywanych łowiskach objętych rejestracją połowów wędkarskich.

Udział procentowy leszcza w odłowach całkowitych mieścił się w przedziale od zaledwie 2,2% (Chechło k. Chrzanowa), 9,6% (Roszków i Horniok), 11,0% (Sosina), 11,3% (Pogoria III) oraz 11,6% (Odra I,III i Buków I,II), po najwyższe udziały wynoszące 59,1% (Rybnik – spadek udziału o ponad 9 punktów procentowych), 49,1% (Wisła 29), 49,0% (Dzierżno), 46,3% (Paprocany), 43,0% (Pszczynka 31), 41,7% (Przeczycze) i 40,4% (Łąka). Zbiornik Rybnik analogicznie do poprzedniego sezonu charakteryzował się największym zagęszczeniem populacji leszcza, ale cechowała go wysoka średnia masa wynosząca 0,89 kg(!). Warto tu odnotować, że tak wysokie odłowy leszcza pełnią w zbiorniku Rybnik (i kilkunastu innych zbiornikach) typową funkcję regulacyjną stanu pogłowia tego gatunku. Poza wymienionymi zbiornikami niskie odsetki leszcza zanotowaliśmy jeszcze w następujących łowiskach: Nieboczowy (19,6%), Pogoria I (19,8%), Pławniowice (20,0%), Pniowiec (22,3%), Gzel (25,6%), Brzezie (26,1%) i Papierok (26,4%), co świadczy o korzystnym i stabilnym stanie pogłowia leszcza w wymienionych obiektach wodnych.



Rys. 12. Średnia masa leszcza (kg).

W kilku zbiornikach udziały procentowe leszcza były stosunkowo wysokie, chociaż nie tak znaczne jak w przypadku wyżej wymienionych zbiorników. Dotyczy to zwłaszcza następujących łowisk: Odra 33 (29,2%), Dzieckowice (29,4%), Paruszowiec (33,6%), Kozłowa Góra (35,8%), co świadczy o dosyć poprawnym stanie jego populacji.

Drugi z analizowanych wskaźników – średnia masa łowionych osobników leszcza także wahał się w szerokich granicach (Rys. 12). Bardzo duże osobniki tego gatunku złowili wędkarze w łowiskach: Wiśla 29 (0,94 kg), Rybnik (0,89 kg), Pogoria III (0,86 kg), Odra 33 (0,85 kg), Paruszowiec (0,84 kg) i Dzieckowice (0,80 kg). Masy powyżej 0,70 kg odnotowaliśmy jeszcze w zbiornikach Sosina (0,76 kg), Nieboczowy (0,72 kg) i Horniok (0,70 kg), co przy stosunkowo niskich i przeciętnych udziałach procentowych leszcza w odłowach świadczy o relatywnie korzystnym stanie pogłowia tego gatunku i znacznej produktywności tych ekosystemów wodnych.

Najmniejsze leszcze zarejestrowali wędkarze w następujących zbiornikach: Przeczyce (0,25 kg), Pniowiec (0,29 kg), Papierok (0,29 kg) i Pszczynka 31 (0,29 kg). Warto zwrócić uwagę na fakt, iż w przypadku Kozłowej Góry mieliśmy do czynienia z kolejnym rokiem wzrostu średniej masy leszcza, natomiast w przypadku zbiornika Przeczyce średnia masa obniżyła się o 0,05 kg.

