

Arkadiusz Wołos, Henryk Chmielewski, Jarmila Grzegorzczak, Andrzej Miętus

Rejestracja połowów wędkarskich w wodach użytkowanych przez Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Katowicach w 2014 roku

Gospodarka najważniejszymi gatunkami i ocena efektywności zarybień

Redakcja: Arkadiusz Wołos

Recenzent: dr hab. Konrad Turkowski, prof. UWM

Redakcja techniczna, skład, łamanie, grafika: Henryk Chmielewski

Na okładce: Zbiornik Przeczyce (fot. Arkadiusz Wołos)

ISBN 978-83-941917-3-3

© Copyright by
EDYCJA s.c, Olsztyn 2015

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

Druk: TOM-ACTIVE, 10-080 Olsztyn, ul. Profesorska 9

Spis treści

Wprowadzenie	5
Materiały i metodyka	5
DANE OGÓLNE	7
1. Odłowy uzyskane przez członków okręgów katowickiego, bielskiego, częstochowskiego i opolskiego	9
1.1. Wszystkie wody (Raport 1, Rys. 1)	9
1.2. Zbiorniki zaporowe (Raport 2, Rys. 2)	10
1.3. Rzeki nizinne (Raport 3, Rys. 3)	11
1.4. Inne zbiorniki (Raport 4, Rys. 4)	11
1.5. Rzeki górskie (Raport 5, Rys. 5)	12
2. Odłowy uzyskane przez członków katowickiego okręgu PZW (Raporty 6-10)	13
3. Odłowy uzyskane przez członków bielskiego okręgu PZW (Raport 11)	13
4. Odłowy uzyskane przez członków częstochowskiego okręgu PZW (Raport 12)	13
5. Odłowy uzyskane przez członków opolskiego okręgu PZW (Raport 13)	14
ANALIZA GOSPODARKI PODSTAWOWYMI GATUNKAMI	27
1. Gospodarka karpem (Tabele 1-3, Rys. 6-7)	29
2. Gospodarka szczupakiem (Tabela 4, Rys. 8-9)	34
3. Gospodarka sandaczem (Tabela 5, Rys. 10-11)	37
4. Gospodarka leszczem (Tabela 6, Rys. 12)	40
5. Gospodarka amurem (Tabela 7, Rys. 13)	42
6. Gospodarka pstrągiem potokowym (Tabela 8)	43
7. Gospodarka sumem (Rys. 14)	43
8. Gospodarka węgorzem	44
ŁOWISKA WĘDKARSKIE	47
Zbiorniki zaporowe i „inne zbiorniki”	49
A. Zbiorniki z odłowem powyżej 5000 kg	49
1.1. Rybnik (Raport 1, Rys. 1)	49
1.2. Przeczyce (Raport 2, Rys. 2)	50
1.3. Łąka (Raport 6, Rys. 3)	50
1.4. Paprocany (Raport 4, Rys. 4)	51
1.5. Kozłowa Góra (Raport 5, Rys. 5)	51
1.6. Dzieńkowice (Raport 6, Rys. 6)	52
1.7. Buków I,II (Raport 8, Rys. 7)	52
1.8. Pławniowice (Raport 10)	53
1.9. Leśny (Raport 11)	53
1.10. Chechło-Nakło (Raport 12, Rys. 8)	53
1.11. Nieboczowy (Raport 13, Rys. 9)	54
B. Zbiorniki z odłowem 3000 – 5000 kg	54
1.12. Papierok (Raport 14)	54
1.13. Dzierżno Duże (Raport 16)	54

1.14. Sosina (Raport 17, Rys. 10).....	54
1.15. Paruszowiec (Raport 18)	55
1.16. Poręba II (Raport 19)	55
1.16. Odra II (Raport 21).....	55
1.17. Odra I,III (Raport 22, Rys. 11).....	55
C. Łowiska specjalne „Bażyna 2” i „Bażyna 3 i 4”	56
1.18. Bażyna 2 (654) (Raport 200).....	56
1.19. Bażyna 3 i 4 (653) (Raport 201)	56
D. Pozostałe – najbardziej atrakcyjne łowiska.....	56
2. Rzeki nizinne	61
2.1. Wisła (29) (Raport 7, Rys. 12)	61
2.2. Pszczyńska z dopływami (31) (Raport 9)	61
2.3. Odra (33) (Raport 15, Rys. 13)	61
2.4. Olza (669) (Raport 20).....	62
2.5. Wisła (30) (Raport 42, Rys. 14)	62
2.6. Ruda (39) (Raport 43).....	63
2.7. Pszczyńska z dopływami (32) (Raport 53)	63
2.8. Piotrówka (668) (Raport 87)	63
2.9. Kanał Gliwicki (37) (Raport 91).....	64
2.10. Ruda (40) (Raport 117).....	64
2.11. Potok Łownica (45) (Raport 137, Rys. 15).....	64
2.12. Czarna Przemsza z dopływami (35) (Raport 143).....	64
2.13. Czarna Przemsza z dopływami (36) (Raport 150, Rys. 16).....	65
2.14. Kłodnica (38) (Raport 151)	65
2.15. Brynica (34) (Raport 152)	65
2.16. Bierawka (Raport 157), Drama (41) (Raport 159), Biała Przemsza (314) (Raport 166), Potok Wapienica (46) (Raport 173), Potok Toszecki (44) (Raport 176), Pogoria z dopł. (17) (Raport 182), Kozi Bród (25) (Raport 189), Łownica (16) (Raport 190), Biała (47) (Raport 196), Chechło (43) (Raport 199).	65
3. Rzeki górskie	66
3.1. Biała Przemsza (23) (Raport 134, Rys. 17)	66
3.2. Kanał Kopalni Piasku Szczakowa (26) (Raport 145, Rys. 18).....	66
3.3. Drama (41) (Raport 159).....	66
3.4. Biała z dopływami (21) (Raport 142)	67
3.5. Sztoła (24) (Raport 162)	67
3.6. Olza z dopływami (27) (Raport 178).....	67
3.7. Jasienica (18) (Raport 182)	67
4. Odłowy w obwodach rybackich użytkowanych przez okręg katowicki	68
RAPORTY	79
PODSUMOWANIE	173

Wprowadzenie

W 2014 roku członkowie Polskiego Związku Wędkarskiego Okręgu w Katowicach po raz dwudziesty pierwszy rejestrowali swoje połowy. Oprócz tego otrzymano do analizy pewną liczbę rejestrów z okręgów sąsiednich – bielskiego i częstochowskiego, których członkowie rejestrowali połowy w wodach Okręgu w Katowicach.

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 przedstawiono ocenę gospodarki najważniejszymi gatunkami ryb oraz przeprowadzono ocenę efektywności zarybień wybranych łowisk wędkarskich.

Materiały i metodyka

W sumie otrzymano do analizy **33983** prawidłowo wypełnionych rejestrów połowów wędkarskich, co oznacza wzrost o 3374 w stosunku do roku 2013. Z podanej liczby, rejestrów wypełnionych przez wędkarzy katowickich było 32990, co stanowiło aż **72,2%** członków okręgu w 2014 roku (stan na dzień 31.12.2014 – 45715 wędkarzy). Oprócz tego otrzymano 575 rejestrów od członków Okręgu Bielsko-Biała, 95 rejestrów od wędkarzy Okręgu Częstochowa i 321 z Okręgu Opole.

Znacznie mniejsza niż przed rokiem była liczba „pustych” rejestrów od wędkarzy katowickich (2181), bez jakichkolwiek adnotacji o dokonywanych połowach. Rejestrów „pustych” wędkarzy bielskich było 113, częstochowskich 20, a opolskich 25. Oprócz tego otrzymano następującą liczbę rejestrów „pustych” od wędkarzy wykupujących zezwolenia na wędkowanie w zbiorniku Rybnik: 76 całorocznych, 6 14-dniowych, 97 trzydniowych i 855 jednodniowych.

Trzeba jednak wskazać, że w rzeczywistości stopa zwrotu w okręgu katowickim była trochę niższa. Wynika to z faktu, że do liczby zwróconych rejestrów doliczono też rejestry dotyczące zbiornika Rybnik, z których część to były okresowe (1-dniowe, 3-dniowe, 14-dniowe), a była pewna pula wędkarzy, którzy wypełniali tylko tego typu rejestry. Nie zmienia to postaci rzeczy, że zwrot rejestrów w okręgu katowickim był wysoce zadowolający – najwyższy od czasu wprowadzenia obowiązku rejestrowania połowów w 1994 roku.

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

W niniejszym raporcie wykorzystano 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 rejestrów uzyskanych od wędkarzy – członków okręgu katowickiego mnożnik ten wynosi **1,39**;
- **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 **1,39**;
- **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 2014 i 2013, wyniki uzyskane w 2013 roku przytoczono w nawiasach - **pogrubioną i zmniejszoną czcionką** np. „Całkowity odłów zarejestrowany przez wędkarzy wyniósł 277,2 ton ryb (**267,0 t**)”.

Część I

DANE OGÓLNE

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

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

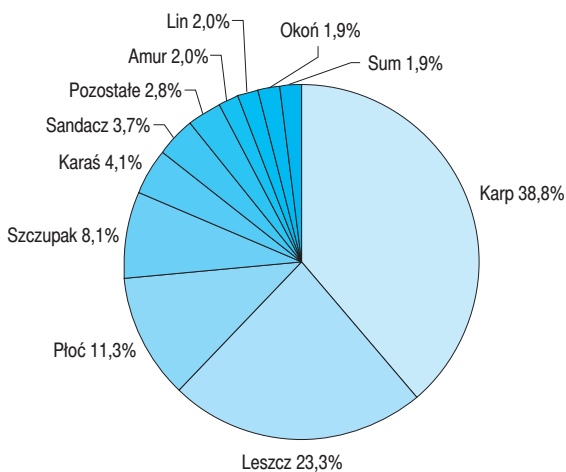
W 2014 roku w łowiskach okręgu katowickiego połowy zarejestrowało 33983 wędkarzy. Z tej liczby członków okręgu katowickiego było 32990 (97,1%), wędkarzy bielskich 575 (1,7%), opolskich 321 (0,9%) i częstochowskich 95 (0,3%).

Całkowity odłów zarejestrowany przez wędkarzy wyniósł 277,2 tony ryb (267,0 t). Wykazany wzrost był spowodowany jednym zasadniczym czynnikiem – znacznym wzrostem liczby analizowanych rejestrów. Przy nieznacznym spadku średniej liczby dni wędkowania, wielkość średniego dziennego odłowu na 1 wędkarza wzrosła do poziomu 1,35 kg (1,27 kg).

Skład gatunkowy zarejestrowanych odłowów, mimo pewnych oczywistych zmian, jest stabilny w ostatnich kilku latach (Rys. 1). Karp stanowił 38,8%, leszcz 23,3%, płoć 11,3%, szczupak 8,1%, karaś 4,1%, zaś sandacz 3,7% odłowów całkowitych. Podobieństwo struktury gatunkowej w latach 2007-2014 jest zatem bardzo widoczne, chociaż warto odnotować niewielki wzrost udziałów szczupaka, sandacza, karpia i płoci, przy dość wyraźnym spadku karasia.

Całkowite odłowy podstawowych gatunków zarejestrowane przez wędkarzy wyniosły:

karp	107,51 t
leszcz	64,59 t
płoć	31,20 t
szczupak	22,41 t
karaś	11,39 t
sandacz.....	10,33 t
amur	5,66 t
lin	5,54 t
okoń	5,36 t
sum	5,28 t
jaź.....	2,95 t
węgorz	0,90 t



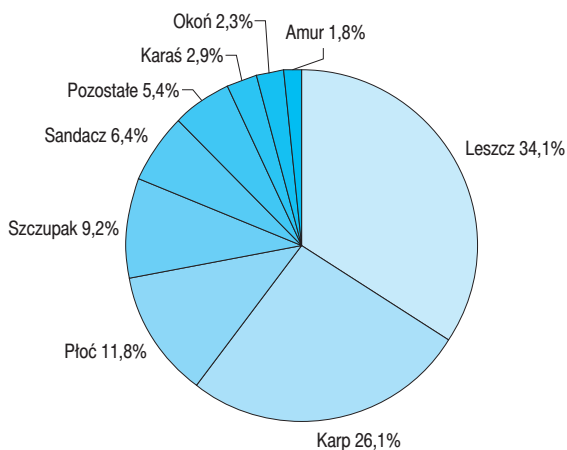
Rys. 1. Wyniki wędkarzy okręgów Katowice, Bielsko-Biała, Opole i Częstochowa (100% = 277,2 t).

