A scenic view of a lake with a large tree in the foreground and a forested hill in the background. The text is overlaid on the upper part of the image.

**Wyniki rejestracji połowów wędkarskich
w wodach użytkowanych przez Okręg
Polskiego Związku Wędkarskiego
w Katowicach w 2019 roku**

Marek Trella, Arkadiusz Wołos, Henryk Chmielewski,
Jarmila Grzegorzczak, Andrzej Miętus

**Wyniki rejestracji połowów wędkarskich
w wodach użytkowanych przez Okręg
Polskiego Związku Wędkarskiego
w Katowicach w 2019 roku**

Olsztyn 2020

Redakcja:

prof. dr hab. Arkadiusz Wołos

Autorzy:

mgr inż. Marek Trella, prof. dr hab. Arkadiusz Wołos

Zakład Bioekonomiki Rybactwa, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie,

mgr inż. Henryk Chmielewski

Jarmila Grzegorzcyk

Dział Informacji Naukowej i Promocji, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie,

Andrzej Miętus

Skład, łamanie, opracowanie graficzne i techniczne:

Henryk Chmielewski

Na okładce:

Zbiornik Przeczyce (fot. Arkadiusz Wołos)

ISBN 978-83-950368-9-7

© Copyright by

EDYCJA, Olsztyn 2020

Wydawca:

Studio Wydawnicze EDYCJA 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	14
ANALIZA GOSPODARKI PODSTAWOWYMI GATUNKAMI	25
1. Gospodarka karpem (Tabele 1-3, Rys. 6-7)	27
2. Gospodarka szczupakiem (Tabela 4, Rys. 8-9)	32
3. Gospodarka sandaczem (Tabela 5, Rys. 10-11)	35
4. Gospodarka leszczem (Tabela 6, Rys. 12)	38
5. Gospodarka amurem (Tabela 7, Rys. 13)	40
6. Gospodarka pstrągiem potokowym (Tabela 8)	41
7. Gospodarka sumem (Rys. 14)	42
8. Gospodarka węgorzem	43
ŁOWISKA WĘDKARSKIE	45
1. Zbiorniki zaporowe i „inne zbiorniki”	47
A. Zbiorniki z odłowem powyżej 5000 kg	47
1.1. Przeczyce [4] (Raport 1, Rys. 1)	47
1.2. Dzieńkowice [9] (Raport 3, Rys. 2)	47
1.3. Paprocany [13] (Raport 4, Rys. 3)	48
1.4. Łąka [5] (Raport 5, Rys. 4)	48
1.5. Kozłowa Góra [14] (Raport 6, Rys. 5)	49
1.6. Papierok [617] (Raport 7, Rys. 6)	49
1.7. Nieboczowy [601] (Raport 8)	50
B. Zbiorniki z odłowem 3000 – 5000 kg	50
1.1. Buków II [8] (Raport 9)	50
1.2. Chechło-Nakło [10] (Raport 10)	51
1.3. Rybnik [8001] (Raport 12, Rys. 7)	51
1.4. Odra II [616] (Raport 13, Rys. 8)	52
1.5. Pławniowice [3] (Raport 14, Rys. 9)	52
1.6. Odra I, III [7] (Raport 15)	53

1.7. Leśny [718] (Raport 16, Rys. 10)	53
C. Łowiska Bażyna 2 [654] oraz Bażyna 3 i 4 [653].....	53
1. Bażyna 2 [654] (Raport 211).....	53
2. Bażyna 3 i 4 [653] (Raport 212)	54
D. Pozostałe – najbardziej atrakcyjne łowiska.....	54
2. Rzeki nizinne	60
2.1. Wisła [29] (Raport 2, Rys. 11).....	60
2.2. Odra [33] (Raport 11, Rys. 12).....	60
2.3. Pszczyńska z dopływami [31] (Raport 18, Rys. 13)	61
2.4. Olza [669] (Raport 34, Rys. 14)	62
2.5. Kanał Gliwicki [37] (Raport 61)	62
2.6. Wisła [30] (Raport 65, Rys. 15).....	62
2.7. Ruda [39] (Raport 96)	63
2.8. Pszczyńska z dopływami [32] (Raport 107).....	63
3. Rzeki górskie.....	64
3.1. Biała Przemsza [23] (Raport 145, Rys. 16).....	64
3.2. Biała z dopływami [21] (Raport 156, Rys. 17)	64
3.3. Kanał Kopalni Piasku Szczakowa [26] (Raport 160)	65
4. Odłowy w obwodach rybackich użytkowanych przez okręg katowicki	65
5. Raporty.....	75
PODSUMOWANIE.....	167

Wprowadzenie

Członkowie Polskiego Związku Wędkarskiego Okręgu w Katowicach po raz dwudziesty szósty rejestrowali swoje połowy, tym razem dotyczące sezonu **2019**. Otrzymano do analizy również pewną liczbę rejestrów z okręgów sąsiednich – bielskiego, częstochowskiego i opolskiego, których członkowie rejestrowali połowy w wodach Okręgu Katowice.

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.

Materiały i metodyka

Analizie poddano **25214** przestanych i wypełnionych rejestrów połowów wędkarskich, co oznacza gorszy wynik, jak ukazany w poprzednim opracowaniu za sezon wędkarski 2018, mimo że liczba członków okręgu spadła w tym czasie tylko o 465 wędkarzy. Z podanej liczby przeanalizowanych rejestrów wędkarze okręgu katowickiego oddali **25013**, co stanowiło ok. 60,6% członków okręgu w 2019 roku (41279 wędkarzy). Jest to wysoki spadek procentowy, który wynika z obecnej sytuacji epidemiologicznej na terenie Polski, związanej z koronawirusem SARS-CoV-2 wywołującym zachorowanie na COVID-19. Mimo to zwrot rejestrów był na zadowalającym poziomie, gdyż w dalszym ciągu możliwa była dokładna analiza statystyczna otrzymanych danych wędkarskich. Dodatkowo otrzymano 163 rejestry od członków Okręgu Bielsko-Biała, 38 rejestrów od wędkarzy Okręgu Częstochowa.

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 zadowalający.

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** – 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 1,40;

- **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 1,40;
- **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 objekty wodne.

Przy porównaniach wybranych parametrów w sezonach 2019 i 2018, wyniki uzyskane w 2018 roku przytoczono w nawiasach - **pogrubioną i zmniejszoną czcionką** np. W 2019 roku w łowiskach okręgu katowickiego wypełnione rejestry zwróciło 25214 wędkarzy, czyli znacznie mniej niż w roku poprzednim (**31390 wędkarzy**).

Część I

DANE OGÓLNE

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

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

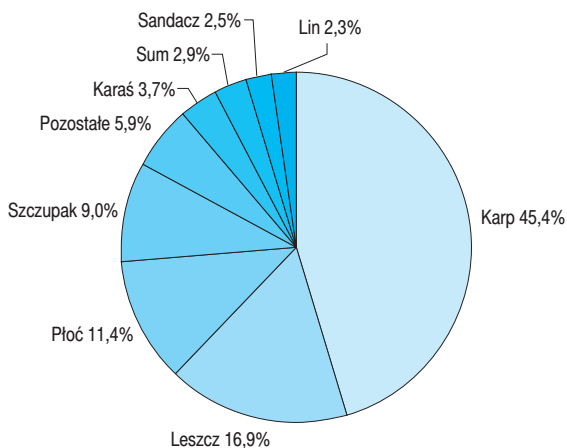
W 2019 roku w łowiskach okręgu katowickiego połowy zarejestrowało 25214 wędkarzy, czyli znacznie mniej niż w roku poprzednim (**31390 wędkarzy**). Wędkarze, którzy byli członkami okręgu katowickiego stanowili w tej grupie zdecydowaną większość, bo aż 99,2%.

Całkowity zarejestrowany odłów w 2018 roku wyniósł 219,8 ton ryb (**228,2 t**). Wielkość ta była 8,4 tony niższa niż w roku ubiegłym, lecz biorąc pod uwagę dużo większy ogólny spadek liczby wędkarzy, pozostałe parametry charakteryzujące wędkarstwo znacznie wzrosły: kg ryb na wędkarza wzrósł do poziomu 8,72 – wzrost o 14,8%, dni na wędkarza do 5,46 – wzrost o 11,4% oraz kg ryb na dzień wędkowania do 1,60 – wzrost o 3,8%.

Skład gatunkowy zarejestrowanych odłowów, mimo pewnych oczywistych zmian i spadku liczby wędkarzy, jest stabilny w ostatnich kilku latach (Rys. 1). Karp stanowił 45,4%, leszcz 16,9%, płoć 11,4%, szczupak 9,0%, sandacz 2,5%, a sum 2,9% odłowów całkowitych. Z pewnością, jako pozytywny aspekt trzeba uznać wzrost udziałów, choć niewielki ryb drapieżnych, szczególnie w tak szczególnym roku, gdy dalej obserwujemy podobieństwo struktury gatunkowej w odłowach do poprzednich lat.

Całkowite odłowy podstawowych gatunków zarejestrowane przez wędkarzy wyniosły:

karp	99,77 t
leszcz	37,17 t
płoć	25,05 t
szczupak	19,85 t
karaś	8,13 t
sandacz	5,45 t
sum	6,34 t
okoń	4,17 t
lin	5,01 t
amur	4,32 t
jaź	1,08 t
węgorz	1,11 t



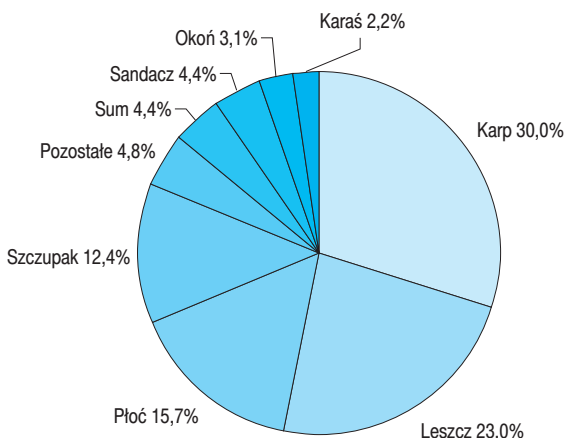
Rys. 1. Wyniki wędkarzy okręgów Katowice, Bielsko-Biała, Opole i Częstochowa (100% = 219,8 t).

W stosunku do roku 2018 największemu obniżeniu uległy odłowy leszcza, i to w zasadzie odłowy tego gatunku najbardziej wpłynęły na ogólny spadek odłowów w okręgu katowickim, pozostałe gatunki odławiane były na zbliżonym poziomie, a w przypadku karpia, sandacza obserwowano nawet wzrosty.

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

W zbiornikach zaporowych połowy zostały zarejestrowane przez 9855 wędkarzy, a więc 1432 mniej niż w roku 2018. Wskaźnik średniego dziennego połowu na 1 wędkującego wyniósł

1,69 kg, a więc był nieznacznie wyższy niż przed rokiem. Całkowity zarejestrowany odłów ryb wyniósł 68,7 tony ryb, czyli 3,2 tony mniej niż w poprzednim sezonie. Mimo znacznego spadku liczby wędkarzy, parametry charakteryzujące wędkarstwo wzrosły.



Rys. 2. Struktura gatunkowa odłowów w zbiornikach zaporowych (100% = 68,7 t).

Struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów wędkarskich była zdominowana przez trzy gatunki karpiowate – karpia, leszcza i płoc, stanowiące odpowiednio 30,0%, 23,0%, 15,7% odłowów całkowitych. Podstawowe drapieżniki stanowiły: szczupak 12,3%, sandacz 4,4%; oba te gatunki zanotowały wzrost udziału. Natomiast udział okonia spadł niewiele do 3,1%, a suma się zwiększyła do 4,4%. Warto też wspomnieć o węgorzu, którego

udział wzrósł do 1,1%. Z innych gatunków łowiono również karasia (2,2%) oraz lina (1,9%), natomiast pozostałe taksomy w ilościach nie przekraczających 1% (np. amur stanowił 0,85%).