## 5. Gospodarka amurem (Tabela 7, Rys. 13)

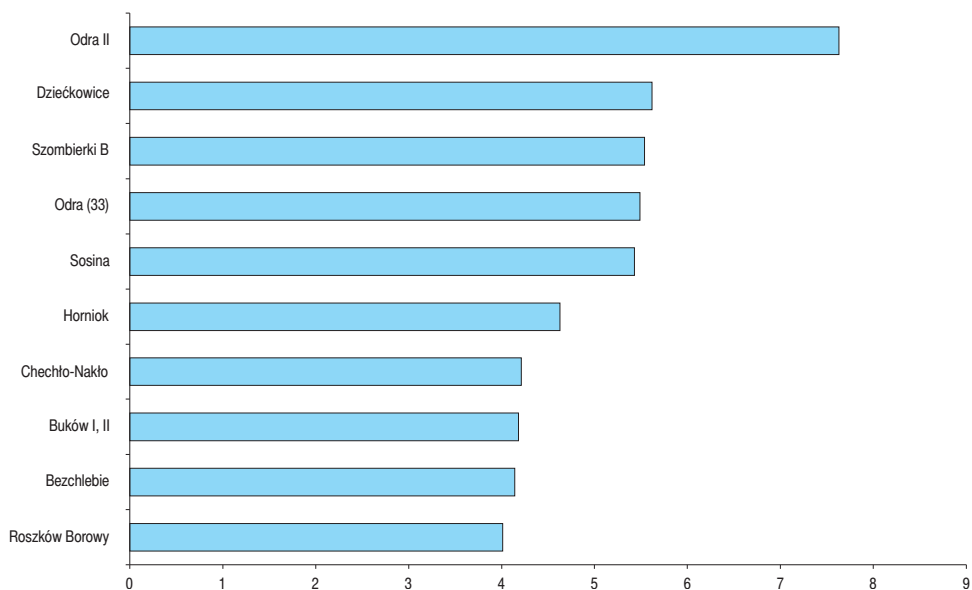
W roku 2010 roku w łowiskach okręgu katowickiego wędkarze zarejestrowali łączny odłów 7407 kg amura, co oznacza, że mimo spadku liczby analizowanych rejestrów odłow tego gatunku wzrosły o 132 kg.

W Tabeli 7 przedstawiono podstawowe dane o odłowach amura w najważniejszych łowiskach tego gatunku.

**TABELA 7**

Lp.	Łowisko	Odłów amura		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Dzieckowice	545,5	3,9	5,62
2.	Buków I,II	460,1	7,1	4,18
3.	Odra (33)	423,0	5,1	5,49
4.	Odra I,III	412,4	12,7	3,25
5.	Szombierki B	410,2	25,1	5,54
6.	Nieboczowy	345,2	9,7	3,26
7.	Rzędówka	325,4	25,8	3,46
8.	Wiśla (29)	266,0	2,8	2,80
9.	Horniok	259,4	7,9	4,63
10.	Borki	252,6	15,5	1,78

Zdecydowanie najwięcej amura zarejestrowano w pięciu zbiornikach tj. Dzieckowice, Buków I,II, Odra (33), Odra I,III i Szombierki B. Najwyższy udział tego gatunku w odłowach całkowitych zanotowaliśmy w zbiornikach Rzędówka (25,8%), Szombierki B (25,1%), Borki (15,5%) i Odra I,III (12,7%). Poza wymienionymi zbiornikami wysokie odłow amura zarejestrowali wędkarze łowiący w następujących zbiornikach: Przeczyce (194,5 kg), Bezechlebie (165,5 kg), Tama (135,6



Rys. 13. Średnia masa amura (kg).

kg), Roszków Borowy (132,4 kg), Sosina (119,4 kg) i Łąka (103,4 kg). Wypada więc jeszcze raz powtórzyć, że był to bardzo udany sezon „amurowy” w katowickim okręgu PZW.

## 6. Gospodarka pstrągiem potokowym (Tabela 8)

W sezonie 2010 w łowiskach okręgu katowickiego całkowity zarejestrowany odłów pstrąga potokowego wyniósł 395 kg – o 60 kg mniej niż w roku 2009. Taka stopa spadkowa nie jest niestety jedynie wynikiem zmniejszonego zwrotu rejestrów, ale być może rzeczywistym spadkiem presji wędkarskiej wywieranej na rzeki górskie.

Podstawowe dane o odłowach pstrąga potokowego w najważniejszych łowiskach tego gatunku przedstawia Tabela 8.