W przypadku większości gatunków zarejestrowane odłowy zwiększyły się, co dotyczy zwłaszcza szczupaka, sandacza, suma, płoci i karpia, natomiast odłowy lina, leszcza, węgorza,

amura i okonia pozostały na niemal niezmiennym poziomie, a odłowy karasia uległy znacznemu spadkowi. Druga uwaga dotyczy znacznej stabilności warunków wędkowania, bowiem kolejność wymienionych gatunków była w latach 2010-2014 prawie identyczna.

Uwzględniając dane o liczbie wędkarzy rejestrujących połowy w wodach stosowne mnożniki (patrz rozdz. „Materiały i metodyka”) oszacowano wielkość rzeczywistych odłowów z tych wód na poziomie **385 ton** ryb, a więc na niższym poziomie jak w sezonie 2013, co jak już wspomniano wynika z mniejszej liczby dni wędkowania przypadającej na statystycznego wędkarza.

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



Rys. 2. Struktura gatunkowa odłowów w zbiornikach zaporowych (100% = 110,8 t).

W zbiornikach zaporowych swoje połowy zarejestrowało 15645 wędkarzy, a więc o 1665 więcej niż w sezonie 2013. Wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego wyniósł 1,35 kg, a więc był o 0,06 kg większy niż w 2013 roku. Całkowity odłów wyniósł 110,8 tony ryb, czyli o 7,1 tony więcej niż przed rokiem.

Struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów wędkarskich (Rys. 2) była zdominowana przez dwa gatunki karpio-wate – leszcza i karpia, stanowiące odpowiednio 34,1% i 26,1% odłowów całkowitych, co w przypadku leszcza oznacza spadek, a karpia niewielki wzrost. Podstawowe drapieżniki stanowiły: szczupak 9,2%, sandacz 6,4%, okoń 2,3%, a sum 1,8%. W przypadku tej grupy gatunków zanotowano ogólny wzrost udziału procentowego.

Z innych łowionych cennych gatunków trzeba wymienić karasia (2,9%), amura (1,8%), lina (1,4%), jazia (1,0%) i węgorza (0,5%). Udziały te były zbliżone do ubiegłorocznych – poza karasiem, którego udział był wyraźnie mniejszy. Na uwagę zasługuje bardzo wysoka średnia masa łowionych osobników suma – 10,21 kg – o 1,61 kg większa niż w poprzednim sezonie.

Całkowite odłowy podstawowych gatunków wyniosły:

leszcz	37,83 t
karp	28,90 t
płoc	13,10 t
szczupak	10,18 t
sandacz.....	7,03 t
karasz	3,21 t
okoń	2,60 t
sum	1,99 t
amur.....	1,97 t
lin	1,49 t
jaz.....	1,14 t
węgorz	0,57 t

W porównaniu z rokiem 2013 zwiększyły się odłowy karpia, szczupaka (tu największy wzrost), sandacza, suma, jazia, w przypadku leszcza, amura i okonia pozostały na niemal identycznym poziomie, natomiast węgorza, a zwłaszcza karasia uległy obniżeniu.

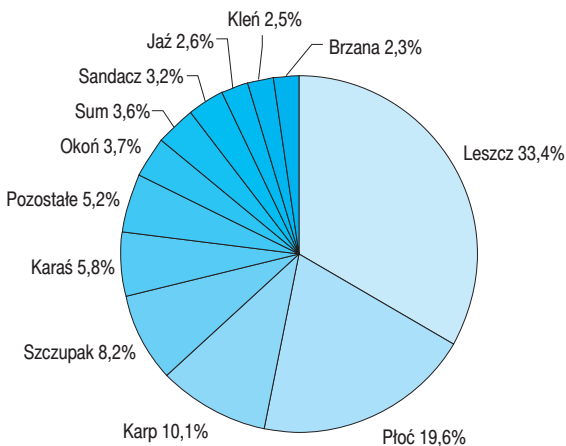
1.3. Rzeki nizinne (Raport 3, Rys. 3)

W rzekach nizinnych połowy zarejestrowało 6284 wędkarzy, czyli o 309 więcej niż w sezonie 2013. Całkowity odłów zarejestrowany w rzekach nizinnych osiągnął tylko 29,5 tony ryb (**27,2 t**), pomimo wzrostu wskaźnika średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego do poziomu 1,25 kg. Dane te świadczą wyraźnie, że wzrosty odłowów w rzekach nizinnych, jak i we wszystkich pozostałych kategoriach wód, zostały spowodowane przez zwiększenie liczby wędkarzy rejestrujących połowy w 2014 roku.

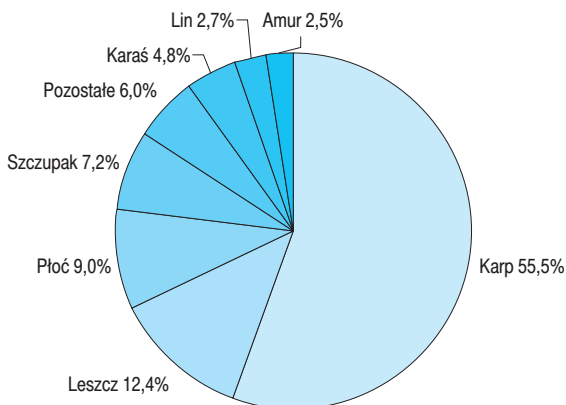
W składzie gatunkowym zarejestrowanych odłowów (Rys. 3) przeważały cztery gatunki karpiołowe – leszcz, płoć, karp i karaś, stanowiące odpowiednio 33,4%, 19,6%, 10,1% i 5,8% (co łącznie daje aż 68,9%), a także stosunkowo wysokim udziałem charakteryzował się szczupak, który stanowił 8,2% odłowów. Kolejne miejsca zajęły następujące gatunki: okoń (3,7%), sum (3,6%, średnia masa 13,74 kg), sandacz (3,2%). Z gatunków typowo rzecznych złowiono: 2,6% jazia, 2,5% klenia, 2,3% brzana i 0,6% świnki. Ogólnie można ocenić, że wędkarskie walory rzek nizinnych jako całości (z nielicznymi wyjątkami – patrz rozdz. „Łowiska wędkarskie”) były w sezonie 2014, tak jak w poprzednich latach na przeciętnym poziomie, co ma ścisły związek z niekorzystnym stanem środowiska przeważającej części tych cieków.

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

Tradycyjnie inne zbiorniki Okręgu Katowice były poddane wysokiej presji wędkarskiej – ogółem zarejestrowało w nich połowy 18660 wędkarzy. Przy większej o 1311 liczbie wędkarzy całkowity zarejestrowany odłów był niemal na identycznym poziomie jak w roku 2013



Rys. 3. Struktura gatunkowa odłowów w rzekach nizinnych (100% = 29,5 t).



Rys. 4. Struktura gatunkowa odłowów w innych zbiornikach (100% = 136,3 t).

i osiągnął 136,3 tony ryb (**135,8 t**), co daje średnio dziennie na 1 wędkarza 1,28 kg, a więc więcej niż przed rokiem.

Tradycyjnie już struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów (Rys. 4) była zdominowana przez karpia, który stanowił nawet więcej niż przed rokiem, czyli 55,5% odłowów całkowitych. Na drugim miejscu był leszcz (12,4%), na trzecim płoć (9%), a na kolejnych szczupak (7,2%), karaś (4,8%), lin (2,7%), amur (2,5%), sandacz (1,7%) i sum (1,6%). Zarówno kolejność wymienionych gatunków, jak i wysokość ich udziałów procentowych były zbliżone do poprzednich lat, co wskazuje na znaczną stabilność warunków wędkowania w tej grupie łowisk.

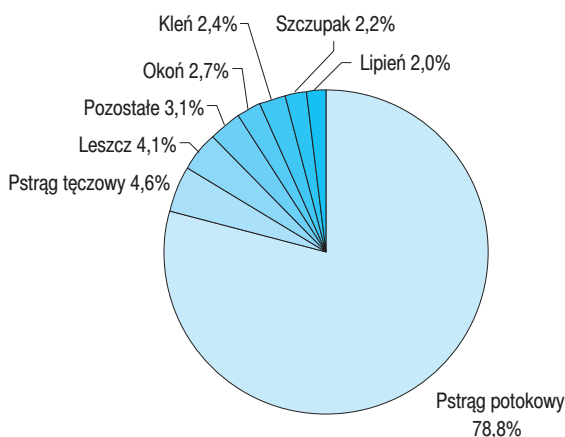
Całkowite zarejestrowane odłowu podstawowych gatunków wyniosły:

karp	75,62 t
leszcz	16,87 t
płoć	12,31 t
szczupak	9,81 t
karaś	6,47 t
lin	3,62 t
amur	3,38 t
sandacz	2,37 t
sum	2,22 t
okoń	1,65 t
jaź	1,05 t
węgorz	0,23 t

Porównując powyższe wyniki z odłowami zarejestrowanymi w roku 2013 można stwierdzić, że w przypadku prawie wszystkich gatunków mieliśmy do czynienia ze wzrostem odłowów – poza wyraźnym spadkiem karasia i amura.

1.5. Rzeki górskie (Raport 5, Rys. 5)

Tak jak w poprzednich sezonach rzeki górskie były poddane stosunkowo niewielkiej presji wędkarskiej, chociaż liczba wędkarzy rejestrujących w nich połowy zwiększyła się do 381 (**282**). Całkowity odłów wyniósł 518,1 kg ryb, czyli był aż o 137,5 kg większy niż w sezonie 2013. Wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego był na nieco wyższym poziomie jak przed rokiem i osiągnął 0,56 kg.



Rys. 5. Struktura gatunkowa odłowów w rzekach górskich (100% = 518,13 kg).

Struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów była typowa dla rzek górskich (Rys. 5). Udział najważniejszego gatunku dla tej kategorii wód, jakim jest pstrąg potokowy był bardzo wysoki i wyniósł 78,8%. Całkowite odłowu pstrąga potokowego zwiększyły się do wysokości 408,5 kg. Stosunkowo niskie były udziały typowych gatunków dla rzek

górkich, towarzyszących pstrągowi potokowemu, poza pstrągiem tęczowym, którego odsetek wyniósł 4,6%. Kleń stanowił 2,4%, a lipień 2,0%. Z pewnością cennym uzupełnieniem tej struktury były podstawowe gatunki drapieżne tj. szczupak (2,2%) i okoń (2,7%). Bardzo niskie były odsetki gatunków nietypowych dla tej kategorii wód tj. karpia, leszcza, karasia i płoci, co może wynikać z bardziej precyzyjnego niż w poprzednich latach rejestrowania przez wędkarzy odłowów w rzekach górskich.

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

Połowy w wodach Okręgu Katowice zarejestrowało 32990 wędkarzy – członków macierzystego okręgu. Całkowity odłów wyniósł 272,1 tony ryb, zaś wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego 1,35 kg. Z uwagi na fakt, że liczba wędkarzy katowickich zdecydowanie przeważała w analizowanej próbie wszystkich wędkarzy, stanowiąc 97,1% 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 Katowice połowy zarejestrowało 575 członków Okręgu Bielsko-Biała, łowiących ogółem 3122,5 kg ryb, co stanowiło zaledwie 1,1% całkowitych odłowów zarejestrowanych w wodach Okręgu Katowice w sezonie 2014. Najwięcej złowiono leszcza (643 kg), karpia (629 kg), płoci (446 kg), szczupaka (321 kg), sandacza (227 kg), amura (158 kg) i suma (155 kg). Całkowity odłów pstrąga potokowego, chociaż nieco wyższy niż przed rokiem, wyniósł zaledwie 29 kg.

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

W łowiskach Okręgu Katowice połowy zarejestrowało tylko 95 wędkarzy - członków Okręgu Częstochowa. Całkowity odłów wyniósł 414 kg ryb, co stanowiło zaledwie 0,3% odłowów ogólnych zarejestrowanych przez członków czterech rozpatrywanych okręgów PZW. Zdecydowanie najwięcej złowiono karpia (200 kg), a następnie leszcza (63 kg), płoci (45 kg), szczupaka (38 kg) i sandacza (31 kg).

5. Odłowy uzyskane przez członków opolskiego okręgu PZW (Raport 13)

W łowiskach Okręgu Katowice połowy zarejestrowało tylko 321 członków Okręgu Opole. Całkowity odłów wyniósł 1528 kg ryb, co stanowiło 0,9% odłowów zarejestrowanych przez członków czterech analizowanych okręgów PZW. Zdecydowanie najwięcej złowiono karpia (503 kg), a następnie leszcza (251 kg), płoci (165 kg), suma (152 kg, śr. masa 16,92 kg!), klenia (111 kg), sandacza i szczupaka.