Całkowite odłowy podstawowych gatunków wyniosły:

karp	20,63 t
leszcz	15,79 t
płoc	10,81 t
szczupak	8,49 t
sum	3,04 t
sandacz	3,01 t
okoń	2,15 t
karaś	1,54 t
lin	1,30 t
węgorz	0,75 t
amur	0,59 t
jaź	0,37 t

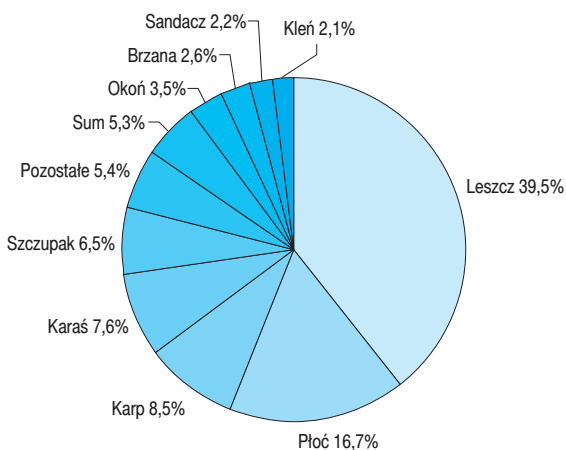
W porównaniu z rokiem 2018 wyraźnie zmniejszyły się odłowy leszcza, mniej łowiono również amura, a nieznacznie mniej łowiono także płoci, okonia, lina i jazia. Zwiększyły się odłowy gatunków drapieżnych; szczupaka, suma, sandacza i węgorza. Więcej łowiono także karpia i karasia.

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

W rzekach typu nizinnego połowy zarejestrowało 5157 wędkarzy, tzn. o 1050 mniej niż w roku 2018. Całkowity odłów zarejestrowany w rzekach nizinnych osiągnął 24,6 tony ryb, więc był nieco wyższy niż przed rokiem, pomimo znacznego spadku liczby wędkarzy zwracających rejestry. Parametry charakteryzujące wędkarstwo wzrosły, np. parametr „kg ryb na wędkarza“ wzrósł do poziomu 4,77.

W składzie gatunkowym zarejestrowanych odłowów przeważały dwa gatunki karpiołowe – leszcz i płoć, stanowiąc odpowiednio 39,5% i 16,7%, czyli łącznie ponad 56% ogólnego połowu. Stosunkowo wysokim udziałem charakteryzował się karp i karaś, którzy stanowili odpowiednio 8,5% i 7,6% odłowów. Kolejne miejsca zajęły następujące gatunki drapieżne: szczupak (6,5%), sum (5,3%), okoń (3,5%) oraz sandacz (2,2%).

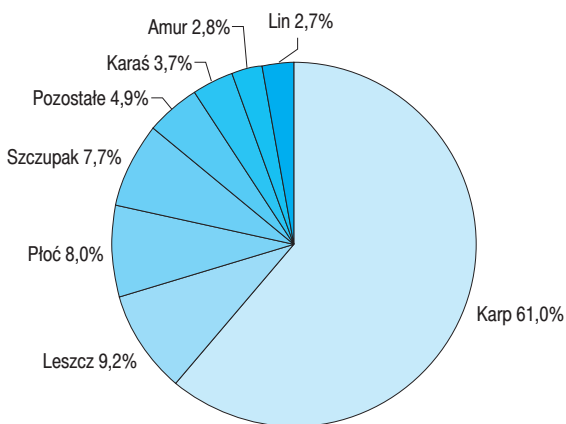
Z gatunków typowo rzecznych złowiono: 2,6% brzany, 2,1% klenia, 1,1% jazia, 0,6% świnki i 0,3% bolenia. Natomiast udział pstrąga potokowego był w ilościach nie mających praktycznie znaczenia (10 osobników – 0,02%).



Rys. 3. Struktura gatunkowa odłowów w rzekach nizinnych (100% = 24,6 t).

1.4. Inne zbiorniki (Raport 4, Rys 4)

Tradycyjnie inne zbiorniki Okręgu Katowice były poddane wysokiej presji wędkarskiej, choć i tutaj doszło do dużych spadków – ogółem zarejestrowało w nich połowy 16206 wędkarzy, tj. ponad 2474 mniej niż w poprzednim sezonie. Mimo mniejszej liczby wędkarzy całkowity zarejestrowany odłów nie był na dużo niższym poziomie, osiągnął 126,3 tony ryb, czyli mniej o 4,7 tony niż w roku poprzednim. Jednak wszystkie wskaźniki wędkarskie wzrosły.



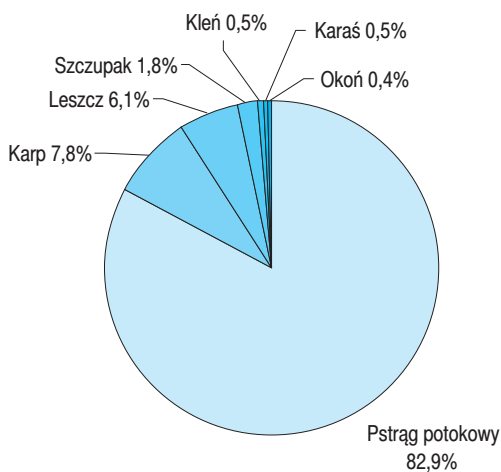
Rys. 4. Struktura gatunkowa odłowów w innych zbiornikach (100% = 126,3 t).

Podobnie jak w latach poprzednich struktura gatunkowa zarejestrowanych odłowów była zdominowana przez karpia, który stanowił, podobnie zresztą jak w poprzednich latach, znaczną część, czyli 61% odłowów całkowitych. Na drugim miejscu był leszcz (9,2%), na trzecim płoć (8,0%), a na kolejnych szczupak (7,7%), karaś (3,7%), lin i amur (po 2,7%), sum (1,6%) i sandacz (1,5%) oraz okoń (0,9%). Kolejność wymienionych gatunków była bardzo zbliżona do poprzednich lat, jednak wysokość ich udziałów procentowych była zmieniona, głównie za sprawą zwiększenia się udziałów karpia i spadku udziału leszcza, co wskazuje na stosunkowo wysoką stabilność struktury połowów wędkarskich w tej grupie łowisk, mimo tak znacznego mniejszego poziomu wędkarzy, którzy zwrócili rejestry połowów.

Całkowite zarejestrowane odłowory podstawowych gatunków wyniosły:

karp	77,03 t
leszcz	11,65 t
płoć	10,12 t
szczupak	9,75 t
karaś	4,72 t
amur	3,51 t
lin	3,38 t
sum	1,99 t
sandacz	1,91 t
okoń	1,16 t
węgorz	0,26 t
jaź	0,43 t

Porównując powyższe wyniki z odłowami zarejestrowanymi w roku 2018 można stwierdzić, że większy spadek odłowów dotyczył leszcza i płoci, te gatunki najbardziej wpłynęły na sumaryczny spadek odłowów na tych łowiskach. Pozostałe gatunki, które zanotowały mniej wyraźny spadek połowu to szczupak i karaś, a nieznaczny spadek obserwowano u lina, suma, okonia i węgorza. Natomiast duży wzrost odłowów dotyczył karpia, ale również inne gatunki zanotowały wzrost, choć mniej wyraźnie, a był to: amur, sandacz i jaź.



Rys. 5. Struktura gatunkowa odłowów w rzekach górskich (100% = 170,3 kg).

1.5. Rzeki górskie (Raport 5, Rys. 5)

Tak jak w poprzednich sezonach rzeki górskie były poddane stosunkowo niewielkiej presji wędkarskiej - liczba wędkarzy rejestrujących w nich połowy była mniejsza niż w roku ubiegłym i osiągnęła 180 osób. Zanotowano przy tym niewielki spadek całkowitego odłowu ryb do 170,3 kg. Wszystkie pozostałe parametry wędkarskie wzrosły względem poprzedniego sezonu - wskaźnik średniego dziennego

odłowu na 1 wędkującego do poziomu 0,45 kg, czyli aż o 20%, a wskaźnik kg ryb na wędkarza wzrósł o ponad 23%.

Udział najważniejszego gatunku dla tej kategorii wód, jakim jest pstrąg potokowy, wyniósł 82,9%, co w przeliczeniu stanowi masę 141 kg ryb, czyli o 18 kg mniej niż w roku poprzednim. Ponownie w odłowach wędkarskich zanotowano zupełny brak lipienia, który jeszcze przed paroma latami był odławiany. Bardzo małe były również udziały reofilnych ryb karpiowatych, towarzyszących pstrągowi potokowemu w rzekach górskich. Kleń stanowił zaledwie 0,53%, a jazia i świnki w ogóle nie łowiono. Natomiast wystąpiły w zapisach w rejestrach powszechnie występujące gatunki eurytopowe, stosunkowo spory udział leszcza (6,1%), ale także okoń (0,41%). Warto też wspomnieć o 5 złapanych „wędrownych” karpkach, które stanowiły łącznie 7,81% masy odłowionych ryb, gdyż ich obecność w tych wodach jest zawsze zastanawiająca.

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

Swoje połowy w wodach Okręgu Katowice zarejestrowało 25013 wędkarzy – członków macierzystego okręgu. Całkowity odłów wyniósł 218,8 tony ryb, jednak mimo spadku ilości wędkujących oraz sumarycznej ilości połowów, wskaźniki takie jak średnie dzienne odłowu na 1 wędkującego, presja wędkarska wyrażona w dniach na 1 wędkarza oraz sukces połowowy wyrażony kg ryb na 1 wędkarza były wyższe niż przed rokiem. Z uwagi na fakt, że liczba wędkarzy katowickich zdecydowanie przeważała w analizowanej próbie wszystkich wędkarzy, stanowiąc 99,2%, 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 163 członków Okręgu Bielsko-Biała (wyraźnie mniej niż poprzednim roku) łowiących ogółem niecałe 0,7 tony ryb, co stanowiło tylko 0,3% całkowitych odłowów zarejestrowanych w wodach Okręgu Katowice w sezonie 2019. Bielscy wędkarze najwięcej złowili leszcza (200 kg), karpia (189 kg), płoci (87 kg) oraz szczupaka (69 kg). Warto też wspomnieć o odłowach karasia (42 kg), okonia (22 kg) oraz sandacza (20 kg).

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

W łowiskach Okręgu Katowice połowy zarejestrowało tylko 38 wędkarzy - członków Okręgu Częstochowa. Całkowity odłów wyniósł zaledwie 288 kg ryb, zarówno liczba wędkarzy jak

i całkowity odłów był drastycznie mniejszy niż w poprzednim sezonie. Najwięcej złowiono karpia (158 kg), a następnie leszcza (50 kg), płoci (30 kg), szczupaka (17 kg) oraz suma (13 kg).

5. Odłowy uzyskane przez członków opolskiego okręgu PZW

Na łowiskach Okręgu Katowice nie zarejestrowano połowów od wędkarzy będących członkami opolskiego okręgu PZW, którzy przez ostatnie lata regularnie gościli na tych łowiskach i kierowali swoją presją na rzeki nizinne.