**TABELA 8**

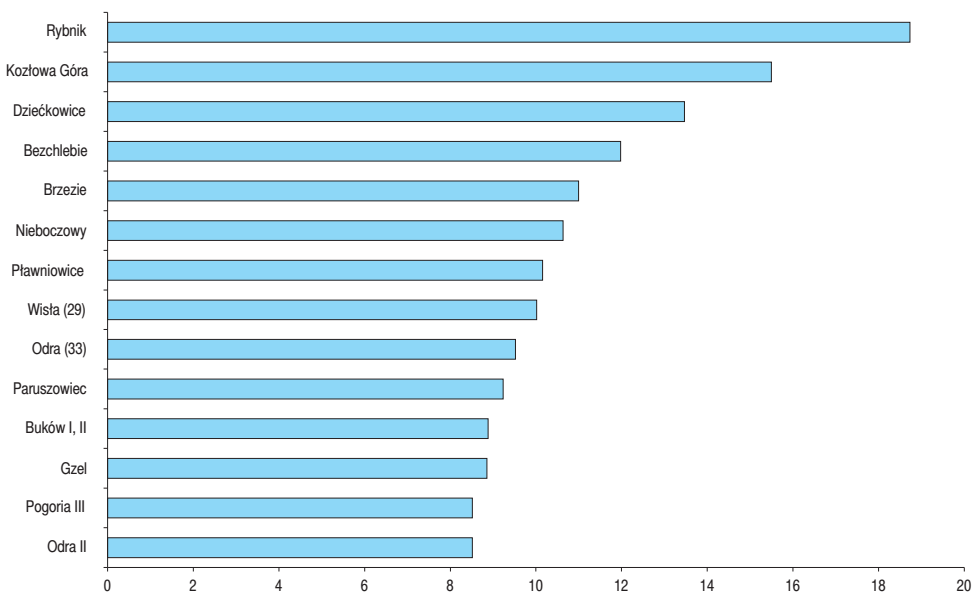
Lp.	Łowisko	Odłów pstrąga potokowego		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Biała Przemsza [23]	122,7	56,2	0,53
2.	Biała z dopływami [21]	69,1	78,2	0,28
3.	Sztoła [24]	47,7	63,1	0,33
4.	Kanał Kop. Piasku Szczakowa	40,2	67,6	0,65
5.	Jasienica [18]	34,9	65,4	0,39
6.	Drama [41]	19,0	63,1	1,06
7.	Biała Przemsza [314]	6,9	5,1	0,26
8.	Olza z dopływami [27]	6,0	85,7	0,38

Spośród łowisk przedstawionych w Tabeli 8 wyraźnie zaznacza się – tak jak przed rokiem - przewaga rzeki Białej Przemszy, w której wędkarze zarejestrowali niemal 123 kg pstrąga potokowego. Potwierdził się więc fakt, że od kilku sezonów rzeka ta jest najbardziej atrakcyjnym łowiskiem pstrąga wśród cieków okręgu katowickiego, ale trzeba także dodać, że odłów z roku 2010 był 2-krotnie niższy niż w sezonie 2009. Na drugim miejscu była Biała z doływami i odłowem 69,1 kg pstrąga. Trzecie miejsce tradycyjnie już zajęła rzeka Sztoła z odłowem 47,7 kg pstrąga potokowego. Na miejsce czwarte spadł Kanał Kopalni Piasku Szczakowa z 2-krotnie niższym odłowem niż przed rokiem. W 2010 roku w tym zestawieniu pojawiła się Jasienica, gdzie wędkarze zarejestrowali prawie 35 kg pstrąga. W pozostałych ciekach odłowy były niskie, ale na uwagę zasługuje rzeka Drama z odłowem 19 kg i bardzo wysoką średnią masą osobniczą wynoszącą 1,06 kg. Na uwagę zasługuje także wysoka średnia masa pstrągów łowionych w Kanale Kopalni Piasku Szczakowa – 0,65 kg, nieco wyższa nawet niż w sezonie 2009. Ogólnie trzeba jednak stwierdzić, że nie był to zbyt udany sezon pstrągowy w rzekach okręgu katowickiego.