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
33983	205421	277155.19	715480	8.16	6.04	1.35

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	107513.00	87258	38.79	1.23
2. Lin	5538.00	14400	2.00	0.38
3. Leszcz	64587.00	173619	23.31	0.37
4. Węgorz	895.00	1418	0.32	0.63
5. Amur	5655.00	2517	2.04	2.25
6. Brzana	675.00	363	0.24	1.86
7. Świnka	189.00	373	0.07	0.51
8. Jaź	2949.00	7609	1.06	0.39
9. Szczupak	22412.00	15048	8.09	1.49
10. Sandacz	10328.00	5761	3.73	1.79
11. Sum	5280.00	486	1.90	10.86
12. Kleń	809.00	1601	0.29	0.51
13. Pstrąg potokowy	454.00	1215	0.16	0.37
14. Pstrąg tęczowy	155.00	327	0.06	0.47
15. Okoń	5362.00	36076	1.93	0.15
16. Lipień	16.00	38	0.01	0.42
17. Płoc	31204.00	299730	11.26	0.10
19. Inne	136.00	1725	0.05	0.08
20. Boleń	235.00	88	0.08	2.67
21. Ukleja	120.00	9483	0.04	0.01
22. Krąp	1255.00	9751	0.45	0.13
23. Karaś	11389.00	46594	4.11	0.24

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
15645	82113	110809.00	302214	7.08	5.25	1.35

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	28900.52	22632	26.08	1.28
2. Lin	1490.50	3796	1.35	0.39
3. Leszcz	37833.07	99896	34.14	0.38
4. Węgorz	570.30	894	0.51	0.64
5. Amur	1967.40	727	1.78	2.71
6. Brzana	7.30	6	0.01	1.22
7. Świnka	0.40	1	0.00	0.40
8. Jaź	1141.80	2969	1.03	0.38
9. Szczupak	10180.63	6775	9.19	1.50
10. Sandacz	7032.20	3909	6.35	1.80
11. Sum	1991.40	195	1.80	10.21
12. Kleń	40.90	67	0.04	0.61
13. Pstrąg potokowy	4.40	12	0.00	0.37
14. Pstrąg tęczowy	4.90	12	0.00	0.41
15. Okoń	2597.50	17383	2.34	0.15
16. Lipień	6.00	13	0.01	0.46
17. Płoc	13101.98	122548	11.82	0.11
19. Inne	102.70	1595	0.09	0.06
20. Boleń	94.20	29	0.09	3.25
21. Ukleja	31.60	1594	0.03	0.02
22. Krap	499.90	3711	0.45	0.13
23. Karaś	3209.40	13450	2.90	0.24

Raport nr 3**Rzeki nizinne. Wędkarze okręgów: Katowice, Bielsko Biała, Częstochowa i Opole razem**

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
6284	23651	29540.52	114920	4.70	3.76	1.25

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	2984.85	2289	10.10	1.30
2. Lin	423.60	1056	1.43	0.40
3. Leszcz	9861.70	26561	33.38	0.37
4. Węgorz	94.30	146	0.32	0.65
5. Amur	311.70	139	1.06	2.24
6. Brzana	663.40	355	2.25	1.87
7. Świnka	175.30	356	0.59	0.49
8. Jaź	753.20	1845	2.55	0.41
9. Szczupak	2409.70	1625	8.16	1.48
10. Sandacz	929.90	500	3.15	1.86
11. Sum	1072.00	78	3.63	13.74
12. Kleń	728.40	1441	2.47	0.51
13. Pstrąg potokowy	40.00	100	0.14	0.40
14. Pstrąg tęczowy	10.60	15	0.04	0.71
15. Okoń	1105.37	8003	3.74	0.14
17. Płoć	5788.00	56543	19.59	0.10
19. Inne	0.70	7	0.00	0.10
20. Boleń	136.80	58	0.46	2.36
21. Ukleja	46.80	4328	0.16	0.01
22. Krap	300.70	2353	1.02	0.13
23. Karaś	1703.50	7122	5.77	0.24

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
18660	98738	136287.54	296961	7.30	5.29	1.38

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	75619.87	62329	55.49	1.21
2. Lin	3623.40	9548	2.66	0.38
3. Leszcz	16871.48	47143	12.38	0.36
4. Węgorz	230.10	377	0.17	0.61
5. Amur	3376.00	1651	2.48	2.04
6. Brzana	4.50	2	0.00	2.25
7. Świnka	13.60	16	0.01	0.85
8. Jaź	1053.46	2793	0.77	0.38
9. Szczupak	9810.73	6644	7.20	1.48
10. Sandacz	2365.98	1352	1.74	1.75
11. Sum	2216.10	213	1.63	10.40
12. Kleń	26.90	59	0.02	0.46
13. Pstrąg potokowy	0.30	1	0.00	0.30
14. Pstrąg tęczy	115.70	239	0.08	0.48
15. Okoń	1645.57	10609	1.21	0.16
17. Płoć	12309.09	120601	9.03	0.10
19. Inne	31.90	123	0.02	0.26
20. Boleń	4.10	1	0.00	4.10
21. Ukleja	41.30	3561	0.03	0.01
22. Krąp	454.70	3687	0.33	0.12
23. Karaś	6472.76	26012	4.75	0.25

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
381	919	518.13	1385	1.36	2.41	0.56

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	7.60	8	1.47	0.95
3. Leszcz	21.40	19	4.13	1.12
4. Węgorz	0.40	1	0.08	0.40
8. Jaź	0.50	2	0.10	0.25
9. Szczupak	11.30	4	2.18	2.83
12. Kleń	12.60	34	2.43	0.37
13. Pstrąg potokowy	408.53	1102	78.84	0.36
14. Pstrąg tęczowy	24.00	61	4.63	0.39
15. Okoń	14.00	81	2.70	0.17
16. Lipień	10.10	25	1.95	0.40
17. Płoć	4.70	38	0.91	0.12
23. Karaś	3.00	10	0.58	0.30

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
32990	201859	272091.01	701472	8.25	6.12	1.35

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	106181.00	86204	39.02	1.23
2. Lin	5469.00	14234	2.01	0.38
3. Leszcz	63630.00	171110	23.39	0.37
4. Węgorz	874.00	1383	0.32	0.63
5. Amur	5453.00	2446	2.00	2.23
6. Brzana	668.00	357	0.25	1.87
7. Świnka	180.00	352	0.07	0.51
8. Jaź	2900.00	7487	1.07	0.39
9. Szczupak	21980.00	14757	8.08	1.49
10. Sandacz	9994.00	5578	3.67	1.79
11. Sum	4973.00	457	1.83	10.88
12. Kleń	681.00	1385	0.25	0.49
13. Pstrąg potokowy	418.00	1112	0.15	0.37
14. Pstrąg tęczy	151.00	320	0.06	0.47
15. Okoń	5191.00	34793	1.91	0.15
16. Lipień	16.00	38	0.01	0.42
17. Płoc	30548.00	293292	11.23	0.10
19. Inne	136.00	1725	0.05	0.08
20. Boleń	184.00	68	0.07	2.71
21. Ukleja	116.00	9183	0.04	0.01
22. Krap	1239.00	9640	0.46	0.13
23. Karaś	11111.00	45551	4.08	0.24

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
15353	80965	109264.20	297115	7.12	5.27	1.35

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	28498.32	22314	26.08	1.28
2. Lin	1480.70	3771	1.36	0.39
3. Leszcz	37482.97	98860	34.30	0.38
4. Węgorz	559.70	876	0.51	0.64
5. Amur	1896.60	710	1.74	2.67
6. Brzana	7.30	6	0.01	1.22
7. Świnka	0.40	1	0.00	0.40
8. Jaź	1130.30	2936	1.03	0.38
9. Szczupak	10028.93	6677	9.18	1.50
10. Sandacz	6884.30	3826	6.30	1.80
11. Sum	1981.60	193	1.81	10.27
12. Kleń	40.90	67	0.04	0.61
13. Pstrąg potokowy	4.40	12	0.00	0.37
14. Pstrąg tęczy	4.90	12	0.00	0.41
15. Okoń	2556.80	17078	2.34	0.15
16. Lipień	6.00	13	0.01	0.46
17. Płoc	12817.18	119678	11.73	0.11
19. Inne	102.70	1595	0.09	0.06
20. Boleń	94.20	29	0.09	3.25
21. Ukleja	30.70	1511	0.03	0.02
22. Krąp	495.60	3692	0.45	0.13
23. Karaś	3159.70	13258	2.89	0.24

Raport nr 8
Rzeki nizinne. Wyniki wędkarzy okręgu Katowice

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
5768	22164	27409.02	109398	4.75	3.84	1.24

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	2756.05	2141	10.06	1.29
2. Lin	386.40	973	1.41	0.40
3. Leszcz	9419.20	25521	34.37	0.37
4. Węgorz	85.30	132	0.31	0.65
5. Amur	204.80	100	0.75	2.05
6. Brzana	656.20	349	2.39	1.88
7. Świnka	165.70	335	0.60	0.49
8. Jaź	718.40	1764	2.62	0.41
9. Szczupak	2198.90	1481	8.02	1.48
10. Sandacz	774.90	419	2.83	1.85
11. Sum	833.50	58	3.04	14.37
12. Kleń	610.90	1254	2.23	0.49
13. Pstrąg potokowy	39.10	99	0.14	0.39
14. Pstrąg tęczy	9.00	11	0.03	0.82
15. Okoń	994.57	7161	3.63	0.14
17. Płoc	5585.20	54624	20.38	0.10
19. Inne	0.70	7	0.00	0.10
20. Boleń	86.00	38	0.31	2.26
21. Ukleja	44.10	4117	0.16	0.01
22. Krąp	291.90	2294	1.06	0.13
23. Karaś	1548.20	6520	5.65	0.24

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
18427	97915	134979.16	293810	7.33	5.31	1.38

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	74919.87	61743	55.50	1.21
2. Lin	3601.90	9490	2.67	0.38
3. Leszcz	16731.48	46761	12.40	0.36
4. Węgorz	228.40	374	0.17	0.61
5. Amur	3351.40	1636	2.48	2.05
6. Brzana	4.50	2	0.00	2.25
7. Świnka	13.60	16	0.01	0.85
8. Jaź	1050.66	2785	0.78	0.38
9. Szczupak	9740.83	6595	7.22	1.48
10. Sandacz	2334.80	1333	1.73	1.75
11. Sum	2157.50	206	1.60	10.47
12. Kleń	26.90	59	0.02	0.46
13. Pstrąg potokowy	0.30	1	0.00	0.30
14. Pstrąg tęczowy	115.30	238	0.09	0.48
15. Okoń	1628.77	10491	1.21	0.16
17. Płoć	12144.69	118984	9.00	0.10
19. Inne	31.90	123	0.02	0.26
20. Boleń	4.10	1	0.00	4.10
21. Ukleja	41.10	3555	0.03	0.01
22. Krąp	451.20	3654	0.33	0.12
23. Karaś	6399.96	25763	4.74	0.25

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
334	815	438.63	1149	1.31	2.44	0.54

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	6.30	6	1.44	1.05
4. Węgorz	0.40	1	0.09	0.40
8. Jaź	0.50	2	0.11	0.25
9. Szczupak	11.30	4	2.58	2.83
12. Kleń	1.90	5	0.43	0.38
13. Pstrąg potokowy	374.63	1000	85.41	0.37
14. Pstrąg tęczowy	22.20	59	5.06	0.38
15. Okoń	11.20	63	2.55	0.18
16. Lipień	10.10	25	2.30	0.40
17. Płoc	0.80	6	0.18	0.13
23. Karaś	3.00	10	0.68	0.30

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
575	2269	3122.50	9583	5.43	3.95	1.38

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	629.00	488	20.16	1.29
2. Lin	51.00	133	1.65	0.39
3. Leszcz	643.00	1754	20.61	0.37
4. Węgorz	19.00	31	0.61	0.61
5. Amur	158.00	59	5.05	2.67
6. Brzana	2.00	1	0.07	2.10
7. Świnka	1.00	2	0.03	0.40
8. Jaź	33.00	84	1.05	0.39
9. Szczupak	321.00	221	10.28	1.45
10. Sandacz	227.00	123	7.28	1.85
11. Sum	155.00	20	4.95	7.73
12. Kleń	17.00	42	0.53	0.40
13. Pstrąg potokowy	29.00	85	0.93	0.34
14. Pstrąg tęczowy	4.00	7	0.12	0.54
15. Okoń	126.00	982	4.04	0.13
17. Płoć	446.00	4437	14.27	0.10
20. Boleń	26.00	9	0.83	2.89
21. Ukleja	3.00	186	0.08	0.01
22. Krąp	9.00	62	0.28	0.14
23. Karaś	225.00	857	7.20	0.26

Raport nr 12
Wyniki wędkarzy okręgu Częstochowa.