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
25214	137637	219820.85	490258	8.72	5.46	1.60

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	99771.00	75378	45.39	1.32
2. Lin	5009.00	14463	2.28	0.35
3. Leszcz	37174.00	87264	16.91	0.43
4. Węgorz	1112.00	1859	0.51	0.60
5. Amur	4315.00	2245	1.96	1.92
6. Brzana	733.00	499	0.33	1.47
7. Świnka	169.00	509	0.08	0.33
8. Jaź	1080.00	2743	0.49	0.39
9. Szczupak	19851.00	13861	9.03	1.43
10. Sandacz	5448.00	3221	2.48	1.69
11. Sum	6335.00	713	2.88	8.88
12. Kleń	516.00	1154	0.23	0.45
13. Pstrąg potokowy	152.00	403	0.07	0.38
14. Pstrąg tęczowy	131.00	292	0.06	0.45
15. Okoń	4168.00	22528	1.90	0.19
16. Lipień	7.00	2	0.00	3.45
17. Płoc	25052.00	235885	11.40	0.11
18. Miętus	2.00	6	0.00	0.33
19. Inne	32.00	232	0.01	0.14
20. Boleń	100.00	36	0.05	2.79
21. Ukleja	10.00	460	0.00	0.02
22. Krap	522.00	3657	0.24	0.14
23. Karaś	8133.00	22848	3.70	0.36

Raport nr 2**Zbiorniki zaporowe. 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
9855	40711	68737.69	189756	6.97	4.13	1.69

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	20634.57	15597	30.02	1.32
2. Lin	1302.95	3714	1.90	0.35
3. Leszcz	15791.75	40407	22.97	0.39
4. Węgorz	746.25	1250	1.09	0.60
5. Amur	585.70	362	0.85	1.62
6. Brzana	37.00	98	0.05	0.38
7. Świnka	9.00	56	0.01	0.16
8. Jaź	368.10	960	0.54	0.38
9. Szczupak	8488.95	5987	12.35	1.42
10. Sandacz	3006.60	1785	4.37	1.68
11. Sum	3039.90	324	4.42	9.38
12. Kleń	3.60	8	0.01	0.45
13. Pstrąg potokowy	4.10	11	0.01	0.37
14. Pstrąg tęczowy	32.50	77	0.05	0.42
15. Okoń	2150.40	12000	3.13	0.18
16. Lipień	0.40	1	0.00	0.40
17. Płoc	10817.85	101630	15.74	0.11
19. Inne	11.15	94	0.02	0.12
20. Boleń	30.70	9	0.04	3.41
21. Ukleja	0.12	5	0.00	0.02
22. Krąp	139.90	967	0.20	0.14
23. Karaś	1536.20	4412	2.23	0.35

Raport nr 3**Rzeki nizinne. 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
5157	14114	24581.52	71258	4.77	2.74	1.74

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	2090.40	1374	8.50	1.52
2. Lin	323.00	885	1.31	0.36
3. Leszcz	9717.60	15465	39.53	0.63
4. Węgorz	100.60	162	0.41	0.62
5. Amur	220.60	90	0.90	2.45
6. Brzana	649.20	365	2.64	1.78
7. Świnka	149.60	355	0.61	0.42
8. Jaź	281.40	615	1.14	0.46
9. Szczupak	1608.25	1069	6.54	1.50
10. Sandacz	535.88	291	2.18	1.84
11. Sum	1301.60	132	5.30	9.86
12. Kleń	507.85	1136	2.07	0.45
13. Pstrąg potokowy	4.60	10	0.02	0.46
15. Okoń	855.59	4558	3.48	0.19
16. Lipień	6.50	1	0.03	6.50
17. Płoc	4109.35	38250	16.72	0.11
18. Miętus	2.00	4	0.01	0.50
19. Inne	5.85	39	0.02	0.15
20. Boleń	67.90	26	0.28	2.61
21. Ukleja	2.40	85	0.01	0.03
22. Krąp	167.35	1124	0.68	0.15
23. Karaś	1874.00	5222	7.62	0.36

Raport nr 4**Inne zbiorniki (stawy, wyrobiska itp.). 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
16206	82430	126331.34	228836	7.80	5.09	1.53

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	77032.65	58402	60.98	1.32
2. Lin	3382.70	9864	2.68	0.34
3. Leszcz	11654.44	31376	9.23	0.37
4. Węgorz	264.70	447	0.21	0.59
5. Amur	3508.40	1793	2.78	1.96
6. Brzana	47.10	36	0.04	1.31
7. Świnka	10.30	98	0.01	0.11
8. Jaź	430.40	1168	0.34	0.37
9. Szczupak	9750.80	6804	7.72	1.43
10. Sandacz	1905.05	1145	1.51	1.66
11. Sum	1993.25	257	1.58	7.76
12. Kleń	4.10	7	0.00	0.59
13. Pstrąg potokowy	2.50	7	0.00	0.36
14. Pstrąg tęczowy	98.50	215	0.08	0.46
15. Okoń	1161.55	5965	0.92	0.19
17. Płoc	10124.75	96005	8.01	0.11
19. Inne	14.55	99	0.01	0.15
20. Boleń	1.80	1	0.00	1.80
21. Ukleja	7.10	370	0.01	0.02
22. Krąp	214.65	1566	0.17	0.14
23. Karaś	4722.05	13211	3.74	0.36

Raport nr 5**Rzeki górskie. 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
180	382	170.30	408	0.95	2.12	0.45

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	13.30	5	7.81	2.66
3. Leszcz	10.30	16	6.05	0.64
9. Szczupak	3.00	1	1.76	3.00
12. Kleń	0.90	3	0.53	0.30
13. Pstrąg potokowy	141.20	375	82.91	0.38
15. Okoń	0.70	5	0.41	0.14
23. Karaś	0.90	3	0.53	0.30

Raport nr 6**Wszystkie łowiska. 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
25013	136910	218843.17	487957	8.75	5.47	1.60

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	99423.00	75114	45.43	1.32
2. Lin	4996.00	14435	2.28	0.35
3. Leszcz	36923.00	86746	16.87	0.43
4. Węgorz	1112.00	1859	0.51	0.60
5. Amur	4298.00	2234	1.96	1.92
6. Brzana	732.00	498	0.33	1.47
7. Świnka	169.00	509	0.08	0.33
8. Jaź	1079.00	2741	0.49	0.39
9. Szczupak	19766.00	13809	9.03	1.43
10. Sandacz	5423.00	3207	2.48	1.69
11. Sum	6317.00	710	2.89	8.90
12. Kleń	509.00	1139	0.23	0.45
13. Pstrąg potokowy	138.00	360	0.06	0.38
14. Pstrąg tęczowy	131.00	292	0.06	0.45
15. Okoń	4144.00	22410	1.89	0.18
16. Lipień	7.00	2	0.00	3.45
17. Płoc	24935.00	234811	11.39	0.11
18. Miętus	2.00	6	0.00	0.33
19. Inne	32.00	232	0.01	0.14
20. Boleń	98.00	35	0.04	2.79
21. Ukleja	10.00	460	0.00	0.02
22. Krap	517.00	3645	0.24	0.14
23. Karaś	8083.00	22703	3.69	0.36

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

Liczba wędkarzy	Presja (dni węd-kowania)	Całkowity odłów (kg)	Liczba ryb (szt.)	Kg ryb na wędkarza	Dni na wędkarza	Kg ryb na dzień wędkowania
9799	40543	68448.29	188764	6.99	4.14	1.69

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	20564.27	15543	30.04	1.32
2. Lin	1297.25	3704	1.90	0.35
3. Leszcz	15694.25	40128	22.93	0.39
4. Węgorz	746.25	1250	1.09	0.60
5. Amur	584.60	361	0.85	1.62
6. Brzana	37.00	98	0.05	0.38
7. Świnka	9.00	56	0.01	0.16
8. Jaź	368.10	960	0.54	0.38
9. Szczupak	8461.75	5969	12.36	1.42
10. Sandacz	3001.80	1782	4.39	1.68
11. Sum	3031.70	322	4.43	9.42
12. Kleń	3.60	8	0.01	0.45
13. Pstrąg potokowy	4.10	11	0.01	0.37
14. Pstrąg tęczowy	32.50	77	0.05	0.42
15. Okoń	2145.60	11977	3.13	0.18
16. Lipień	0.40	1	0.00	0.40
17. Płoc	10754.35	101045	15.71	0.11
19. Inne	11.15	94	0.02	0.12
20. Boleń	30.70	9	0.04	3.41
21. Ukleja	0.12	5	0.00	0.02
22. Krąp	139.90	967	0.20	0.14
23. Karaś	1529.90	4395	2.24	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
5069	13807	24192.44	70504	4.77	2.72	1.75

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	2018.80	1324	8.34	1.52
2. Lin	317.00	869	1.31	0.36
3. Leszcz	9582.10	15274	39.61	0.63
4. Węgorz	100.60	162	0.42	0.62
5. Amur	206.60	81	0.85	2.55
6. Brzana	647.70	364	2.68	1.78
7. Świnka	149.60	355	0.62	0.42
8. Jaź	280.30	613	1.16	0.46
9. Szczupak	1566.15	1045	6.47	1.50
10. Sandacz	518.40	281	2.14	1.84
11. Sum	1292.20	131	5.34	9.86
12. Kleń	500.25	1121	2.07	0.45
13. Pstrąg potokowy	4.60	10	0.02	0.46
15. Okoń	836.89	4467	3.46	0.19
16. Lipień	6.50	1	0.03	6.50
17. Płoć	4079.85	37994	16.86	0.11
18. Miętus	2.00	4	0.01	0.50
19. Inne	5.85	39	0.02	0.15
20. Boleń	65.10	25	0.27	2.60
21. Ukleja	2.40	85	0.01	0.03
22. Krąp	164.85	1123	0.68	0.15
23. Karaś	1844.70	5136	7.63	0.36

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
16159	82227	126047.54	228328	7.80	5.09	1.53

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	76826.95	58242	60.95	1.32
2. Lin	3382.10	9862	2.68	0.34
3. Leszcz	11636.84	31328	9.23	0.37
4. Węgorz	264.70	447	0.21	0.59
5. Amur	3507.10	1792	2.78	1.96
6. Brzana	47.10	36	0.04	1.31
7. Świnka	10.30	98	0.01	0.11
8. Jaź	430.40	1168	0.34	0.37
9. Szczupak	9735.00	6794	7.72	1.43
10. Sandacz	1902.75	1144	1.51	1.66
11. Sum	1993.25	257	1.58	7.76
12. Kleń	4.10	7	0.00	0.59
13. Pstrąg potokowy	2.50	7	0.00	0.36
14. Pstrąg tęczowy	98.50	215	0.08	0.46
15. Okoń	1161.55	5965	0.92	0.19
17. Płoc	10101.05	95772	8.01	0.11
19. Inne	14.55	99	0.01	0.15
20. Boleń	1.80	1	0.00	1.80
21. Ukleja	7.10	370	0.01	0.02
22. Krap	212.45	1555	0.17	0.14
23. Karaś	4707.45	13169	3.73	0.36

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
165	333	154.90	361	0.94	2.02	0.47

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	13.30	5	8.59	2.66
3. Leszcz	10.30	16	6.65	0.64
9. Szczupak	3.00	1	1.94	3.00
12. Kleń	0.90	3	0.58	0.30
13. Pstrąg potokowy	126.30	332	81.54	0.38
15. Okoń	0.20	1	0.13	0.20
23. Karaś	0.90	3	0.58	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
163	540	689.18	1716	4.23	3.31	1.28

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	189.00	140	27.45	1.35
2. Lin	12.00	26	1.70	0.45
3. Leszcz	200.00	424	29.08	0.47
5. Amur	16.00	11	2.38	1.49
6. Brzana	2.00	1	0.22	1.50
9. Szczupak	69.00	41	9.94	1.67
10. Sandacz	20.00	11	2.87	1.80
11. Sum	5.00	1	0.65	4.50
12. Kleń	6.00	12	0.93	0.53
13. Pstrąg potokowy	15.00	43	2.16	0.35
15. Okoń	22.00	106	3.12	0.20
17. Płoc	87.00	779	12.58	0.11
20. Boleń	3.00	1	0.41	2.80
22. Krap	3.00	1	0.36	2.50
23. Karaś	42.00	119	6.15	0.36

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
38	187	288.50	585	7.59	4.92	1.54

Gatunki ryb	Ogółem (kg)	Ogółem (szt.)	% w odłowach	Śr. masa 1 szt.
1. Karp	158.00	124	54.90	1.28
2. Lin	1.00	2	0.21	0.30
3. Leszcz	50.00	94	17.40	0.53
8. Jaź	1.00	2	0.38	0.55
9. Szczupak	17.00	11	5.75	1.51
10. Sandacz	5.00	3	1.66	1.60
11. Sum	13.00	2	4.54	6.55
12. Kleń	1.00	3	0.42	0.40
15. Okoń	3.00	12	0.87	0.21
17. Płoc	30.00	295	10.40	0.10
22. Krap	2.00	11	0.76	0.20
23. Karaś	8.00	26	2.70	0.30

Część II

ANALIZA GOSPODARKI PODSTAWOWYMI GATUNKAMI

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

W sezonie 2019 roku całkowity odłów karpia zarejestrowany w wodach Okręgu Katowice wyniósł 99,77 tony, a więc był o 1,27 tony większy niż w 2018. Wynik ten świadczy o tym, że mimo pewnych wahań zarejestrowanych odłowów w poszczególnych latach oraz wyraźnego spadku w tym roku, wysoka i stabilna jest ranga tego gatunku w gospodarce wędkarskiej prowadzonej przez okręg w użytkowanych obiektach wodnych.