## 7. Gospodarka sumem (Rys. 14)

W sezonie 2010 w łowiskach katowickiego okręgu wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 4,94 tony suma, czyli nieco ponad 200 kg mniej niż w roku 2009. Biorąc jednak pod uwagę mniejszą stopę zwrotu rejestrów można założyć, że w obu latach wysokość odłowu tego gatunku była porównywalna. Bez wątplenia tak wysoki poziom odłowów jest wynikiem od lat stosowanych zabiegów zarybiania, ale być może także sprzyjających warunków klimatyczno-pogodowych panujących w rozpatrywanym sezonie wędkarskim.

W sezonie 2010 na czele zbiorników z największymi odłowami suma były dwa łowiska – Rybnik z odłowem 955 kg (mimo mniejszej liczby rejestrów był to odłów o ponad 300 kg większy!) oraz Odra (33), w której zarejestrowano 818,4 kg suma. Zmniejszyły się dość znacznie odłowy w zbior-



Rys. 14. Średnia masa suma (kg).



niku Dzieńkowice do i tak wysokiego poziomu 565,7 kg. W następnej kolejności były następujące łowiska: Wisła 29 (380,6 kg), Paprocany (248,5 kg), Odra II (204,3 kg), Gzel (185,9 kg), Buków I,II (168,8 kg), Pławniowice (81,3 kg), Nieboczowy (74,5 kg), Chechło-Nakło (71,3 kg), Pogoria III (68,1 kg), Paruszowiec (64,6 kg), Łęgoń (60,9 kg), Dzierżno (52,6 kg).

Udział procentowy suma w odłowach całkowitych sięgał najwyżej kilku procent, poza zbiornikiem Rybnik, w którym gatunek ten stanowił 10,5%. Wysokie udziały zanotowaliśmy jeszcze w następujących łowiskach: Odra 33 (9,8%), Odra II (6,3%), Dzieńkowice (4,1%) i Wisła 29 (4,1%). O wędkarskiej atrakcyjności łowisk suma decydują nie tylko wielkości zarejestrowanych odłowów oraz ich udziały procentowe w odłowach ogólnych, ale także wielkość łowionych osobników (Rys. 14). W sezonie 2010 zdecydowanie największe sumy złowiono w zbiornikach: Rybnik (18,73 kg), Kozłowa Góra (15,50 kg), Dzieńkowice (13,47 kg), Bezechlebie (11,98 kg), Brzezcie (11,00 kg), Nieboczowy (10,64 kg), Pławniowice (10,16 kg) i Wisła 29 (10,02 kg). Na ogół były to wielkości porównywalne z poprzednim sezonem, co wraz z podobnym w rzeczywistości odłowem suma świadczy o tym, że analizowany rok 2010 był porównywalny z do tej pory najlepszym sezonem „sumowym” w roku 2009.

## 8. Gospodarka węgorzem

W 2010 roku we wszystkich łowiskach okręgu katowickiego objętych obowiązkiem rejestrowania połowów całkowity zarejestrowany odłów węgorza wyniósł 2,22 tony, czyli tylko nieznacznie mniej niż w poprzednim sezonie. Najprawdopodobniej gdyby liczba zwróconych rejestrów była w obu ostatnich latach jednakowa, odłow węgorza w 2010 roku byłoby wyższe niż w roku 2009. Potencjalnie oznacza to kolejny sezon wzrostowy w przypadku tego gatunku, związany rzecz jasna z systematycznie prowadzonymi zarybieniami największych zbiorników okręgu. Najwyższe odłow węgorza zanotowaliśmy w następujących łowiskach: Łąka (184,8 kg), Dzieńkowice (165,8 kg), Odra 33 (160,6 kg), Kozłowa Góra (124,3 kg), Dzierżno (120,9 kg), Buków I,II (103,3 kg), Odra I,III (93,2 kg), Rybnik (87,8 kg), Przeczyce (82,8 kg), Sosina (80,6 kg), Wisła 29 (71,9 kg), Wisła 30 (70,2 kg), Pniowiec (58,5 kg), Pławniowice (52,0 kg) i Nieboczowy (50,6 kg). W większości były to te same zbiorniki co w ubiegłym roku.