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
95	301	413.78	994	4.36	3.17	1.37

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	200.00	175	48.21	1.14
2. Lin	3.00	5	0.63	0.52
3. Leszcz	63.00	180	15.23	0.35
4. Węgorz	1.00	1	0.15	0.60
8. Jaź	2.00	7	0.56	0.33
9. Szczupak	38.00	23	9.26	1.67
10. Sandacz	31.00	18	7.56	1.74
12. Kleń	1.00	3	0.24	0.33
13. Pstrąg potokowy	6.00	18	1.40	0.32
15. Okoń	9.00	68	2.20	0.13
17. Płoć	45.00	438	10.92	0.10
22. Krąp	3.00	10	0.63	0.26
23. Karaś	13.00	48	3.02	0.26

Raport nr 13
Wyniki wędkarzy okręgu Opole.

Liczba wędkarzy	Presja (dni wędkowania)	Całkowity odtów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
321	992	1527.90	3431	4.76	3.09	1.54

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odtowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	503.40	391	32.95	1.29
2. Lin	14.50	28	0.95	0.52
3. Leszcz	251.30	575	16.45	0.44
4. Węgorz	1.80	3	0.12	0.60
5. Amur	44.70	12	2.93	3.73
6. Brzana	5.10	5	0.33	1.02
7. Świnka	8.80	19	0.58	0.46
8. Jaź	14.00	31	0.92	0.45
9. Szczupak	73.10	47	4.78	1.56
10. Sandacz	75.40	42	4.93	1.80
11. Sum	152.30	9	9.97	16.92
12. Kleń	110.50	171	7.23	0.65
15. Okoń	35.80	233	2.34	0.15
17. Płoć	165.20	1563	10.81	0.11
20. Boleń	24.80	11	1.62	2.25
21. Ukleja	1.30	114	0.09	0.01
22. Krąp	5.30	39	0.35	0.14
23. Karaś	40.60	138	2.66	0.29

Część II

ANALIZA GOSPODARKI PODSTAWOWYMI GATUNKAMI

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

W sezonie 2014 całkowity odłów karpia zarejestrowany w wodach Okręgu Katowice wyniósł 107,5 tony, a więc był o ponad 10 ton większy niż w 2013 roku. Mimo pewnych wahań zarejestrowanych odłowów w poszczególnych latach 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, poddano wielostronnej analizie odłowy, zarybienia i efektywność zarybień w najważniejszych „20” zbiornikach” 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” (E₁ - efektywność zarybień wyliczona tylko z połowów rejestrowanych; E₂ - oszacowana rzeczywista efektywność wg mnożnika 1,39)

Lp.	Zbiornik	Powierzchnia	Zarybienie 2012	Odłów 2013	Zarybienie 2013	Odłów karpia 2014					Efektywność odłów 2014/zarybienie 2013	
		ha	kg	kg	kg	kg	kg/dzień	kg/ha	%	śr. masa	E ₁	E ₂
1.	Dzieńkowice	700	5000	3554	5000	2407	0,4	3,38	26,6	1,32	0,48	0,67
2.	Łąka	320	2900	686	3000	701	0,07	2,19	5,5	1,15	0,23	0,32
3.	Przeczyce	430,7	3080	1283	3120	1609	0,15	3,73	11,6	1,28	0,52	0,72
4.	Kozłowa Góra	526,8	3375	2855	3375	2317	0,38	4,4	25,2	1,24	0,69	0,95
5.	Paprocany	122,34	3490	2756	3494	3104	0,41	25,37	31,4	1,19	0,89	1,23
6.	Plawniowice ¹	244,2	3210	1111	3320	1223	0,24	4,89	19,4	1,34	0,37	0,51
7.	Dzierżno	128	1780	439	1780	554	0,36	4,33	23,7	1,39	0,31	0,43
8.	Pogoria III	207	2300	777	2300	826	0,52	3,99	42,9	1,2	0,36	0,5
9.	Buków I,II	118,46	4000	3500	4610	3522	0,93	29,73	59,3	1,35	0,76	1,06
10.	Pniowiec	31	1200	1256	1250	640	0,36	20,64	29,5	1,18	0,51	0,71
11.	Gzel	29	1200	1164	1250	666	0,34	22,95	24,5	1,19	0,53	0,74
12.	Pogoria I	73	983	769	1000	628	0,33	10,46	27	1,2	0,63	0,87
13.	Sosina	51,3	2415	1803	2350	1574	0,53	30,85	39,4	1,17	0,67	0,93
14.	Odra I,III	43,29	3840	1554	2530	1463	0,71	33,79	47,8	1,29	0,58	0,8
15.	Chechło-Nakło	90	1200	816	2000	1706	0,42	18,95	32,5	1,24	0,85	1,19
16.	Chechło k/Chrzanowa	54	1200	608	1200	612	0,87	11,34	60,6	1,25	0,51	0,71
17.	Horniok	65,2	1000	218	-	63	0,34	0,96	18,2	1,14	-	-
18.	Niebozowy	76,7	5750	2233	4520	2549	0,71	33,24	50,5	1,17	0,56	0,78
19.	Roszków	50	2800	557	1550	454	0,89	9,08	55,1	1,33	0,29	0,41
20.	Brzezie	71,25	3900	1197	1000	293	0,16	4,11	12,6	1,2	0,29	0,41
Razem		3432,24	54623	29136	48649	26911	0,46	7,84	32,2	1,24	0,55	0,77

¹Plawniowice Duże i Małe razem

Całkowity odłów karpia w „20 zbiornikach” wyniósł w sezonie 2014 26911 kg, co oznacza spadek odłowów tego gatunku o 2225 kg w stosunku do roku 2013. Oznacza to także, że wskazany wzrost odłowów karpia we wszystkich łowiskach Okręgu Katowice miał głównie miejsce w innych zbiornikach użytkowanych przez ten okręg.

W 10 z „20 zbiorników” w 2014 roku nastąpił spadek zarejestrowanych odłowów karpia w stosunku do poprzedniego sezonu, co w największym stopniu dotyczy łowisk: Brzezcie, Pniowiec, Gzel i Horniok. W ośmiu zbiornikach odłowy karpia wzrosły, a największa stopa wzrostowa miała miejsce w łowisku Chechło-Nakło. W dwóch zbiornikach (Buków I,II) i Chechło k. Chrzanowa odłowy karpia pozostały na tym samym poziomie.

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

Podejście 1

Dla każdego z „20 zbiorników” obliczono wskaźniki efektywności zarybień, oznaczone w Tabeli 1 jako E_1 i E_2 . Pierwszy z wyliczonych wskaźników - E_1 powstał przez podzielenie odłowu karpia zarejestrowanego w każdym zbiorniku w sezonie 2014 przez zarybienie karpem tego zbiornika w 2013 roku. Wskaźnik E_2 powstał poprzez pomnożenie wskaźnika E_1 przez mnożnik 1,39, uwzględniający procentową stopę zwrotu rejestrów przez członków Okręgu Katowice (patrz rozdz. Materiały i metodyka). Wskaźniki efektywności zarybień E_1 i E_2 zostały obliczone także dla całości „20 zbiorników” o łącznej powierzchni 3432,24 ha. Wskaźnik E_1 dla całości analizowanych zbiorników w 2014 roku wyniósł 0,55 i zwiększył się nieznacznie w stosunku do poprzedniego sezonu, natomiast bardziej zbliżony do rzeczywistości wskaźnik E_2 osiągnął wielkość 0,83, co także oznacza niewielki wzrost efektywności zarybień karpem w rozpatrywanych „20 zbiornikach”.

Najwyższą efektywność zarybień karpem E_2 zanotowano w następujących zbiornikach: Paprocany (1,23), Chechło-Nakło (1,19) i Buków I,II (1,06). Najniższą efektywnością zarybień charakteryzowały się zbiorniki: Łąka (0,32), Roszków (0,41), Horniok (0,41) oraz Dzierżno (0,43), chociaż trzeba przyznać, że w tych „najgorszych” pod tym względem łowiskach efektywność zarybień była korzystniejsza niż przed rokiem. W pozostałych zbiornikach wskaźnik efektywności E_2 mieścił się w przedziale od 0,50 (Pogoria III) do 0,95 (Kozłowa Góra).

Podejście 2

W celu zredukowania pewnych „zakłóceń” w obliczaniu wskaźników efektywności zarybień, spowodowanych np. różnym zwrotem rejestrów w poszczególnych kołach Okręgu Katowice, tak jak w poprzednich raportach obliczono średni wskaźnik efektywności zarybień karpem E_2 , biorąc pod uwagę 2 ostatnie lata odłowów (2013-2014) oraz 2 lata poprzedzających te odłowy zarybień (2012-2013). Wyliczone wskaźniki efektywności zarybień E_2 dla poszczególnych zbiorników przedstawia Tabela 2.

Średni dla „20 zbiorników” wskaźnik efektywności zarybień karpem wyniósł za badane lata **0,80**, a więc był nieznacznie gorszy niż w kilku poprzednich latach (ale nieco lepszy niż przed rokiem), co wynika w największym stopniu ze spadku presji wędkarskiej wyrażonej liczbą dni wędkowania przypadających na 1 wędkarza w sezonie 2014 w stosunku do lat 2010-2011. Zdecydowanie najlepszą efektywnością w ostatnich dwóch latach (wskaźniki powyżej 1,20) charakteryzowały się zbiorniki Paprocany i Buków I,II, a ponadto wskaźniki powyżej 1,0 charakteryzowało jeszcze sześć zbiorników. Na ogół na czele tej klasyfikacji były te same zbiorniki, co w poprzed-

nich latach, ale wyraźnie obniżyła się efektywność zarybień karpem w łowisku Gzel. Zdecydowanie na ostatnich miejscach (wskaźniki efektywności zarybień poniżej 0,5) znalazły się następujące zbiorniki: Brzezie, Horniak, Dzierżno, Łąka i Roszków.

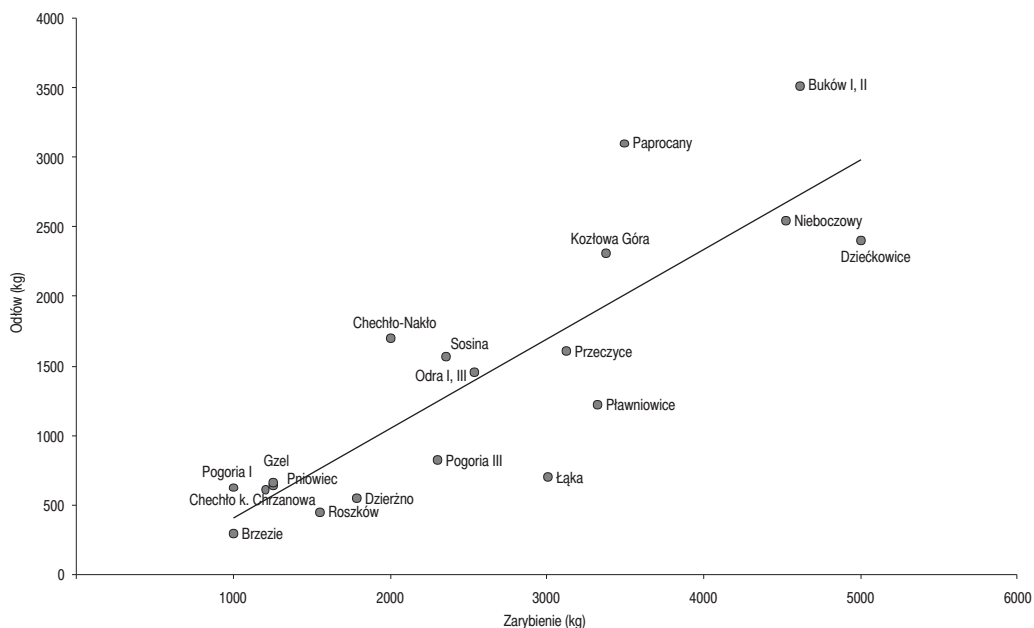
TABELA 2

Średnie wskaźniki efektywności zarybień karpem „20 zbiorników”