Analogicznie jak w raportach z poprzednich sezonów rejestracji, poddano wielostronnej analizie odłow, zarybienia i efektywność zarybień w najważniejszych „20” zbiornikach” okręgu katowickiego. Podstawowe dane o gospodarce karpkiem 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 karpkiem w „20 zbiornikach” (E₁ - efektywność zarybień wyliczona tylko z połowów rejestrowanych; E₂ - oszacowana rzeczywista efektywność wg mnożnika 1,40)

Lp.	Zbiornik	Powierzchnia (ha)	Zarybienie 2017 (kg)	Odłów 2018 (kg)	Zarybienie 2018 (kg)	Odłów karpia 2019					Efektywność odłow 2019/zarybienie 2018	
						kg	kg/dzień	kg/ha	%	śr. masa	E ₁	E ₂
1.	Dzieńkowice	712	5000	3104	5367	2369,6	0,45	3,33	25,7	1,37	0,44	0,62
2.	Łąka [5]	320	1270	383	2270	577,2	0,18	1,8	9,5	1,28	0,25	0,36
3.	Przeczycze	430,7	1750	1237	1720	946,3	0,17	2,2	10,0	1,35	0,55	0,77
4.	Kozłowa Góra	526,8	1576	969	1576	1281,5	0,37	2,43	21,9	1,33	0,81	1,14
5.	Paprocany	122,34	3920	3007	4900	3464,9	0,7	28,32	41,5	1,26	0,71	0,99
6.	Pławniowice [3]	244,2	970	413	970	393,1	0,18	1,61	10,9	1,43	0,41	0,57
7.	Dzierżno [6]	128	500	277	500	324,7	0,31	2,54	18,5	1,37	0,65	0,91
8.	Pogoria III	207	920	543	820	444,5	0,29	2,15	20,3	1,37	0,54	0,76
9.	Buków II	87,65	4850	2198	5050	2518,2	0,9	28,73	50,9	1,35	0,50	0,70
10.	Pniowiec	31	155	141	155	295,0	0,35	9,52	21,1	1,31	1,90	2,66
11.	Gzeł	29	145	73	145	251,6	0,24	8,68	14,4	1,3	1,74	2,43
12.	Pogoria I	60	300	438	300	328	0,27	5,47	20,7	1,29	1,09	1,53
13.	Sosina	51	2350	1907	2200	1746,5	1	34,24	66,1	1,31	0,79	1,11
14.	Odra I,III	43,29	3431	1450	1050	1974,9	1,23	45,62	63,8	1,33	1,88	2,63
15.	Chechło-Nakło	90	2500	2304	3730	2210,1	0,76	24,56	46,9	1,33	0,59	0,83
16.	Chechło k/Chrzanowa	54	1270	1066	1270	839,6	0,99	15,55	68,2	1,31	0,66	0,93
17.	Horniok	65,2	-	25,4	-	13,9	0,87	0,21	65,9	1,54	-	-
18.	Nieboczowy	82,2	4674	2336	4953	3208,8	1,02	39,04	62,8	1,37	0,65	0,91
19.	Roszków	50,44	1500	458	3000	421,7	0,96	8,36	54,9	1,52	0,14	0,20
20.	Brzezie	71,25	1410	181	1580	74,8	0,15	1,05	8,5	1,56	0,05	0,07
	Razem	3406,07	38491	23685,	41556	23685	0,57	13,27	35,1	1,36	0,76	1,06

Całkowity zarejestrowany odłów karpia w „20 zbiornikach” wyniósł 23685 kg, co oznacza wzrost odłowów tego gatunku aż o 1175 kg w stosunku do roku 2018, co z kolei oznacza kolejny rok obserwowany jest trend wzrostowy. Średnia wydajność rejestrowana tych zbiorników wyniosła 13,27 kg/ha – przy znacznych wahaniami od zaledwie 0,21 kg/ha (Horniok) do ponad 34 kg/ha w następujących łowiskach: Sosina (34,24 kg/ha), Nieboczowy (39,04 kg/ha), Odra I,III (45,62 kg/ha).

Do oceny efektywności zarybień karpem „20 zbiorników” zastosowano analogiczne 4 podejścia metodyczne jak w raportach z poprzednich sezonów rejestracji połowów. Trzeba tu koniecznie dodać, że jeden z tych zbiorników – Horniok w latach 2015 – 2018 nie był zarybiony karpem.

Podejście 1

Dla każdego z „20 zbiorników” (a ściślej dla 19 zarybianych) 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 2019 przez zarybienie karpem tego zbiornika w 2018 roku. Wskaźnik E_2 powstał poprzez pomnożenie wskaźnika E_1 przez mnożnik 1,40, 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 3406,07 ha. Wskaźnik E_1 dla całości analizowanych zbiorników w 2019 roku wyniósł 0,76 kg/kg, a zatem wyraźnie się zwiększył (o 0,18 kg/kg) w stosunku do poprzedniego sezonu, natomiast bardziej zbliżony do rzeczywistości wskaźnik E_2 osiągnął wielkość 1,06 kg/kg, co także oznacza wyraźny wzrost (o 0,28 kg/kg) efektywności zarybień karpem w rozpatrywanych „20 zbiornikach”.

Najwyższą efektywność zarybień karpem E_2 zanotowano w następujących zbiornikach: Pniowiec (2,66), Odra I, III (2,63), Gzel (2,43), Pogoria I (1,53). Najniższą efektywnością zarybień charakteryzowały się zbiorniki: Brzezcie (0,07), Roszków (0,20), Łąka [5] (0,42) i Pławniowice [3] (0,57). W pozostałych zbiornikach wskaźnik efektywności E_2 mieścił się w przedziale od 0,62 (Dzieńkowice) do 1,14 (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 (2018-2019) oraz 2 lata poprzedzających te odłowy zarybień (2017-2018). Wyliczone wskaźniki efektywności zarybień E_2 dla poszczególnych zbiorników przedstawia Tabela 2.

Średni dla „20 zbiorników” wskaźnik efektywności zarybień karpem wyniósł za badane lata **0,97 kg/kg**, a więc był o 0,28 kg/kg korzystniejszy niż wyliczony w raporcie z roku ubiegłego.

Zdecydowanie najlepszą efektywnością w ostatnich dwóch latach (wskaźniki równe i powyżej 1,00) charakteryzowało się sześć zbiorników: Odra I,III, Pniowiec, Pogoria I, Gzel, Sosina, Chechło k/Chrzanowa. Zdecydowanie na ostatnich miejscach (wskaźniki efektywności zarybień poniżej 0,50) znalazły się następujące zbiorniki: Brzezcie, Roszków, Łąka [5] i Buków II. Zbiornik Horniok, ze względu na brak zarybień karpem w latach 2016-2017 nie był w tym zestawieniu brany pod uwagę, chociaż jeszcze w latach 2017-2018 łowiono w nim niewielkie ilości tego gatunku.

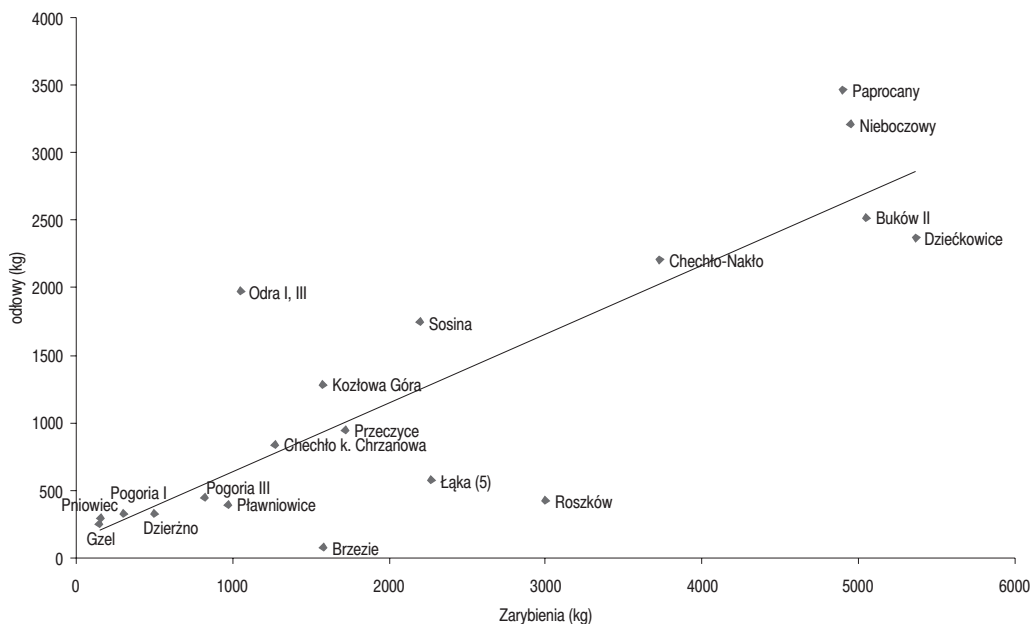
TABELA 2

Średnie wskaźniki efektywności zarybień karpkiem „20 zbiorników”

Zbiornik	Wskaźnik efektywności E_2
Odra I,III	2,28
Pniowiec	1,97
Pogoria I	1,79
faautoGzel	1,57
Sosina	1,16
Chechło k/Chrzanowa	1,05
Kozłowa Góra	1,00
Paprocany	0,92
Przezyce	0,89
Chechło-Nakło	0,85
Pogoria III	0,84
Dzierżno [6]	0,84
Nieboczowy	0,78
Dzieńkowice	0,71
Buków II	0,65
Pławniowice [3]	0,58
Łąka [5]	0,30
Roszków	0,21
Brzezcie	0,11
Hornniok	brak zarybień
Średnia	0,97

Podejście 3

W trzecim podejściu metodycznym zastosowano rachunek korelacji. W rachunku tym do obliczeń statystycznych wzięto pod uwagę zarybienie karpkiem każdego z analizowanych zbiorników w roku 2018 (zmienna niezależna x) oraz zarejestrowany odłów karpia w sezonie 2019 (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 kg zarejestrowane odłowy karpia wynosiły 500 – 550 kg, przy zarybieniu w wysokości 2000 – 3000 kg odłowy osiągały przedział 1200 – 1600 kg, natomiast przy najwyższych zarybieniach – rzędu powyżej 4000 kg odłowy te przekraczały poziom 2400 – 2600 kg, by przyjąć maksymalną wielkość około 3000 kg przy zarybieniach rzędu 5000 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 Pogoria I, Chechło-Nakło, Paprocany, Chechło k. Chrzanowa i Sosina), a także Pniowiec, charakteryzowały się najwyższą efektywnością zarybień, podczas gdy zbiorniki „leżące” poniżej tej linii (w tym zwłaszcza Brzezcie, Roszków, Łąka, Pławniowice



Rys. 6. Związek między zarybieniami (2018) a odłowami (2019) karpia w „20 zbiornikach”

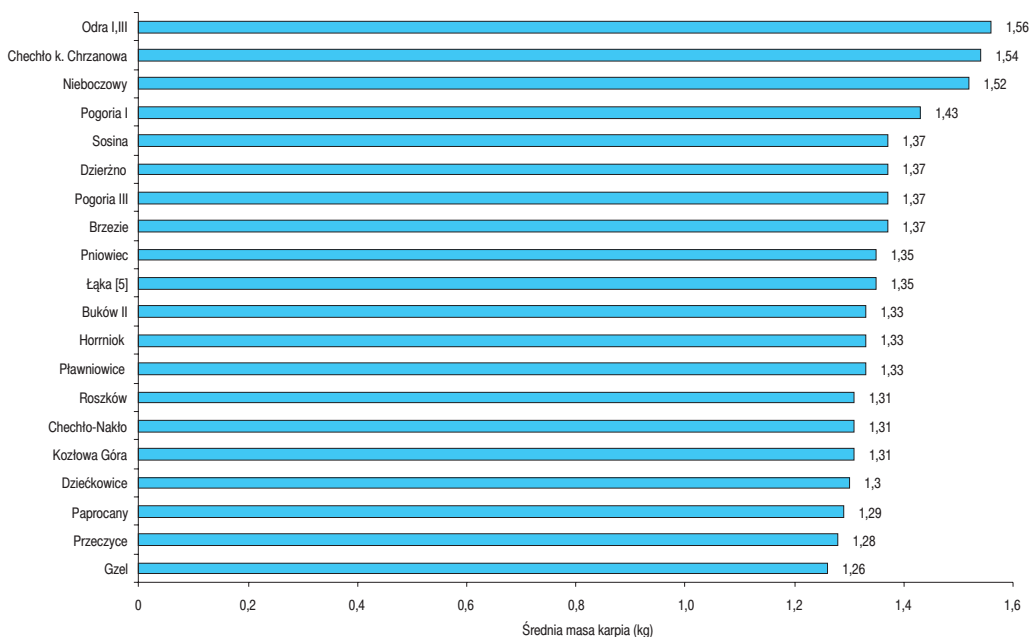
ce) wykazywały najniższą efektywność. Zarówno zbiorniki najlepsze, jak i najgorsze utrzymały na ogół swoje pozycje zajmowane w roku ubiegłym.