Zbiornik	Wskaźnik efektywności E_2
Paprocany	1,24
Buków I,II	1,21
Chechło-Nakło	1,17
Pniowiec	1,15
Kozłowa Góra	1,13
Gzel	1,11
Sosina	1,05
Pogoria I	1,04
Dzieńkowice	0,88
Chechło k. Chrzanowa	0,75
Odra I,III	0,70
Niebozowy	0,69
Przeczycy	0,69
Pławniowice	0,53
Pogoria III	0,52
Brzezie	0,45
Horniak	0,42
Dzierżno	0,41
Łąka	0,35
Roszków	0,34
Razem	0,80

Podejście 3

W trzecim podejściu metodycznym, tak jak w latach ubiegłych, zastosowano rachunek korelacji. W rachunku tym do obliczeń statystycznych wzięto pod uwagę zarybienie karpem każdego z analizowanych zbiorników w roku 2013 (zmienna niezależną x) oraz zarejestrowany odłów karpia w roku 2014 (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 rzędu 1000 – 1200 kg zarejestrowane odłowy karpia wynosiły 600 – 670 kg, przy zarybieniu w wysokości 2000 – 3000 kg odłowy osiągały przedział 1000 – 1600 kg, natomiast przy najwyższych zarybieniach – rzędu powyżej 4000 kg odłowy te przekraczały poziom 2300 kg. 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 Buków I,II, Paprocany,



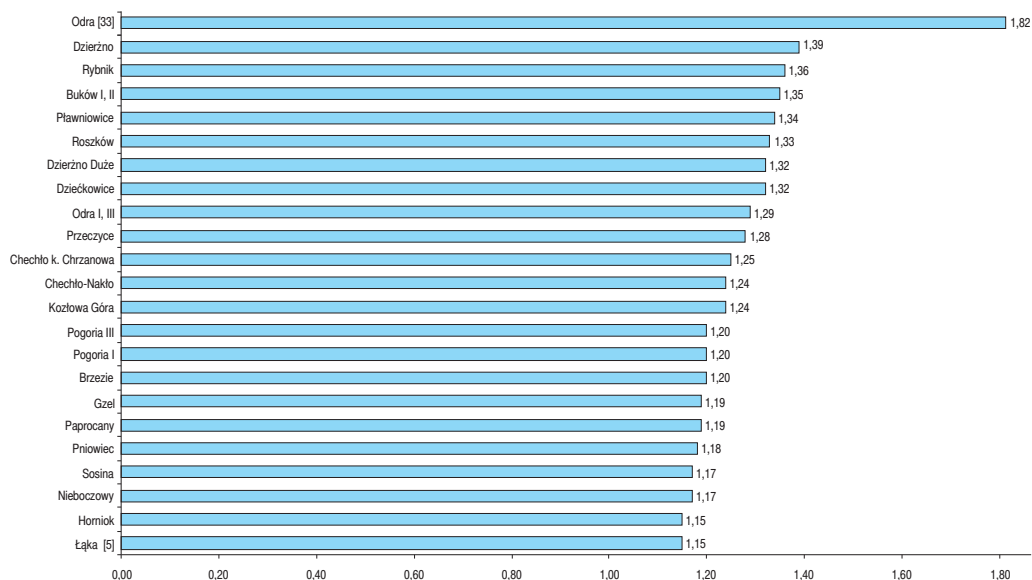
Rys. 6. Związek między zarybieniami (2013) a odtowami (2014) karpia w „20 zbiornikach”.

Kozłowa Góra i Chechto-Nakło) charakteryzowały się najwyższą efektywnością zarybień, podczas gdy zbiorniki „leżące” poniżej tej linii (w tym zwłaszcza Łąka, Roszków, Dzierżno i Pogoria III, Brzezie) wykazywały najniższą efektywność zarybień karpem. Zarówno zbiorniki najlepsze, jak i najgorsze utrzymały na ogół swoje pozycje zajmowane w roku ubiegłym.

Podejście 4

Ostatni z analizowanych wskaźników, a mianowicie dzienny odtów karpia przypadający na 1 wędkarza mieścił się w szerokim przedziale - od zaledwie 0,07 kg w zbiorniku Łąka, 0,15 kg w zbiorniku Przeczycze oraz 0,16 kg w zbiorniku Brzezie, poprzez 0,24 – 0,34 kg w łowiskach Pławniowice, Dzierżno, Pniowiec, Gzel, Pogoria I i Horniok, aż po 0,93 kg w zbiorniku Buków I,II, 0,87 kg w łowisku Chechto k. Chrzanowa i 0,89 kg w zbiorniku Roszków. Warto zauważyć, że w dziesięciu zbiornikach (Dzieckowice, Paprocany, Pogoria III, Buków I,II, Sosina, Odra I,III, Chechto-Nakło, Chechto k. Chrzanowa, Niebozowy i Roszków) dzienny odtów karpia przekraczał 0,40 kg. Średni dla wszystkich „20 zbiorników” wskaźnik wyniósł 0,46 kg na 1 dzień wędkowania, czyli był o 0,03 kg większy niż w sezonie 2013. Wynika stąd prosty wniosek – mniejsze niż przed rokiem całkowite odtowy karpia w „20 zbiornikach” nie były efektem spadku dziennych odtówów, ale obniżenia się liczby dni wędkowania przypadających na tę właśnie grupę łowisk.

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 odtowiono największe ilości tego gatunku. Wynika z niego, że zdecydowanie największe karpie łowiono w następujących łowiskach: Odra 33 (1,82 kg), Dzierżno (1,39 kg), Rybnik (1,36 kg), Buków I,II (1,35 kg). Zdecydowanie najmniejsze



Rys. 7. Średnia masa karpia (kg).

karpie łowiono w następujących zbiornikach: Horniok (1,15 kg), Łąka (1,15 kg), Sosina (1,17 kg), Niebozowy (1,17 kg), Pniowiec (1,18 kg), Gzel (1,19 kg) i Paprocany (1,19 kg). W pozostałych łowiskach parametr ten mieścił się w przedziale 1,20 – 1,34 kg. Trzeba tu koniecznie dodać, że tak jak w przypadku leszcza (patrz rozdz. 4) łowione osobniki karpia – poza rzeką Odrą 33 były mniejsze niż w sezonie 2010, kiedy to w 6 zbiornikach karpie przekraczały średnio 2 kg (największa masa 2,29 kg), podczas gdy w rozpatrywanym roku 2014 tylko w jednym łowisku średnia masa przekroczyła 1,8 kg. W „20 zbiornikach” średnia masa wynosiła tylko 1,24 kg, podczas gdy w 2010 roku 1,74 kg, a w sezonie 2013 – 1,27 kg.

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

TABELA 3

Lp.	Łowisko	Odłów karpia		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Dzierżno Duże	3503	87,3	1,32
2.	Rybnik	3291	16,1	1,36
3.	Papierok	2366	52,1	1,19
4.	Leśny	2239	40,9	1,19
5.	Paruszowiec	2118	16,1	1,36
6.	Stawy Halemba	1958	74,4	1,21
7.	Roszków Bobrowy	1770	65,5	1,28
8.	Bezechlebie	1752	64,0	1,25
9.	Staw Nr 3	1700	78,7	1,20
10.	Dolina Trzech Stawów	1531	59,0	1,25

Oprócz wymienionych w tabelach 1 i 3 zbiorników, odłowy karpia powyżej 1000 kg miały miejsce w następujących łowiskach: Olza I (1448 kg), Poręba II (1339 kg), Tama (1275 kg), Kokotek (1222 kg), Hubertus I,II (1139 kg), Buczyna Makowiska (1120 kg), Martyn (1108 kg), Smug (1107 kg), Przysań (1010 kg) i Łąka 409 (1005 kg).

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

W sezonie 2014 we wszystkich wodach Okręgu Katowice całkowity zarejestrowany odłów szczupaka wyniósł 22,41 tony, czyli był wyższy o 3,52 tony niż w roku 2013.

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.	Łąka	1411	11,1	1,43
2.	Kozłowa Góra	1191	13,0	1,46
3.	Dzieńkowice	1075	11,9	1,55
4.	Paprocany	1073	10,9	1,42
5.	Chechło-Nakło	1048	20,0	1,43
6.	Przeczycze	923	6,7	1,47
7.	Rybnik	804	4,0	1,74
8.	Sosina	675	16,9	1,51
9.	Buków I,II	486	8,2	1,57
10.	Wisła [29]	434	7,2	1,62

Spśród zamieszczonych w Tabeli 4 zbiorników, w większości nastąpił wzrost zarejestrowanych odłowów szczupaka, co dotyczy zwłaszcza łowisk Dzieńkowice i Chechło-Nakło. W dwóch zbiornikach (Przeczycze i Kozłowa Góra) nastąpił spadek odłowów szczupaka.

Oprócz wymienionych w tabeli zbiorników, największe odłowy szczupaka zarejestrowano w następujących obiektach wodnych: Brzezcie (433 kg), Kuźnica Warężyńska (420 kg), Pławniowice (405 kg), Olza 669 (388 kg), Leśny (336 kg), Pogoria I (330 kg), Gzel (320 kg), Nieboczowy (284 kg), Słupsko (282 kg), Poręba II (261 kg), Pogoria III (246 kg), Odra I,III (236 kg), Odra II (226 kg) i Zbiornik Wolbromski (229 kg).

W celu określenia efektywności zarybień szczupakiem zastosowano analogiczne podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich lat rejestracji połowów. W pierwszym podejściu oceniono efektywność zarybień „20 zbiorników” katowickiego okręgu PZW o łącznej powierzchni **3432,24** ha, biorąc do obliczeń średnie roczne zarybienie w 3-letnim okresie 2010-2012 oraz średnie roczne zarejestrowane odłowy szczupaka w latach 2012-2014, a więc przy uwzględnieniu 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Dla całości „20 zbiorników” oraz dla każdego zbiornika z osobna obliczono średnią roczną wartość zarybień w latach 2010-2012 w przeliczeniu na jednostkę powierzchni oraz średni roczny odłów w latach 2012-2014 w kg/ha.

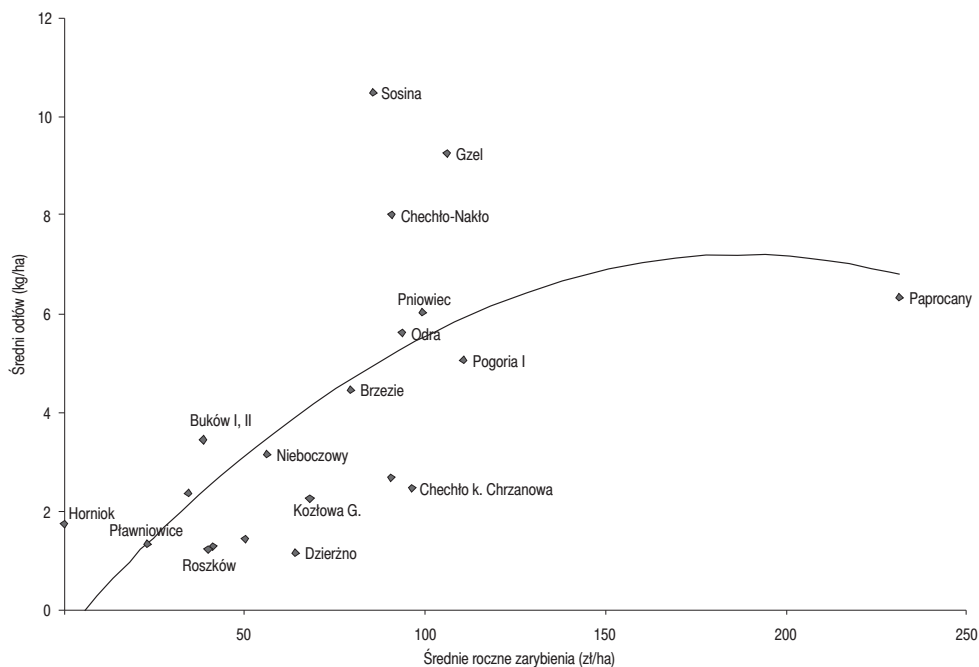
Wyniki analizy wskazują, że najwyższe zarybienia w okresie 2010-2012 trafiły do następujących zbiorników: Paprocany (231,46 zł/ha), Pogoria I (110,57 zł/ha), Gzel (106,05 zł/ha), Pniowiec (99,20 zł/ha), Chechło k. Chrzanowa (96,30 zł/ha), Odra I,III (93,72 zł/ha), Przeczyce (90,46 zł/ha), Chechło-Nakło (90,71 zł/ha) i Sosina (85,45 zł/ha). Zdecydowanie najniższe zarybienia miały miejsce w zbiornikach: Pławniowice (22,94 zł/ha), Łąka (34,35 zł/ha), Buków I,II (38,54 zł/ha) i Roszków (39,9 zł/ha), a Horniok w badanym okresie w ogóle nie był zarybiony szczupakiem. Średnie wielkości zarybień trafiły do następujących zbiorników: Brzezcie (79,4 zł/ha), Kozłowa Góra (68,07 zł/ha), Dzierżno (64,07 zł/ha), Nieboczowy (56,13 zł/ha), Pogoria III (50,14 zł/ha) i Dzieckowice (41,31 zł/ha). Średnia roczna wartość zarybień szczupakiem wszystkich „20 zbiorników” wyniosła **64,03 zł/ha**, a więc była o 7 zł/ha wyższa niż wyliczona w raporcie z roku ubiegłego.

Dla całości „20 zbiorników” średnia zarejestrowana wydajność szczupaka w latach 2012-2014 wynosiła **2,66 kg/ha**, czyli o 0,02 kg/ha więcej niż w raporcie z roku ubiegłego. Najwyższe wydajności szczupaka w latach 2012-2014 charakteryzowały następujące zbiorniki: Sosina (10,48 kg/ha), Gzel (9,25 kg/ha), Chechło-Nakło (8,0 kg/ha), Paprocany (6,33 kg/ha), Pniowiec (6,03 kg/ha), Odra I,III (5,61 kg/ha) i Pogoria I (5,05 kg/ha). Najniższe wydajności cechowały zbiorniki: Dzierżno (1,15 kg/ha), Roszków (1,22 kg/ha), Dzieckowice (1,28 kg/ha), Pławniowice (1,32 kg/ha), Pogoria III (1,43 kg/ha), Horniok (1,74 kg/ha). W pozostałych zbiornikach obliczone wydajności w latach 2012-2014 mieściły się w przedziale od 2,25 kg/ha (Kozłowa Góra) do 4,45 kg/ha (Brzezcie).

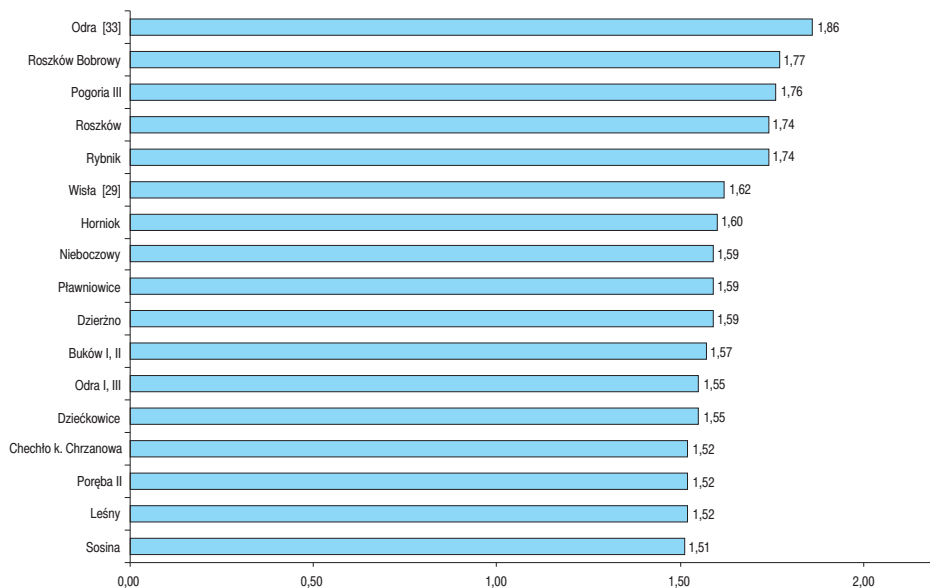
Warto zauważyć, że tak jak przed rokiem, część z tych zbiorników charakteryzowała się bardzo wysokimi zarybieniami i niskimi wydajnościami (np. Chechło k. Chrzanowa, a zwłaszcza Dzierżno), ale część – stosunkowo niskimi zarybieniami i wysokimi wydajnościami (Buków I,II) lub całkowitym brakiem zarybień w badanym okresie (Horniok).

Przy zarybieniach o średniej rocznej wartości 64,03 zł/ha, wskaźnik efektywności zarybień szczupakiem „20 zbiorników” potraktowanych jako całość wyniósł **24,09 zł na 1 kg odłowu szczupaka**. W przypadku poszczególnych zbiorników zanotowano znaczne zróżnicowanie wskaźnika efektywności zarybień tym gatunkiem. W najlepszych pod tym względem zbiornikach wskaźnik ten wynosił: 8,15 zł/kg (Sosina), 11,19 zł/kg (Buków I,II), 11,34 zł/kg (Chechło-Nakło), 11,46 zł/kg (Gzel). W najgorszych pod względem efektywności zarybień szczupakiem wskaźnik ten wynosił: 55,67 zł/kg (Dzierżno), 39,20 zł/kg (Chechło k. Chrzanowa), 36,59 zł/kg (Paprocany), 35,10 zł/kg (Pogoria III), 33,88 zł/kg (Przeczyce), 32,70 zł/kg (Roszków), 32,22 zł/kg (Dzieckowice) i 30,26 zł/kg (Kozłowa Góra). W następujących zbiornikach wskaźnik ten mieścił się w przedziale 14,59 zł/kg – 21,91 zł/kg: Łąka, Pławniowice, Pniowiec, Odra I,III, Nieboczowy, Brzezcie i Pogoria I. I w grupie lepszej, i gorszej były to na ogół te same zbiorniki co przed rokiem.

W ostatnim podejściu metodycznym oceniono efektywność zarybień szczupakiem „20 zbiorników” przy zastosowaniu rachunku korelacji między zarybieniami (zmienna x – średnia roczna wartość zarybień w latach 2010-2012 w zł/ha) a odłowami szczupaka (zmienna y – średni roczny odłów w latach 2012-2014 w kg/ha), a więc z uwzględnieniem 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Obliczony związek był statystycznie istotny i miał charakter krzywoliniowy (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. Przy dawkach w przedziale 20 – 30 zł/ha wydajności szczupaka wynosiły od około 1,7 kg/ha do 2,3 kg/ha, potem wraz ze wzrostem dawek do około 100 zł/ha zwiększały się, a następnie utrzymywały na poziomie 6 – 7 kg/ha, by przy



Rys. 8. Związek między zarybieniami (2010-2012) a odłowami (2012-2014) szczupaka w „20 zbiornikach“.



Rys. 9. Średnia masa szczupaka (kg).

wzroście dawek do ponad 200 zł/ha nieznacznie się zmniejszyć. Na Rys. 8 widać wyraźnie, że najwyższą efektywnością zarybień charakteryzowały się zbiorniki „leżące” powyżej linii krzywej, a zwłaszcza Sosina, Gzel, Buków I,II, Chechło-Nakło, natomiast zbiorniki poniżej krzywej, w tym Dzierżno, Chechło k. Chrzanowa, Przeczycze oraz „leżące” na końcu krzywej Paprocany miały najniższą efektywność zarybień.

Dodatkowym wskaźnikiem wędkarskiej atrakcyjności poszczególnych łowisk są wielkości łowionych osobników szczupaka (Rys. 9). Największe osobniki łowiono w następujących łowiskach, w których zarejestrowane odłowy tego gatunku przekraczały 200 kg: Odra 33 (1,86 kg), Roszków Bobrowy (1,77 kg), Pogoria III (1,76 kg), Rybnik (1,74 kg) i Roszków (1,74 kg). Zarówno Odra [33], jak i Roszków Bobrowy były na czele tego rankingu także w ubiegłym sezonie. Ponadto jeszcze w 12 zbiornikach średnie masy łowionych osobników szczupaka przekraczały 1,50 kg.

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

W sezonie 2014 we wszystkich łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 10,33 tony sandacza, czyli o 1,83 tony więcej niż w ubiegłym roku.

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

TABELA 5

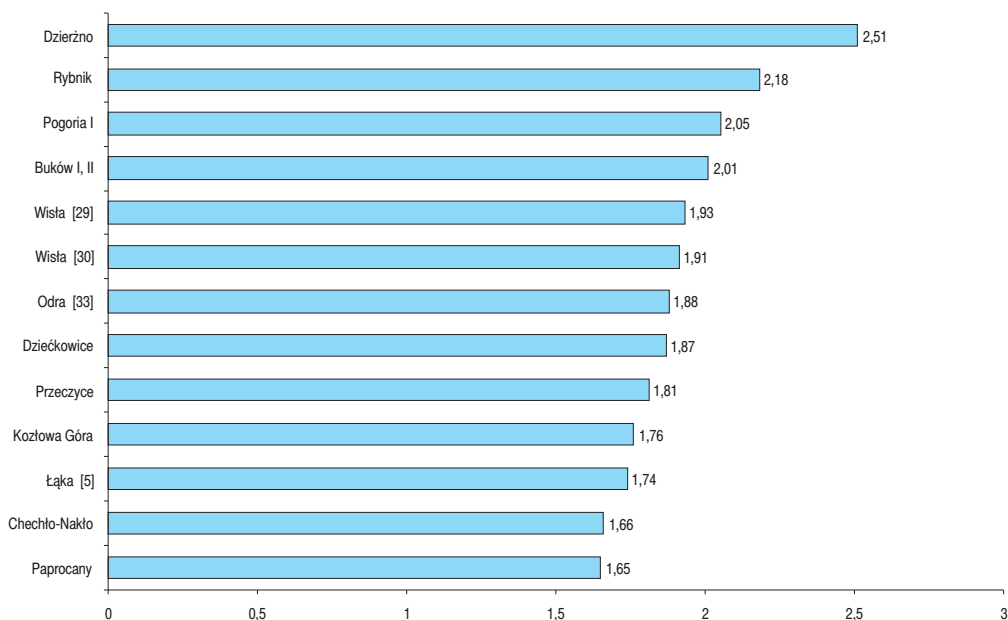
Lp.	Łowisko	Odłów sandacza		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Łąka	2096	16,4	1,74
2.	Kozłowa Góra	1514	16,5	1,76
3.	Przeczycze	1367	9,9	1,81
4.	Rybnik	692	3,4	2,18
5.	Paprocany	580	5,9	1,65
6.	Wisła [29]	266	4,4	1,93
7.	Dzieńkowice	183	2,0	1,87
8.	Chechło-Nakło	174	3,3	1,66
9.	Poręba II	169	4,8	1,74
10.	Leśny	167	3,1	1,78

W porównaniu z sezonem 2013 zmniejszyły się odłowy sandacza w większości łowisk przedstawionych w tabeli (np. Przeczycze, Kozłowa Góra, Dzieńkowice), ale za to prawie 3-krotnie wzrosły odłowy w zbiornikach Rybnik i Łąka.

Oprócz zbiorników wymienionych w Tabeli 5, najwyższe odłowy sandacza zarejestrowali wędkarze łowiący w następujących obiektach wodnych: Olza 669 (166 kg), Wisła 30 (165 kg), Tama (146 kg), Sośnica (141 kg), Brandtka (138 kg), Odra 33 (128 kg), Dolina Trzech Stawów (126 kg), Dzierżno (123 kg), Odra II (123 kg), Zbiornik Wolbromski (115 kg) i Roszków Bobrowy.

O wędkarskiej atrakcyjności łowisk sandaczowych oprócz wielkości odłowów oraz udziału procentowego, decydują także wielkości łowionych osobników (Rys. 10). W sezonie 2014 największe sandacze zarejestrowano w zbiornikach: Dzierżno (2,51 kg), Rybnik (2,18 kg), Pogoria I (2,05 kg) i Buków I,II (2,01 kg). Poza tym w pięciu łowiskach średnia masa mieściła się w przedziale 1,8 – 2,0 kg, co oznacza, że generalnie w sezonie 2014 łowiono nieco mniejsze sandacze niż w roku 2013, a zwłaszcza 2012. Warto odnotować, że zarówno Dzierżno, jak i Rybnik, zajęły ponownie dwa pierwsze miejsca w tej klasyfikacji.

Do oceny efektywności zarybień sandaczem zastosowano analogiczne podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich lat rejestracji. W pierwszym podejściu wzięto do obliczeń czteroletnie okresy zarybień (lata 2009-2012) oraz czteroletnie okresy zarejestrowanych odłowów san-



Rys. 10. Średnia masa sandacza (kg).

dacza (lata 2011-2014) w „20 zbiornikach” użytkowanych przez Okręg Katowice. 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 obliczono dla wyróżnionych okresów 4-letnich średnią roczną wartość zarybień sandaczem (zł/ha), oraz średni roczny zarejestrowany odłów tego gatunku (kg/ha).