Podejście 4

Ostatni z analizowanych wskaźników, a mianowicie dzienny odłów karpia przypadający na 1 wędkarza mieścił się w szerokim przedziale - od zaledwie 0,15 kg (Brzezie), 0,17 kg (Przeczycze) czy 0,18 kg (Łąka [5] i Pławniowice [3]), aż po 1,00 kg (Sosina), 1,02kg (Niebozowoy), 1,23 kg (Odra I,III). Średni dla wszystkich „20 zbiorników” wskaźnik wyniósł 0,56 kg, o 0,07 kg większy niż w sezonie 2018.

Dodatkowym parametrem, który co prawda nie charakteryzuje efektywności zarybień, ale raczej wędkarską atrakcyjność poszczególnych zbiorników, są średnie masy zarejestrowanych osobników karpia w 20 analizowanych w tym rozdziale zbiorników oraz w innych łowiskach z wysokimi masami tego gatunku (Rys. 7). Wynika z niego, że największe karpie łowiono w następujących obiektach wodnych: Odra I,III (1,56 kg), Chechło k/Chrzanowa (1,54 kg), Niebozowoy (1,52 kg), Pogoria I (1,43 kg), Pławniowice [3] (1,42 kg). W dziewięciu zbiornikach (od Sosina po Pławniowice [3],) masy mieściły się w przedziale 1,37 – 1,33 kg, natomiast masy mieściły się w przedziale od 1,31 do 1,26 kg (Gzel). Warto tu dodać, że złowione osobniki karpia były na średnio wyższym poziomie niż w 2018 roku, ale oczywiście mniejsze niż np. w sezonie 2010, kiedy to w 6 zbiornikach przekraczały średnio 2 kg (największa masa 2,29 kg).

Oprócz omówionych „20 zbiorników” najwyższe odłow karpia zarejestrowali wędkarze w następujących 10 łowiskach (Tabela 3).



Rys. 7. Średnia masa karpia (kg)

TABELA 3

Lp.	Łowisko	Odłów karpia		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Papierok	3673	69,1	1,21
2.	Paruszowiec	2121	73,1	1,20
3.	Leśny [718]	1979	64,0	1,34
4.	Mitrega	1961	74,8	1,21
5.	Odra II	1667	43,9	1,30
6.	Tama	1599	73,3	1,27
7.	Siedlisko 1 i 2	1522	91,5	1,35
8.	Stawy Halemba	1481	79,8	1,27
9.	Roszków Bobrowy	1328	57,9	1,41
10.	Bezhlebie [715]	1331	59,8	1,34

Oprócz wymienionych w tabelach 1 i 3 zbiorników, odłowy karpia powyżej 1200 kg miały miejsce w następujących łowiskach: Ostróg (1273) Rybnik (1206 kg), Przyszań (1281 kg), Ostróg (1273,50), Balaton (1220 kg).

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

W 2019 roku we wszystkich wodach Okręgu Katowice całkowity zarejestrowany odłów szczupaka wyniósł 19,85 tony, czyli był nieznacznie, a ściśle o 0,05 tony mniejszy niż w roku 2018.

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.	Dzieńkowice [9]	1383	15,0	1,44
2.	Przeczyce [4]	1365	14,4	1,47
3.	Kozłowa Góra [14]	1170	20,0	1,38
4.	Chechło-Nakło [10]	720	15,3	1,34
5.	Buków II [8]	670	13,5	1,38
6.	Paprocany [13]	628	7,5	1,33
7.	Niebozowy [601]	523	10,2	1,55
8.	Łąka [5]	475	7,8	1,41
9.	Pławniowice [3]	448	12,5	1,49
10.	Kuźnica Warężyńska [50]	431	24,3	1,47

Oprócz wymienionych w tabeli 4 zbiorników, odłowy powyżej 300 kg szczupaka zarejestrowano w następujących obiektach wodnych: Pogoria III [2] (420,2 kg), Wiśła [29] (387,1 kg), Słupsko [712] (340,8 kg), Brandka [824] (335,4 kg), Brzezie [642] (334,2 kg), Gzel [613] (319,9 kg), Rogoźnik [106] (305,9 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 „18 zbiorników” katowickiego okręgu PZW o łącznej powierzchni 3269,62 ha (dwa z 20 analizowanych – Horniak i Brzezie - nie były w tym okresie zarybione szczupakiem), biorąc do obliczeń średnie roczne zarybienie w 3-letnim okresie 2015-2017 oraz średnie roczne zarejestrowane odłowy szczupaka w latach 2017-2019, a więc przy uwzględnieniu 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Dla całości „18 zbiorników” oraz dla każdego zbiornika z osobna obliczono średnią roczną wartość zarybień w latach 2016-2017 w przeliczeniu na jednostkę powierzchni (zł/ha) oraz średni roczny odłów w latach 2017-2019 w kg/ha.

Wyniki analizy wskazują, że najwyższe średnie roczne zarybienia w okresie 2015-2017 trafiły do następujących zbiorników: Pogoria I (182,00 zł/ha), Paprocany (178,23 zł/ha), Sosina (148310 zł/ha), Gzel (120,752 zł/ha), Pniowiec (112,93 zł/ha), Chechło k. Chrzanowa (112,85/ha) oraz Przeczyce (11,35 zł/ha). Najniższe zarybienia miały miejsce w zbiornikach: Odra I,III (13,34 zł/ha), Roszków (21,29 zł/ha), Niebozowy (23,93 zł/ha), Dzieńkowice (36,92 zł/ha), Pławniowice (39,65 zł/ha)/ W pozostałych zbiornikach wartość zarybień szczupakiem mieściła się w przedziale 49,19 zł/ha (Łąka) – 81,45 zł/ha (Kozłowa Góra). Średnia roczna wartość zarybień szczupakiem wszyst-

kich „18 zbiorników” wyniosła **71,19 zł/ha**, a więc była nieznacznie – o 2,18 zł/ha niższa niż wyliczona w raporcie z roku ubiegłego.

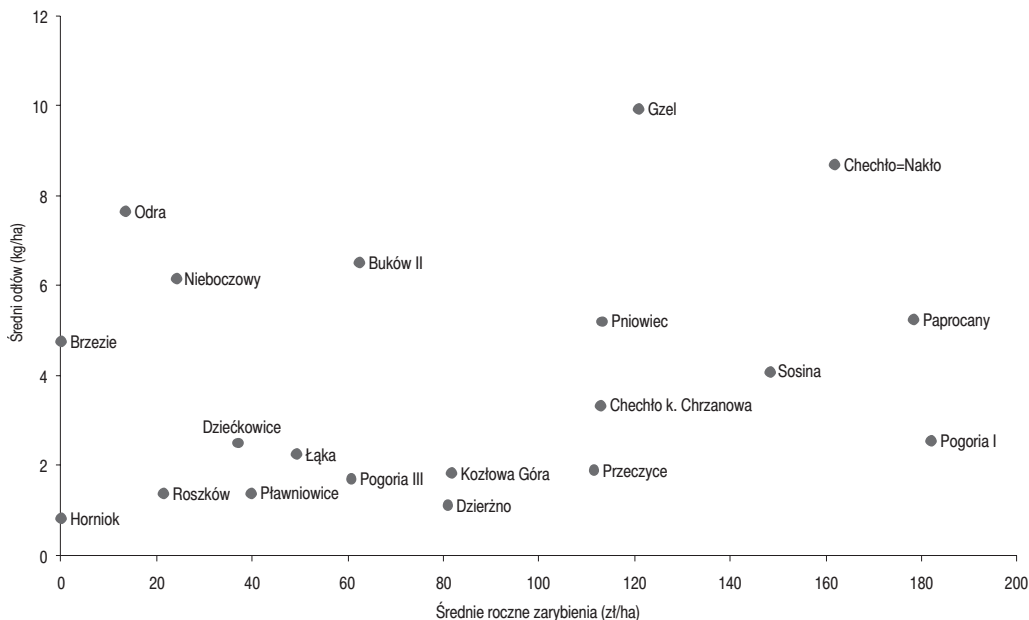
Dla całości „20 zbiorników” (a więc także ze zbiornikami Horniok i Brzezcie) średnia zarejestrowana wydajność szczupaka w latach 2017-2019 wynosiła **2,78 kg/ha**, czyli o 0,21 kg/ha więcej niż w raporcie z roku ubiegłego. Najwyższe wydajności szczupaka w latach 2017-2019 charakteryzowały następujące zbiorniki: Gzel (9,95 kg/ha), Chechło-Nakło (8,71 kg/ha), Odra I,III (7,66 kg/ha), Buków II (6,54 kg/ha), Nieboczowy (6,17 kg/ha), Paprocany (5,26 kg/ha), Pniowiec (5,21 kg/ha), Brzezcie (4,77 kg/ha) i Sosina (4,11 kg/ha). Najniższe wydajności cechowały zbiorniki: Horniok (0,83 kg/ha), Dzierżno (1,14 kg/ha), Roszków (1,39 kg/ha) i Pławniowice (1,41 kg/ha). W pozostałych siedmiu zbiornikach obliczone wydajności w latach 2017-2019 mieściły się w przedziale od 1,72 kg/ha (Pogoria III) do 3,36 kg/ha (Chechło k. Chrzanowa).