Spśród 20 analizowanych zbiorników w latach 2009-2012 trzynaście było zarybionych sandaczem: Dzieńkowice, Łąka, Przeczyce, Kozłowa Góra, Pławniowice, Dzierżno, Buków I,II, Paprocany, Gzel, Pniowiec, Nieboczowy, Brzezcie i Roszków (ten ostatni w roku 2012). Średnie roczne zarybienia sandaczem mieściły się w przedziale od 1,80 zł/ha (Roszków) i 4,88 zł/ha (Dzieńkowice) do 86,92 zł/ha (Dzierżno). Duże zarybienia trafiły ponadto do zbiorników: Gzel (53,54 zł/ha), Pniowiec (50,09 zł/ha), Przeczyce (42,24 zł/ha) i Kozłowa Góra (39,19 zł/ha). Zarybienia średniej wielkości dokonano w następujących zbiornikach: Łąka (16,58 zł/ha), Paprocany (17,29 zł/ha), Nieboczowy (16,21 zł/ha) i Pławniowice (12,79 zł/ha). Poniżej 10 zł/ha, oprócz zbiorników Roszków i Dzieńkowice, trafiły do następujących obiektów wodnych: Buków I,II (6,21 zł/ha) i Brzezcie (8,87 zł/ha).

Dla całej analizowanej powierzchni zbiorników zarybianych sandaczem obliczona wartość zarybień wyniosła **24,48 zł/ha**.

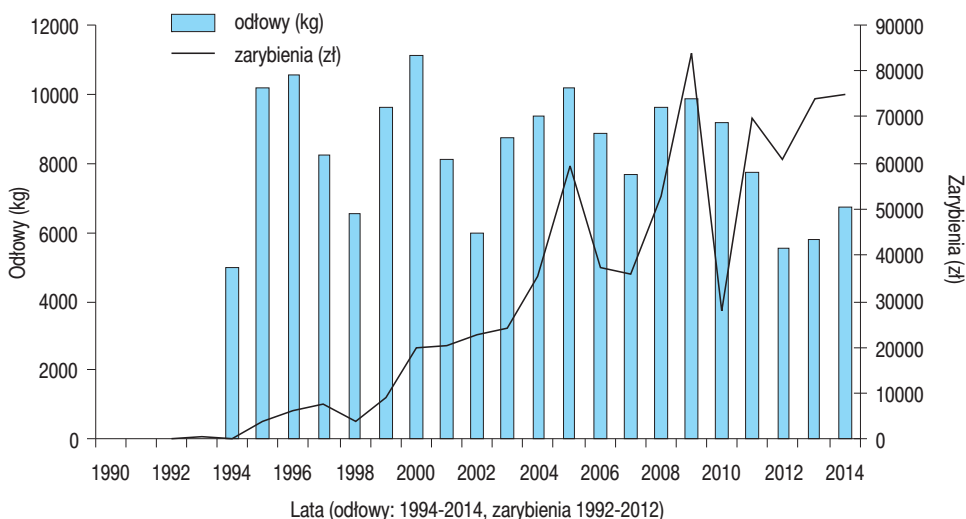
Uwzględniając 2-letnie przesunięcie odłowów w stosunku do zarybień, a więc biorąc pod uwagę 4-letni okres odłowów (2011-2014), obliczono, iż średnia wydajność sandacza zbiorników zarybianych wyniosła 2,19 kg/ha, natomiast wydajność zbiorników niezarybianych osiągnęła 0,51 kg/ha. Wskazuje to wyraźnie na fakt, że prowadzone zarybienia mają wpływ na wysokość zarejestrowanych odłowów wędkarskich. W grupie zbiorników zarybianych zdecydowanie najniższa była wydajność zbiorników: Nieboczowy (0,32 kg/ha), Roszków (0,37 kg/ha), Dzieńkowice (0,43 kg/ha), Pławniowice (0,61 kg/ha), Dzierżno i Buków I,II (po 0,80 kg/ha). Najwyższe wydajności

sandacza charakteryzowały zbiorniki: Przeczyce (4,96 kg/ha), Pniowiec (3,91 kg/ha), Paprocany (3,56 kg/ha), Łąka (3,35 kg/ha) i Kozłowa Góra (3,06 kg/ha). W pozostałych zbiornikach wydajności sandacza wyniosły: Brzezcie (1,86 kg/ha) i Gzel (1,39 kg/ha).

W grupie zbiorników niezarybianych najwyższe wydajności zanotowano w następujących łowiskach: Odra I,III (1,96 kg/ha), Chechło-Nakło (1,23 kg/ha) i Chechło k. Chrzanowa (0,48 kg/ha), a zdecydowanie najniższe w zbiorniku Pogoria III (0,06 kg/ha).

W kolejnym podejściu metodycznym obliczono średnie wskaźniki efektywności zarybień sandaczem w tych samych 4-letnich okresach (zarybienia: 2009-2012, odłowy: 2011-2014). Średni dla całej grupy zbiorników wskaźnik efektywności wyniósł **11,18 zł wartości zarybień na 1 kg odłowu sandacza**, co oznacza nieznaczny spadek efektywności zarybień w stosunku do obliczonej na potrzeby raportu z roku ubiegłego. Efektywność zarybień sandaczem była jednak ponad 2-krotnie korzystniejsza niż w przypadku zarybień „20 zbiorników” szczupakiem (24,09 zł/kg). W przypadku poszczególnych zbiorników efektywność zarybień sandaczem wynosiła: Brzezcie (4,76 zł/kg), Roszków (4,81 zł/kg), Paprocany (4,85 zł/kg), Buków (7,77 zł/kg), Łąka (4,94 zł/kg), Przeczyce (8,51 zł/kg), Dzieckowice (11,28 zł/kg), Pniowiec (12,81 zł/kg), Kozłowa Góra (12,82 zł/kg) i Pławniowice (20,85 zł/kg), oraz trzy zbiorniki z wyraźnie najgorszą efektywnością zarybień – Gzel (38,41 zł/kg), Nieboczowy (50,08 zł/kg) i Dzierżno (108,04 zł/kg). Ten ostatni zbiornik bardzo odbiega pod względem efektywności zarybień sandaczem, co ma związek z bardzo wysokimi zarybieniami w latach 2011-2012, które jak dotąd nie skutkowały adekwatnym wzrostem odłowów tego gatunku.

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 1994-2014. 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 2014 i zarybienia z roku 2012. Okazało się, że dodanie 1 roku do odłowów i zary-



Rys. 11. Wartość zarybień i odłowy sandacza w „20 zbiornikach”.

bień spowodowało, iż w stosunku do danych przedstawionych w ubiegłym roku linia wartości zarybień zwiększyła się o 890 zł, podczas gdy słupek odłowów ilustruje wzrost o 893 kg.

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

W sezonie 2014 całkowity odłów leszcza zarejestrowany w łowiskach Okręgu Katowice wyniósł 64,6 tony, czyli nieznacznie mniej niż w roku 2013.

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.	Rybnik	12119	59,5	0,42
2.	Przeczyce	6427	46,3	0,34
3.	Łąka	4389	34,4	0,33
4.	Dzieńkowice	2895	32,0	0,49
5.	Wiśła [29]	2859	47,6	0,44
6.	Kozłowa Góra	2713	29,5	0,37
7.	Paprocany	2680	27,2	0,32
8.	Pławniowice	2618	45,1	0,37
9.	Leśny	1364
10.	Poręba II	1239	35,6	0,39

Poniżej przedstawiono uwagi o gospodarowaniu leszczem w tych zbiornikach, w których zarejestrowano największe odłow, w tym w „20 zbiornikach” użytkowanych przez katowicki okręg PZW. W większości zbiorników nastąpił spadek odłowów tego gatunku, z jednym zasadniczym wyjątkiem – zbiornikiem Rybnik, w którym zarejestrowany odłów przekroczył 12 ton. Oprócz łowisk wymienionych w Tabeli 6, odłow leszcza powyżej 1000 kg charakteryzowały jeszcze zbiornik Olza (669).

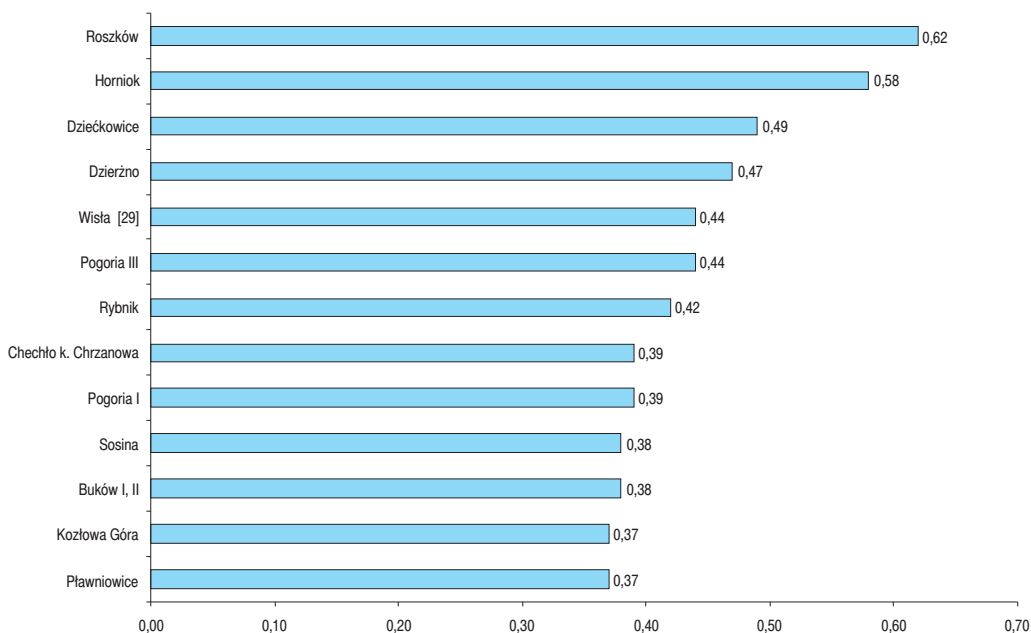
O stanie pogłowia leszcza w poszczególnych zbiornikach świadczą dwa podstawowe parametry: udział procentowy w odłowach całkowitych oraz średnie masy łowionych osobników. Oba wspomniane parametry wahały się w szerokich granicach, co świadczy o bardzo zróżnicowanym stanie pogłowia leszcza w rozpatrywanych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

Udział procentowy leszcza w odłowach całkowitych mieścił się w przedziale od zaledwie 6,6% (Chechło k. Chrzanowa), 7,0% (Pogoria III), 8,5% (Horniok), 8,8% (Roszków) i 9,7% (Buków I,II), po najwyższe udziały wynoszące 59,5% (Rybnik), 47,6% (Wiśła 29), 46,3% (Przeczyce), 45,1% (Pławniowice) i 41,4% (Pszczynka 31). Zbiornik Rybnik charakteryzował się najwyższym zagęszczeniem populacji leszcza, ale cechowała go jedna z wyższych średnich mas, wynosząca 0,42 kg (choć o 0,06 kg mniejsza niż w sezonie 2013). Warto tu powtórzyć, że tak wysokie odłow 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: Odra I,III (13,8%), Chechło-Nakło (14,4%), Sosina (15,7%), Nieboczowy (15,8%), Pogoria I (18,6%) i Brzezie (20,0%), co przy dość wysokich śred-

nich masach leszczy (0,38 kg) świadczy o korzystnym i stabilnym stanie pogłowia leszcza w zbiornikach Sosina, Buków I,II i Pogoria I.

W kilku zbiornikach udziały procentowe leszcza były stosunkowo wysokie, chociaż nie tak znaczne jak w przypadku wyżej wymienionych zbiorników od Rybnika po Pszczynkę. Dotyczy to następujących łowisk: Gzel (24,7%), Pniowiec (26,8%), Dzierżno (26,9%), Paprocany (27,2%) i Kozłowa Góra (29,5%).

Drugi z analizowanych wskaźników – średnia masa łowionych osobników leszcza także wahał się w szerokich granicach (Rys. 12), przy czym na tym rysunku przedstawiono tylko zbiorniki ze średnią masą powyżej 0,37 kg. Największe osobniki tego gatunku złowili wędkarze w łowiskach: Roszków (0,62 kg), Horniok (0,58 kg), Dzieckowice (0,49 kg), Dzierżno (0,47 kg), Pogoria III



Rys. 12. Średnia masa leszcza (kg).