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

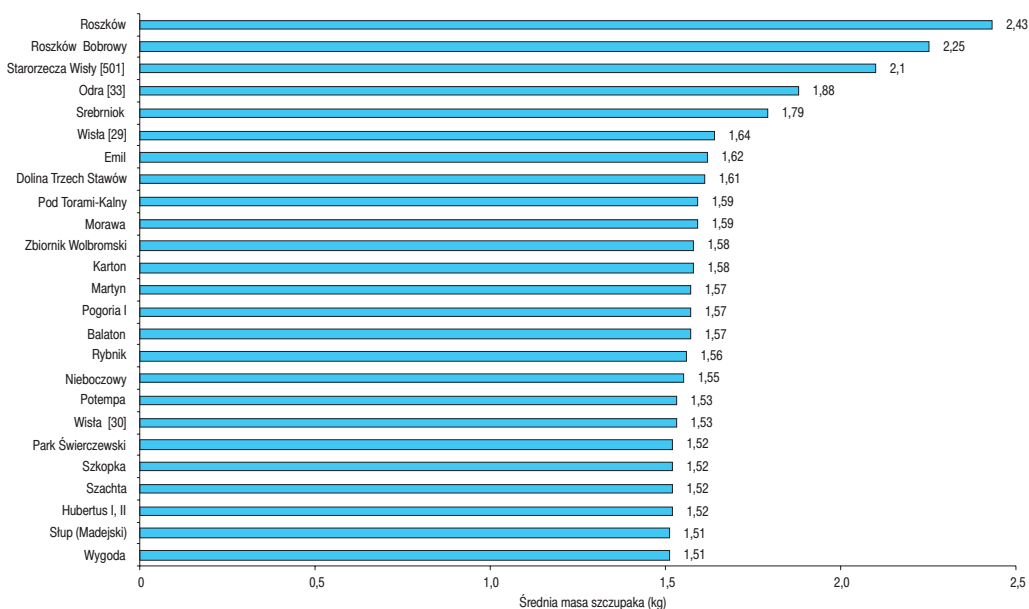
Przy zarybieniach o średniej rocznej wartości 71,19 zł/ha, wskaźnik efektywności zarybień szczupakiem „18 zbiorników” potraktowanych, jako całość wyniósł **25,63 zł na 1 kg odłowu szczupaka**, a więc był 2,97 zł mniejszy niż w raporcie z roku poprzedniego, co oznacza lekki wzrost wskaźnika efektywności zarybień tym gatunkiem, gdyż za mniejszą kwotę zarybienia uzyskuje się wyższą wydajność odłowów. W przypadku poszczególnych zbiorników zanotowano znaczne zróżnicowanie tego parametru. W najlepszych pod tym względem zbiornikach wskaźnik ten wynosił: 1,74 zł/kg (Odra I,III), 3,87 zł/kg (Nieboczowy), 9,55 zł/kg (Buków II), 12,12 zł/kg (Gzel), 14,69 zł/kg (Dzieńkowice), 15,35 zł/kg (Roszków) i 18,56 zł/kg (Chechło-Nakło). W najgorszych pod względem efektywności zarybień szczupakiem zbiornikach wskaźnik ten wynosił: 70,92 zł/kg (Pogoria I), 70,80 zł/kg (Dzierżno), 58,20 zł/kg (Przeczyce), 44,20 zł/kg (Kozłowa Góra) i 36,0 zł/kg (Sosina). W pozostałych siedmiu zbiornikach wskaźnik ten mieścił się w przedziale od 21,53 zł/kg (Łąka) do 35,22 zł/kg (Pogoria III).

W ostatnim podejściu metodycznym oceniono efektywność zarybień szczupakiem „20 zbiorników” przy zastosowaniu rachunku korelacji między zarybieniami (zmienna x – średnia roczna wartość zarybień w latach 2015-2017 w zł/ha) a odłowami szczupaka (zmienna y – średni roczny odłów w latach 2017-2019 w kg/ha), a więc z uwzględnieniem 2-letniego przesunięcia w czasie odłowów w stosunku do zarybień. Obliczony związek był tym razem nieistotny statystycznie i nie miał, tak jak przez kilkanaście poprzednich lat charakteru krzywoliniowego (Rys. 8 – punkty widoczne na wykresie odpowiadają relacjom między zarybieniami a odłowami w poszczególnych zbiornikach). Na rysunku widać wyraźnie, że brak takiej statystycznie istotnej zależności wynika z faktu, iż wystąpiły zbiorniki z bardzo wysokimi zarybieniami, którym nie towarzyszyły adekwatnie wysokie wydajności (Pogoria I, Przeczyce, Chechło k. Chrzanowa), a z drugiej strony łowiska ze stosunkowo niskimi zarybieniami (lub ich brakiem, jak Brzezcie), ale wysokimi wydajnościami (Odra I,III), Buków II, Nieboczowy). Z kolei w takich zbiornikach, jak Chechło-Nakło czy Gzel wysokim zarybieniom towarzyszyły wysokie wydajności połowów wędkarskich.

Dodatkowym wskaźnikiem wędkarskiej atrakcyjności poszczególnych łowisk są wielkości łowionych osobników szczupaka (Rys. 9). Największe osobniki łowiono w następujących łowiskach: Roszków (2,43 kg), Roszków Bobrowy (2,25 kg), Starorzeczka Wisły [501] (2,10 kg), Odra [33] (1,88 kg), Srebrniok (1,79 kg). Poza wykresem znalazły się łowiska, gdzie średnia masa



Rys. 8. Związek między zarybieniami (2015-2017) a odłowami (2017-2019) szczupaka w „20 zbiornikach”.



Rys. 9. Średnia masa szczupaka w łowiskach PZW Katowice

wynosiła mniej niż 1,51 kg. Warto jednak zaznaczyć, że średnio duże sztuki (powyżej 1,6 kg) odławiane były również na łowiskach: Czarnuchowice [520], Grobla [204], Pacwowe III [535], Bezchlebie-Czarny [746], Biała Przemsza [23], Łęgoń [624], Potok Łłownica [45], Starorzeczka Wisły [506], Horniok [618], ale są to łowiska, gdzie ogólna masa złowionych szczupaków była niska, stąd jedna duża sztuka mogła znacznie podnieść średnią.

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

W sezonie 2019 we wszystkich łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 5,45 ton sandacza, czyli o 0,45 tony więcej niż w ubiegłym roku, co oznacza zatrzymanie spadkowego trendu odłowów tego cennego gatunku, szczególnie w roku, gdzie wędkarzy na łowiskach znacznie ubyło.

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

TABELA 5

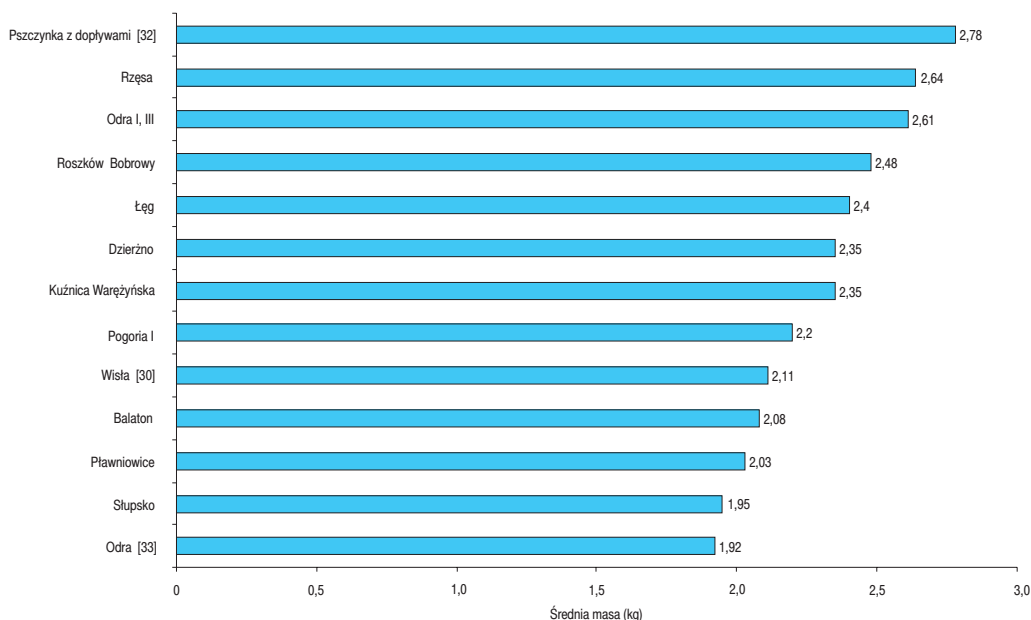
Lp.	Łowisko	Odłów sandacza		Średnia masa
		kg	%	kg
1	Kozłowa Góra [14]	653,5	11,2	1.67
2	Paprocany [13]	624,4	4,5	1.71
3	Rybnik	419,1	10,4	1.73
4	Dzieńkowice [9]	413,2	4,5	1.71
5	Przeczyce [4]	368,3	3,9	1.75
6	Wisła [29]	225,2	2,4	1.76
7	Leśny [718]	153,5	4,96	1.67
8	Olza [669]	138,9	7,7	1.78
9	Odra II	129,5	3,4	1.75
10	Sośnica I [701]	126,1	6,7	1.62

Oprócz zbiorników wymienionych w Tabeli 5, najwyższe odłowy sandacza – ponad 100 kg - zarejestrowali wędkarze łowiący w tylko trzech obiektach wodnych, a mianowicie Papierok (115,9 kg), Poręba II (110,1 kg) i Łąka (100,4 kg).

O wędkarskiej atrakcyjności łowisk sandaczowych w znacznym stopniu oprócz wielkości odłowów oraz udziału procentowego, decydują także wielkości łowionych osobników (Rys. 10). W sezonie 2019 największe sandacze zarejestrowano w następujących łowiskach: Pszczyńska z doptywami [32] (2,78 kg), Rzęsa [306] (2,64 kg), Odra I, III (2,61 kg) i Roszków Bobrowy (2,48 kg). Warto jednak wspomnieć, o łowiskach: Hubertus I, II [302], Czarna Przemsza z dopł. [35], Buków I [670], Żabie Doły [817], Strzelnica [726], Srebrniok [656] i Łąka [804], gdzie łowiono sandacza powyżej 2 kg, ale były to pojedyncze sztuki.

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 2014-2017) oraz czteroletnie okresy zarejestrowanych odłowów sandacza (lata 2016-2019) 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 zarybianej 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 2014-2017 trzynastie łowisk było zarybionych sandaczem: Dzieńkowice, Łąka Przeczyce, Kozłowa G., Pławniowice, Dzierżno, Buków II, Paprocany, Gzeł, Pniowiec, Chechło-Nakło, Nieboczowy i Sosina. Średnie roczne zarybienia mie-



Rys. 10. Średnia masa sandacza (kg) w łowiskach PZW Katowice

ściły się w przedziale od 6,57 zł/ha (Sosina), 6,90 zł/ha (Nieboczowy), 12,09 zł/ha (Pławniowice), 16,77 zł/ha (Łąka), 17,65 zł/ha (Chechło-Nakło), 18,47 zł/ha (Dzieńkowice) i 19,17 (Buków II), aż do maksymalnej dawki na poziomie 63,99 zł/ha (Paprocany). Duże zarybienia trafiły ponadto do zbiorników: Gzel (58,97 zł/ha), Pniowiec (55,16 zł/ha) i Dzierżno (46,83 zł/ha). Zarybienia średniej wielkości dokonano w zbiornikach Przeczycze (38,51 zł/ha) i Kozłowa Góra (37,28 zł/ha).

Dla całej analizowanej powierzchni zbiorników zarybianych sandaczem obliczona wartość zarybień wyniosła **27,71 zł/ha**, czyli była 1,86 zł/ha większa niż obliczona w poprzednim raporcie.

Uwzględniając 2-letnie przesunięcie odłowów w stosunku do zarybień, a więc biorąc pod uwagę 4-letni okres odłowów (2016-2019), obliczono, iż średnia wydajność sandacza zbiorników zarybianych wyniosła **0,92 kg/ha** (tylko o 0,20 kg/ha mniej niż obliczona w raporcie z roku ubiegłego, co oznacza ponowny spadek tego wskaźnika), natomiast wydajność zbiorników niezarybianych osiągnęła 0,30 kg/ha (0,06 kg/ha mniej niż w poprzednim raporcie). Oznacza to około 3-krotnie wyższą wydajność w grupie zbiorników zarybianych niż niezarybianych, co wskazuje wyraźnie na fakt, że prowadzone zarybienia mają wpływ na wysokość zarejestrowanych odłowów wędkarskich. W grupie zbiorników zarybianych zdecydowanie najniższa była wydajność zbiorników: Dzierżno (0,18 kg/ha), Nieboczowy (0,20 kg/ha), Pławniowice (0,23 kg/ha), Buków II (0,24 kg/ha), Dzieńkowice (0,45 kg/ha) i Chechło-Nakło (0,52 kg/ha).

Najwyższe wydajności sandacza charakteryzowały zbiorniki: Paprocany (4,63 kg/ha), Pniowiec (1,71 kg/ha) i Kozłowa Góra (1,47 kg/ha). W pozostałych zbiornikach wydajności sandacza wyniosły: Gzel (1,38 kg/ha), Przeczycze (1,08 kg/ha), Sosina (0,86 kg/ha) i Łąka (0,60 kg/ha).