(0,44 kg), Wisła 29 (0,44 kg), Rybnik (0,42 kg). Masy powyżej 0,40 kg w takich zbiornikach jak: Roszków, Horniok, Pogoria III, Dzierżno - przy stosunkowo niskich i przeciętnych udziałach procentowych leszcza w odłowach – świadczą o relatywnie korzystnym stanie pogłowia tego gatunku. Wniosek ten dotyczy także łowisk Buków I,II, Pogoria I, Sosina i Chechło k. Chrzanowa, gdzie średnie masy wynosiły 0,38 – 0,39 kg.

Najmniejsze leszcze – w przedziale 0,31 – 0,34 kg zarejestrowali wędkarze w następujących łowiskach: Pszczynka [31], Paprocany, Gzela, Łąka, Brzezie, Nieboczowy, Chechło-Nakło, Odra I,III i Przeczyce. Cieszy wzrost do poziomu 0,37 kg średniej masy leszcza łowionego w zbiorniku Kozłowa Góra. Koniecznie przy omawianiu tego wątku trzeba zwrócić uwagę, że w sezonach 2011 - 2014 mieliśmy do czynienia ze stopniowym spadkiem średniej masy łowionych osobników leszcza w większości zbiorników. O ile w roku 2010 największe średnie masy w niektórych łowiskach przekraczały 0,80, a nawet 0,90 kg, to w latach 2011 - 2014 były około 20-40% mniejsze.

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

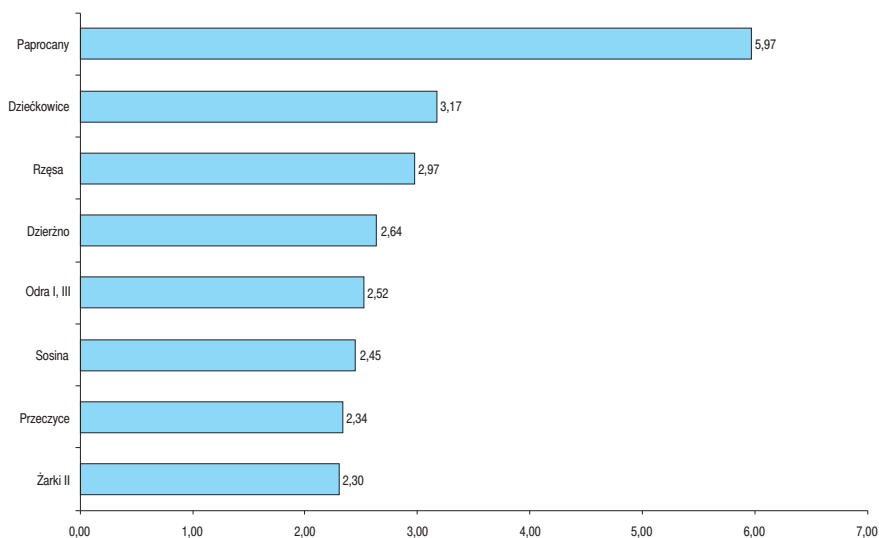
W sezonie 2014 roku w łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali łączny odłów 5655 kg amura, czyli o aż o 439 kg mniej niż w roku 2013, co oznacza kolejny z rzędu sezon spadkowy.

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.	Dzieńkowice	393	4,3	3,17
2.	Sosina	372	9,3	2,45
3.	Dzierżno	320	13,7	2,64
4.	Rzędówka	266	19,6	1,59
5.	Przeczyce	248	1,8	2,34
6.	Odra I,III	204	6,7	2,52
7.	Śmieszek Duży	197	12,5	1,68
8.	Żarki II	182	17,7	2,30
9.	Rzęsa	172	14,3	2,97
10.	Dolina Trzech Stawów	138	5,3	1,63

Zdecydowanie najwięcej amura – ponad 300 kg zarejestrowano w trzech zbiornikach tj. Dzieńkowice, Sosina i Dzierżno. Najwyższy udział tego gatunku w odłowach całkowitych zanotowano w zbiornikach Rzędówka (19,6%), Żarki II (17,7%), Rzęsa (14,3%), Dzierżno (13,7%) i Śmieszek Duży (12,5%). Poza wymienionymi w tabeli zbiornikami wysokie odłowory amura (ponad 100 kg) zarejestrowali wędkarze łowiący w następujących łowiskach: Wisła (29) (135 kg), Tama (132 kg),



Rys. 13. Średnia masa amura (kg).

Bezchlebie (109 kg) i Papierok (108 kg). Tylko w dwóch (trzy lata temu w pięciu) zbiornikach średnia masa amura przekroczyła 3 kg, i były to: Paprocany i Dzieńkowice (Rys. 13). Warto jednak wskazać, że tylko w jednym (Paprocany – 5,97 kg) średnia masa przekroczyła 5 kg. Okazuje się, że podobnie jak w przypadku wcześniej omówionego leszcza, także osobniki amura były mniejsze niż w sezonie 2013 i latach wcześniejszych.

6. Gospodarka pstrągiem potokowym (Tabela 8)

W roku 2014 r. w łowiskach Okręgu Katowice całkowity zarejestrowany odłów pstrąga potokowego wyniósł 454 kg – o 103 kg więcej niż w niezbyt udanych sezonach pstrągowym 2012-2013. Podstawowe dane o odłowach pstrąga potokowego w najważniejszych łowiskach tego gatunku przedstawia Tabela 8.

TABELA 8

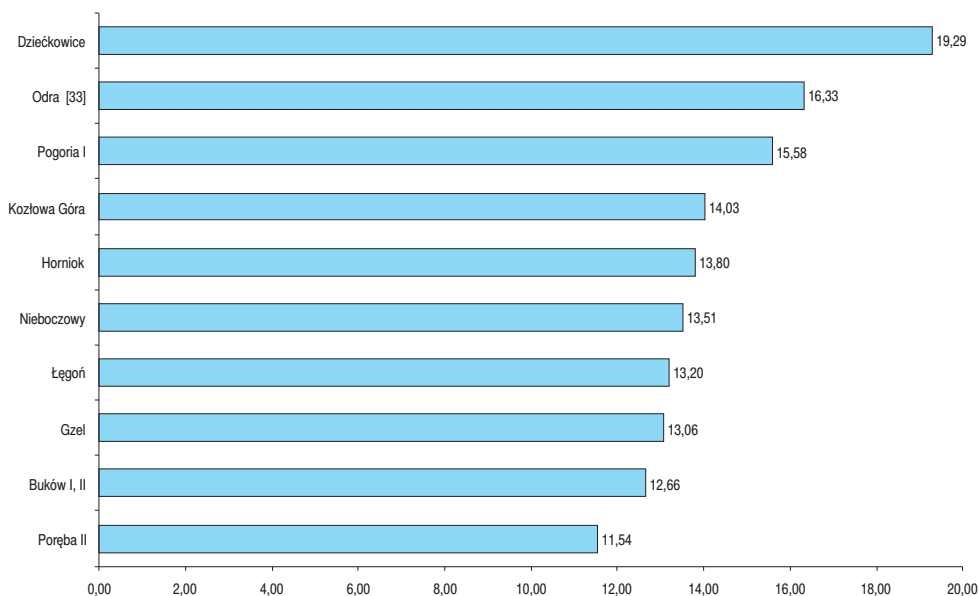
Lp.	Łowisko	Odłów pstrąga potokowego		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Biała Przemsza [23]	270	88,6	0,35
2.	Kan. Kop. Piasku Szczakowa [26]	70,8	62,3	0,43
3.	Sztoła [24]	38,4	100,0	0,42
4.	Drama [41]	36,9	83,9	0,40
5.	Biała z dopł. [21]	26,6	62,9	0,34
6.	Olza z dopł. [27]	1,2	18,5	0,40
6.	Jasienica [18]	1,2	21,1	0,30

Spośród łowisk przedstawionych w Tabeli 8 wyraźnie zaznacza się – tak jak w poprzednich latach – znaczna przewaga rzeki Białej Przemszy, w której wędkarze zarejestrowali 270 kg pstrąga potokowego tj. aż 59,5% całkowitych połowów tego gatunku w wodach okręgu. Potwierdził się więc fakt, że od kilku sezonów rzeka ta jest najbardziej atrakcyjnym łowiskiem pstrąga wśród cieków Okręgu Katowice. Na drugim miejscu, jak przed rokiem, był Kanał Kopalni Piasku Szczakowa z odłowem prawie 70,8 kg. W pozostałych ciekach odłowy były znacznie niższe, ale na uwagę zasługuje rzeka Sztoła z odłowem 38,4 kg pstrąga, który był jedynym gatunkiem poławianym w tym cieku. Na uwagę zasługuje także wysoka średnia masa pstrągów łowionych w Kanale Kopalni Piasku Szczakowa i rzece Sztole – odpowiednio 0,43 i 0,42 kg, Ogólnie trzeba stwierdzić, że był to bardziej udany sezon pstrągowy w rzekach górskich Okręgu Katowice.

7. Gospodarka sumem (Rys. 14)

W sezonie 2014 w łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 5,28 tony suma, czyli o 0,18 tony więcej niż w roku 2013. Bez wątplenia tak wysoki poziom odłowów jest wynikiem od lat stosowanych zabiegów zarybiania.

W sezonie 2014 na czele łowisk z największymi odłowami suma było zdecydowanie jedno łowisko – rzeka Odra (33) z odłowem 816 kg. W następnej kolejności były następujące łowiska: Dzieńkowice (463 kg), Nieboczowy (405 kg), Paprocany (320 kg), Buków I,II (317 kg), Rybnik (312



Rys. 14. Średnia masa suma (kg).

kg), Wisła (29) (245 kg), Gzel (222 kg), Odra II (159 kg), Łęgoń (158 kg), Roszków Bobrowy (129 kg), Brzezcie (113 kg), Dolina Trzech Stawów (112 kg) i Poręba II (104 kg). Choć w nieco innej kolejności w większości były w tym zestawieniu te same łowiska co w roku poprzednim.

Udział procentowy suma w odłowach całkowitych sięgał na ogół kilku procent, poza zbiornikiem Horniak (24,1%) i rzeką Odrą (33) (18,7%). Wysokie udziały zanotowaliśmy jeszcze w następujących łowiskach: Gzel (8,2%), Nieboczowy (8,0%), Łęgoń (5,9%), Buków I,II (5,3%), Odra II (5,2%) i Dzieckowice (5,1%).

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 2014 łowione były na ogół bardzo duże osobniki – na ogół większe niż 2013 roku, o czym z kolei świadczy fakt, że średnia masa sumów złowionych w 2014 roku (10,86 kg) była większa o 1,74 kg niż w sezonie 2013. Zdecydowanie największe sumy złowiono w łowiskach: Dzieckowice (19,29 kg), Odra (33) (16,33 kg) i Pogoria I (15,58 kg). Nieco mniejsze osobniki – w przedziale 13,06 – 14,03 kg złowili wędkarze w łowiskach Kozłowa Góra, Horniak, Nieboczowy, Łęgoń i Gzel, a ponadto osobniki powyżej 10 kg jeszcze w dwóch łowiskach. Gwoli ścisłości trzeba wskazać, że *de facto* największe sumy zarejestrowali wędkarze w zbiorniku Papierok (20,50 kg), ale były to tylko cztery osobniki, i w związku z tym nie przedstawiono tych danych na Rys. 14. Jak wspomniano na ogół były to wielkości większe niż poprzednim sezonie, co wraz z wysokim odłowem, świadczy o tym, że analizowany rok 2014 był porównywalny z najlepszymi sezonami połowowymi tego atrakcyjnego gatunku.

8. Gospodarka węgorzem

We wszystkich łowiskach Okręgu Katowice objętych obowiązkiem rejestrowania połowów całkowity zarejestrowany odłów węgorza wyniósł 895 kg, a więc mimo większej liczby rejestrów

był niższy niż w roku 2013. Był to zatem niezbyt udany sezon „węgorzowy”, zwłaszcza w porównaniu z latami kiedy rejestrowano i 1,5 tony tego gatunku, spowodowany częściowo przez obowiązujący latem okres ochronny, co z kolei wpłynęło na znaczne zmniejszenie się liczby dni wędkowania przypadające na statystycznego wędkarza łowiącego węgorze. Wykazany spadek nie miał żadnego związku z zarybieniami, które już od wielu lat prowadzone były systematycznie z dużą intensywnością. Najwyższe odłowy węgorza zanotowano w następujących łowiskach: Przeczyce (90,6 kg), Rybnik (76,8 kg), Dzieńkowice (73,7 kg), Kozłowa Góra (69,3 kg – ponad 2-krotnie mniej niż przed rokiem), Łąka (64,6 kg), Sosina (48,6 kg) i Dzierżno (32,9 kg). Choć w nieco innej kolejności, były to same zbiorniki co w ubiegłym roku.