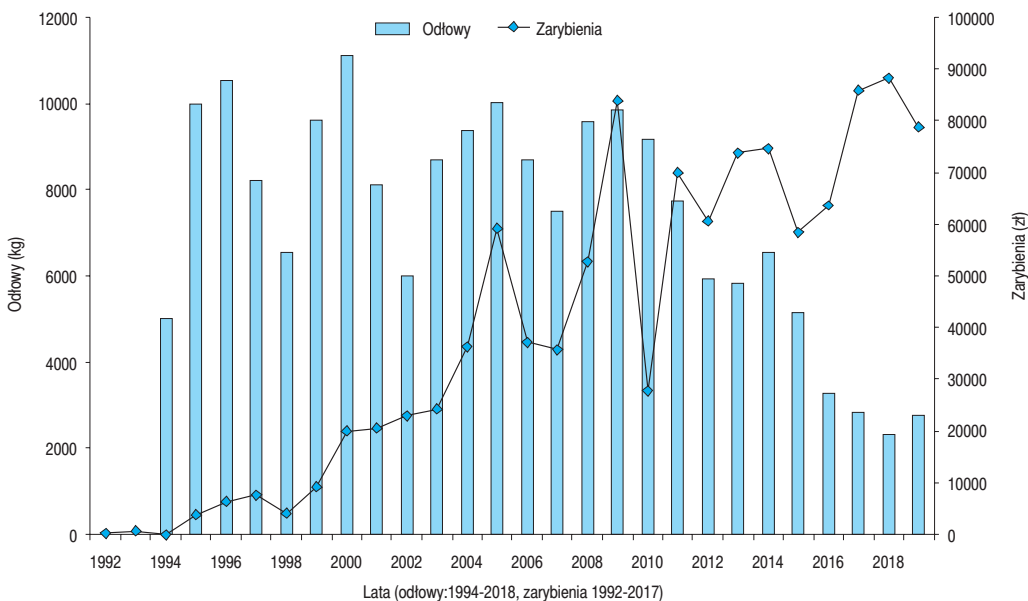
Warto tu wskazać, że w 2019 roku odłowu sandacza powyżej 1000 kg nie odnotowano po raz drugi w historii rejestracji połowów w żadnym z zarybianych zbiorników, co więcej – maksymalny zarejestrowany odłów tego gatunku wyniósł 653 kg w Kozłowej Górze, czyli mniej niż w zeszłym

roku. W 5 zbiornikach utrzymuje się spadkowy trend odłowów tego gatunku, w reszcie widoczna jest poprawa, która wpłynęła na zwiększenie połowów sandacza, lecz nie zniwelowała spadku odłowów z wielolecia.

W grupie zbiorników niezarybianych najwyższe średnie wydajności w latach 2016-2019 zanotowano w następujących łowiskach: Chechłó k. Chrzanowa (0,84 kg/ha), Odra I, III (0,71 kg/ha i Brzezie (0,53 kg/ha), a zdecydowanie najniższe w zbiorniku Pogoria III (0,07 kg/ha).

W kolejnym podejściu metodycznym obliczono średnie wskaźniki efektywności zarybień sandaczem w tych samych 4-letnich okresach (zarybienia: 2014-2017, odłowy: 2016-2019). Średni dla całej grupy zbiorników wskaźnik efektywności wyniósł **30,06 wartości zarybień na 1 kg odłowu sandacza**, co oznacza znaczny spadek efektywności zarybień – aż o 6,96 zł/kg w stosunku do obliczonej na potrzeby raportu z roku ubiegłego. Efektywność zarybień sandaczem była o 4,76 zł/kg gorsza niż w przypadku zarybień „20 zbiorników” szczupakiem (25,63 zł/kg), warto podkreślić, że wskaźniki te po raz kolejny zmieniły się na korzyść szczupaka. W przypadku poszczególnych zbiorników efektywność zarybień sandaczem wynosiła – w kolejności od najwyższej do najniższej: Sosina (7,67 zł/kg), Paprocany (13,83 zł/kg), Kozłowa Góra (25,30 zł/kg), Łąka (27,97 zł/kg), Pniowiec (32,19 zł/kg), Chechłó-Nakło (33,82 zł/kg), Nieboczowy (34,64 zł/kg), Przeczyce (35,56 zł/kg), Dzieckowice (41,19 zł/ha), Gzel (42,78 zł/kg), Pławniowice (53,09 zł/kg), Buków II (80,60 zł/kg) i Dzierżno (254,82 zł/kg (!)). Ten ostatni zbiornik ponownie bardzo odbiega (mimo znacznej poprawy) pod względem efektywności zarybień sandaczem od reszty analizowanych tutaj łowisk, co ma związek z bardzo wysokimi zarybieniami w ostatnich latach, 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 1994-2019. Na rysunku tym odłowy są przedstawione w postaci słupków, a ich wielkości widnieją na lewej osi, natomiast war-



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

tość 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 2019 i zarybienia z roku 2017.

Okazało się, że dodanie 1 roku do odłowów i zarybień spowodowało, iż w stosunku do danych przedstawionych w ubiegłym roku linia wartości zarybień zmniejszyła się – do poziomu ponad około 79 tys. zł w 2016 roku, podczas gdy słupek odłowów w zwiększył się do wielkości niewiele większej niż 2700 kg w sezonie 2019.

Tym samym można stwierdzić, że był to nieznacznie korzystniejszy poziom odłowów niż w roku poprzednim, ale jednak dalej jeden z najniższych odłowów w tych z „20 zbiorników”, które były zarybione sandaczem w historii rejestracji połowów wędkarskich w Okręgu PZW Katowice. Uwagi na ten temat tego spadku zamieszczono także w rozdziale „Podsumowanie”.

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

W 2019 roku całkowity odłów leszcza zarejestrowany w łowiskach Okręgu Katowice wyniósł około 37 ton, czyli był niższy o prawie 7 ton niż w sezonie 2018.

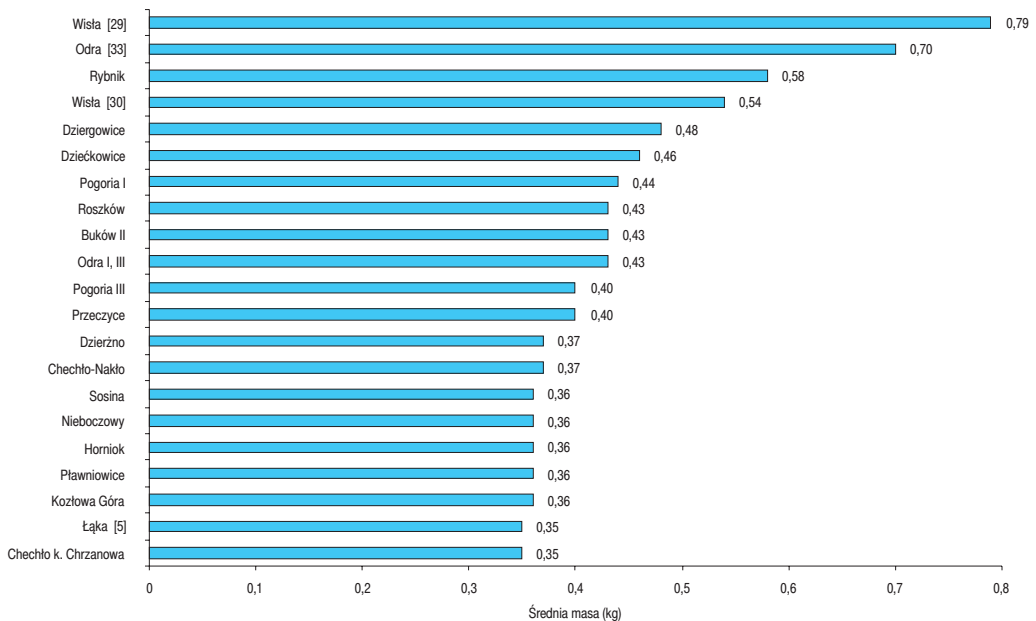
W Tabeli 6 przedstawiono podstawowe dane o odłowach leszcza w 10 podstawowych łowiskach tego gatunku w okręgu katowickim.

TABELA 6

Lp.	Łowisko	Odłów leszcza		Średnia masa
		kg	%	kg
1	Wisła [29]	5535	60,0	0,79
2	Przeczyce [4]	3981	42,1	0,4
3	Łąka [5]	2808	46,2	0,35
4	Paprocany [13]	1879	22,5	0,34
5	Odra [33]	1815	38,6	0,7
6	Dzieńkowice [9]	1735	18,8	0,46
7	Rybnik [8001]	1261	31,3	0,58
8	Kozłowa Góra [14]	1055	18,1	0,36
9	Pławniowice [3]	971	27,0	0,36
10	Papierok [617]	936	17,6	0,35

Poniżej przedstawiono uwagi o gospodarowaniu leszczem w tych zbiornikach, w których zarejestrowano największe odłowy, w tym w „20 zbiornikach” użytkowanych przez katowicki okręg PZW. Na ogół były to te same łowiska, co w poprzednich latach. Najbardziej spektakularny – ponad 3-krotny spadek zarejestrowanych odłowów nastąpił w zbiorniku Rybnik, w którym w roku 2014 przekroczył on nawet 12 ton.

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.



Rys. 12. Średnia masa leszcza (kg) w łowiskach PZW Katowice

Udział procentowy leszcza w odłowach całkowitych mieścił się w przedziale od zaledwie 4,8% (Odra I,III), 5,2% (Buków II), 5,9% (Chechło k. Chrzanowa) i 6,39% (Niebończowy), po najwyższe udziały wynoszące 60,0% (Wisła [29]), 46,2% (Łąka [5]) i 42,1% (Przeczycze [4]). Warto tu po raz kolejny powtórzyć, że tak wysokie odłowcy leszcza, jak w wymienionych trzech łowiskach i kilkunastu innych, pełnią typową funkcję regulacyjną stanu pogłowia tego gatunku. Poza wymienionymi zbiornikami niskie odsetki leszcza zanotowaliśmy jeszcze w następujących łowiskach: Sosina (8,2%), Brzezina (10,5%), Pogoria III (10,6%), Roszków (13,7%), Wisła [30] (17,9%), Pniowiec (18,0%), Pogoria I (18,1%), Dzieńkowice (18,8%), Horniok (24,2%) i Gzel (24,5%), co przy dość wysokich średnich masach leszczy (0,43 kg – Roszków), (0,54 kg – Wisła [30]), (0,44 kg – Pogoria I), (0,46 kg – Dzieńkowice), świadczy o korzystnym i stabilnym stanie pogłowia leszcza w wymienionych zbiornikach.

W kilku zbiornikach udziały procentowe leszcza były stosunkowo wysokie, chociaż nie tak znaczne jak w przypadku wyżej wymienionych łowisk od Odry [33] po Wisła [29]. Dotyczy to następujących obiektów wodnych: Odra [33] (38,6%) i Rybnik (31,3%). W pozostałych dwóch zbiornikach - Pławniowice [3] i Paprocany [13] - odsetek leszcza mieścił się w przedziale 22,5 – 27,0%. Warto też wymienić o łowiskach: Pławniowice Małe [728], Piotrówka [668], Pszczyńska Z Dopytywami [31], Słupsko [712], OLZA [669], Gzel, Bocianie Gniazdo [734], Poręba II [103], Rogoźnik I, Ruda [39] Rogoźnik II, Kanał Gliwicki [37], w których udział leszcza był powyżej 22%, przy jeszcze znaczących udziale wagowym odłowów.

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 równą lub powyżej 0,35 kg. Największe osobniki, w przedziale 0,54 – 0,79 kg, złowili wędkarze w łowiskach: Wisła [29], Odra [33], Rybnik i Wisła [30]. Masy w przedziale 0,43 –

0,48 kg odnotowano w pięciu zbiornikach: Dziergowie [636], Dzieckowice [9], Pogoria I [1], Roszków [627], Buków II, Odra [7]. Masy powyżej 0,40 kg w takich zbiornikach jak Buków II, Pogoria III, Odra I, III, przy stosunkowo niskich i przeciętnych udziałach procentowych leszcza w odłowach – świadczą o relatywnie korzystnym stanie pogłowia tego gatunku. Najmniejsze leszcze – w przedziale 0,35 – 0,37 kg zarejestrowali wędkarze w następujących łowiskach: Dzierżno, Chechło-Nakło, Sosina, Nieboczowy, Horniok, Pławniowice, Kozłowa Góra, Łąka [5], Chechło k/Chrzanowa. Koniecznie przy omawianiu tego wątku trzeba zwrócić uwagę, że w sezonach 2011 - 2016 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 - 2016 były, poza nielicznymi wyjątkami, znacznie mniejsze. W roku 2017 ta niekorzystna tendencja uległa pewnemu zahamowaniu, czego dobrym przykładem był zbiornik Rybnik, zaś analizowany sezon 2019 przyniósł w tym przypadku spadek tego parametru.

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

W 2019 roku w łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali łączny odłów 4315 kg amura, czyli o 154 kg mniej niż w sezonie 2018, co może świadczyć, że trend spadkowy odłowów tego gatunku nadal postępuje, choć w mniejszym stopniu.

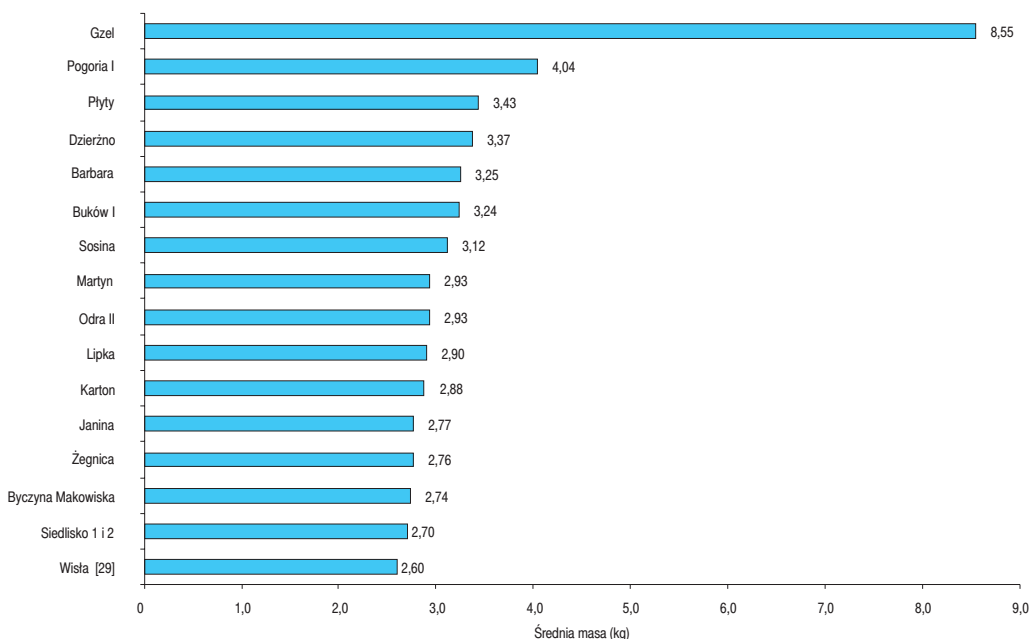
W Tabeli 7 przedstawiono podstawowe dane o odłowach amura w najważniejszych łowiskach tego gatunku.

TABELA 7

Lp.	Łowisko	Odłów amura		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Żarki II [215]	197,9	14,5	1,96
2.	Hubertus I	192,3	12,4	1,87
3.	Mitręga [101]	163,7	6,2	1,88
4.	Wisła [29]	143,1	1,6	2,60
5.	Hubertus I, II	140,2	7,6	1,84
6.	Upadowa [401]	133,5	19,4	1,78
7.	Borki [307]	127,5	10,3	1,85
8.	Pacwowe II [516]	123,7	9,0	2,25
9.	Papierok [617]	117,7	2,2	1,73
10.	Buków II [8]	115,1	2,3	2,26

Zdecydowanie najwięcej amura – prawie 200 kg zarejestrowano w dwóch zbiornikach, tj. Żarki II i Hubertus I. W kolejnych ośmiu łowiskach złowiono amura w przedziale od 115,1 do 163,7 kg.

Poza wymienionymi w tabeli zbiornikami stosunkowo wysokie odłowów amura (ponad 70 kg) zarejestrowali wędkarze łowiący w następujących łowiskach: KWK Pstrowski II [732] (109,2 kg), Przetok [309] (106,1 kg), Leśny [718] (92,8 kg), Poręba II (91,1 kg), Erg [615] (84,4 kg), Łąka [409] (83,1 kg), Odra I, III (74,9 kg), Rzędówka (72,7 kg).



Rys. 13. Średnia masa amura (kg) w łowiskach PZW Katowice

Tylko w jednym zbiorniku średnia masa amura przekroczyła 8 kg, i był to zbiornik Gzel (Rys. 13), lecz średnia dotyczyła tylko 2 osobników, na rysunku nie uwzględniono łowisk z pojedynczymi sztukami amura. W pozostałych łowiskach mieściła się w przedziale 2,6 – 4,04 kg. Ponownie okazało się, że złowione osobniki amura były na ogół większe niż w poprzednich sezonach (2016-2018).

6. Gospodarka pstrągiem potokowym (Tabela 8)

W sezonie 2019 w łowiskach Okręgu Katowice całkowity zarejestrowany odłów pstrąga potokowego wyniósł zaledwie 152 kg – 23 kg mniej niż w 2018 roku. Podstawowe dane o odłowach pstrąga potokowego w najważniejszych łowiskach tego gatunku przedstawia Tabela 8.

TABELA 8

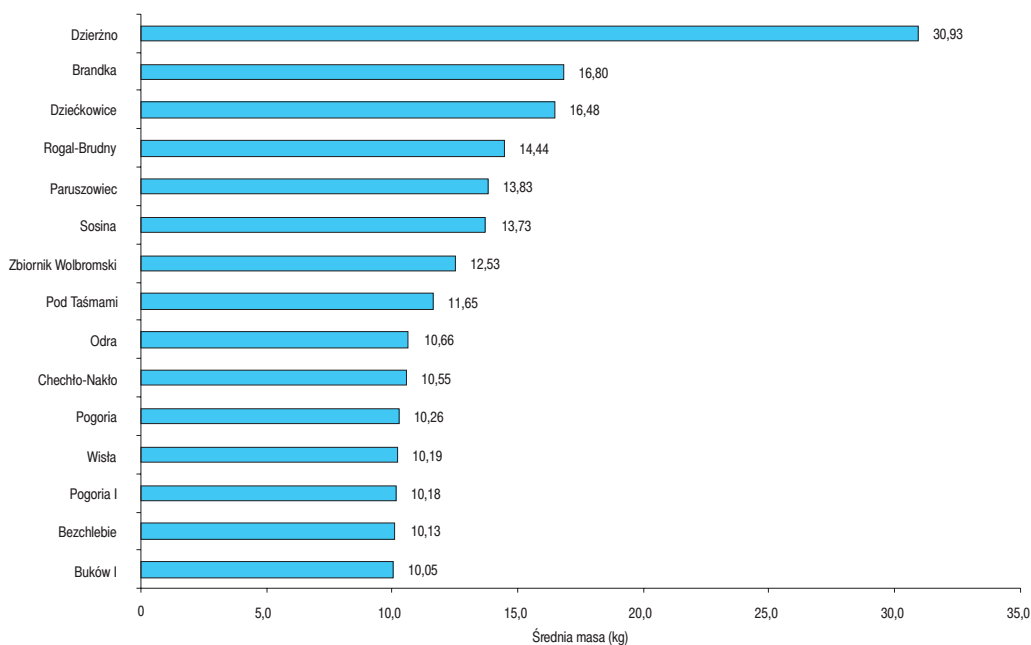
Lp.	Łowisko	Odłów pstrąga potokowego		Średnia masa
		kg	%	kg
1.	Biała Przemsza [23]	93,5	88,5	0,38
2.	Biała z dopł. [21]	23,0	96,2	0,35
3.	Kanał Kopalni Piasku Szczakowa [26]	18,6	100	0,39
4.	Drama [41]	4,6	45,5	0,46
5.	Olza z dopł. [27]	3,9	100	0,33
6.	Sztoła [24]	1,7	17,5	0,34

Spośród łowisk przedstawionych w Tabeli 8 wyraźnie zaznacza się – tak jak w poprzednich latach – znaczna przewaga rzeki Białej Przemszy, w której wędkarze zarejestrowali 93,5 kg pstrąga potokowego, tj. około 62% 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 była Biała z dopł. [21], a na trzecim Kanał Kopalni Piasku Szczakowa z odłowem 18,6 kg. Bardzo niskie były odłowy w pozostałych ciekach pstrągowych, tak jak i stosunkowo niskie były średnie masy łowionych pstrągów potokowych, zwłaszcza przy porównaniu z Kanałem Kopalni Piasku Szczakowa przed kilkunastoma laty. Ogólnie więc trzeba stwierdzić, że nie był to zbyt udany sezon pstrągowy w rzekach pstrągowych Okręgu Katowice.

7. Gospodarka sumem (Rys. 14)

W sezonie 2018 we wszystkich łowiskach Okręgu Katowice wędkarze zarejestrowali całkowity odłów 6335 kg suma, czyli 152 kg mniej niż w poprzednim sezonie, co i tak jest dobrym wynikiem, biorąc pod uwagę ilu wędkarzy zwracających rejestry ubyło po sezonie 2019. Bez wątpienia tak dobry poziom odłowów jest wynikiem od lat stosowanych zabiegów zarybiania oraz rosnącej masy łowionych osobników tego gatunku.

W sezonie 2019 na czele łowisk z największymi odłowami suma był zbiornik Dzieckowice, w którym zarejestrowano aż 873 kg, następnie rzeki Wisła [29] (622 kg), Odra [33] (618 kg). Niestety w tych łowiskach zanotowaliśmy spadek odłowów tego cenionego przez wędkarzy gatunku. W następnej kolejności były następujące łowiska: Paprocany [13] (521 kg), Buków II [8] (492 kg), Roszków Bobrowy [607] (312 kg), Odra I, III (294 kg), Buków I [670] (201 kg), Odra II [616] (200 kg),



Rys. 14. Średnia masa suma (kg) w łowiskach PZW Katowice

Dzierżno [6] (186 kg), Rybnik (164 kg), Hubertus I, II (153 kg). W reszcie łowisk odłowy były poniżej 124 kg.

Udział procentowy suma w odłowach całkowitych sięgał na ogół kilku procent, poza łowiskami: Pod Taśmami [745] (20,2%), Rogal-Brudny [623] (16,4%), Roszków Bobrowy [607] (13,6%), Odra [33] (13,1%) i Dzierżno [6] (10,6%).

Stosunkowo wysoki udział suma zanotowano także w zbiornikach: Buków II [8] (9,9%), Buków I [670] (9,7%), Dzieckowice [9] (9,5%) i Odra I, III (9,5%).

O wędkarskiej atrakcyjności łowisk suma decydują nie tylko wielkości zarejestrowanych odłowów oraz ich udziały procentowe w odłowach ogólnych, ale także, a może zwłaszcza, wielkość łowionych osobników (Rys. 14). W sezonie 2019 łowione były na ogół duże osobniki. Zdecydowanie największe sumy złowiono w następujących łowiskach: Dzierżno [6] (30,93 kg), Brandka [824] (16,8 kg), Dzieckowice [9] (16,48 kg).

Nieco mniejsze osobniki – w przedziale 12,53 – 14,44 złowili wędkarze w łowiskach Rogal-Brudny [623], Paruszowiec [608], Sosina [11]. W sumie w piętnastu obiektach wodnych średnie masy złowionych osobników suma przekroczyły 10 kg. Biorąc pod uwagę mały spadek całkowitych odłowów tego gatunku oraz sporo złowionych okazów można stwierdzić, że analizowany rok 2019, mimo ogólnego spadku wędkarzy był jednym z lepszych sezonów połowowych tego atrakcyjnego gatunku.

8. Gospodarka węgorzem

We wszystkich łowiskach Okręgu Katowice objętych obowiązkiem rejestrowania połowów całkowity zarejestrowany odłów węgorza wyniósł 1112 kg 864 kg, a więc aż 248 kg więcej niż w sezonie 2018. Był to zatem pierwszy od wielu lat stosunkowo udany sezon „węgorzowy”. Najwyższe odłowy węgorza zanotowano w następujących łowiskach: Kozłowa Góra (314,6 kg), Przeczyce (113,1 kg), Rybnik (75,05 kg), Dzieckowice (65,2 kg) i Wisła (47,8 kg).