

---

## 6. Ichthiofauna Zbiornika Czchowskiego i rzeki Dunajec poniżej zbiornika

Ichthyofauna of Czchowski dam reservoir and Dunajec River below the reservoir

Marek Jelonek & Mariusz Klich

### 6.1. Wstęp

Dunajec jest jednym z najdłuższych (248.3 km) i najobfitszych w wodę karpackich dopływów Wisły (Punzet 1991). Jego źródła znajdują się w Tatrach Zachodnich na wysokości 1540 m n.p.m. Teren badań obejmował część Dunajca poniżej Czchowa o długości 68 km. Rzeka płynie tam szeroką doliną (do 4 km), a średni spadek jednostkowy wynosi 1.1‰. Szerokość lustra wody od 80 do 130 m. Największym dopływem wpadającym w tej części rzeki jest Biała Tarnowska. Poniżej Tarnowa Dunajec wpływa w dolinę Wisły uchodzi do niej w miejscowości Ujście Jezuickie.

Badania ichtiofauny dolnej części rzeki Dunajec prowadzono dwukrotnie w ciągu roku, wiosną i jesienią, w latach 1999 – 2000. Połowów dokonywano agregatem prądotwórczym prądu stałego dwoma standardowymi metodami: w górnym odcinku (km 68 – 34), brodząc na płytkich stanowiskach o długości 300 m oraz na całej części objętej badaniami (km 68 – 0) spływając łodzią rybacką z biegiem rzeki. Przy spływie, ze względu szerokość i głębokość Dunajca i związaną z tym słabą łowność agregatu, zastosowano metodę połowu ciągłego. Na trasie spływu wyznaczono dziewięć stanowisk pomiarowych, położonych co 6 do 10 km.

### 6.2. Ichthiofauna rzeki Dunajec

W czasie odłowów agregatem elektrycznym w latach 1999–2000 w Dunajcu ogółem złowiono 8603 szt. ryb, o łącznej masie 1381.4 kg, reprezentujących 26 gatunków. Stwierdzono występowanie w Dunajcu 15 gatunków z rodziny karpioatych (*Cyprinidae*): boleń (*Aspius aspius* L.), brzana (*Barbus barbus* L.), brzanka (*Barbus petenyi* Hec.), certa (*Vimba vimba* L.), jaź (*Leuciscus idus* L.), jelec (*Leuciscus leuciscus* L.), karaś srebrzysty (*Carassius auratus gibelio* Bloch), kiełb (*Gobio gobio* L.), kleń (*Leuciscus cephalus* L.), krap (*Blicca bjoerkna* L.), leszcz (*Abramis brama* L.), piekielnica (*Alburnoides bipunctatus* Bloch), płoć (*Rutilus rutilus* L.), świnka (*Chondrostoma nasus* L.), ukleja (*Alburnus alburnus* L.), 3 gatunki z rodziny okoniowatych (*Percidae*): okoń (*Perca fluviatilis* L.), sandacz (*Stizostedion lucioperca* L.), jazgarz (*Gymnocephalus cernuus* L.), 2 gatunki z rodziny łososiowatych (*Salmonidae*): głowacica (*Hucho hucho* L.), pstrąg potokowy

(*Salmo trutta trutta* m. *fario* L.), 1 gatunek z rodziny lipieniowatych (*Thymallidae*): lipień (*Thymallus thymallus* L.), 1 gatunek z rodziny szczupakowatych (*Esocidae*): szczupak (*Esox lucius* L.), 1 gatunek z rodziny węgorzowatych (*Anguillidae*): węgorz (*Anguilla anguilla* L.), 1 gatunek z rodziny dorszowatych (*Gadidae*) miętus (*Lota lota* L.), 1 gatunek z rodziny głowaczowatych (*Cottidae*): głowacz białopłetwy (*Cottus gobio* L.), 1 gatunek z rodziny kozowatych (*Cobitidae*): ślíz (*Noemacheilus barbatulus* L.) (Tab. 6.1.).

Rybobstan Dunajca jest zróżnicowany i bogaty gatunkowo. W całym odcinku najliczniej łowiono ukleje, brzany, jelce, klenie i świnki. Największy udział w biomase ichtiofauny miały brzany, świnki, klenie, ukleje, bolenie i leszcze (Tab. 6.2.). Leszcz w stanowisku 1 stanowił 0.7% liczebności i 2 % biomasy, w stanowiskach od 4 do 9 jego udział wzrastał i stanowił odpowiednio w liczebności: 0.2%, 0.4%, 1.9%, 1.4%, 2.1% i 3.3% na stanowisku najniższym położonym. Jeszcze wyraźniej zaznaczał się wzrost udziału leszczy w biomase złowionych ryb z biegiem rzeki i wynosił w stanowiskach od 4 do 9 odpowiednio: 0.9%, 1.9%, 2.8%, 4.8%, 7.9% i 6.1% .

Widoczny jest wpływ zbiornika na stanowisko 1, gdzie oprócz typowych dla fizjografii terenu gatunków reofilnych, występują gatunki limnofilne karpowate (leszcz, płoć, krąp) i stosunkowo dużo ryb okoniowatych (okoń, sandacz, jazgarz). Głowacice i lipienie występują tylko na pierwszych dwóch stanowiskach, pstrągi łowiono w stanowiskach: 1, 3, 4 i 6. Ślíz i brzanka występują od stanowiska 1 do 5, a jelce od 1 do 7. W stanowisku 2 nie złowiono leszczy, krąpi ani sandaczy. Leszcz pojawia się od stanowiska 4 do ujścia i jego udział wzrasta w dół rzeki. Karpowate reofilne najliczniej reprezentowane są w górnej części badanego odcinka rzeki, a od stanowiska 6 tj. poniżej Tarnowa ustępują, pojawiają się natomiast obficie klenie, certy, ukleje, krąpie i jazie. Charakterystyczny jest mały udział drapieźników: szczupaka i sandacza, gatunki te wyraźnie ustępują ilościowo boleniowi, który występuje we wszystkich stanowiskach, tabela 6.1 i 6.2.

### 6.3. Skład gatunkowy ryb w Zbiorniku Czchowskim i rzece Dunajec poniżej zbiornika

Ocenę składu gatunkowego ichtiofauny Zbiornika Czchowskiego dokonano metodami pośrednimi, głównie analizując odłowy sieciowe i wędkarskie. Na tej podstawie stwierdzono występowanie wszystkich gatunków żyjących w Dunajcu za wyjątkiem: piekielnicy, głowacicy, lipienia, miętusa, głowacza białopłetwego i śliza. Ponadto stwierdzono występowanie w zbiorniku gatunków wprowadzonych poprzez zarybianie: amura białego, karpia i lina. Zasadniczą biomase ichtiofauny zbiornika stanowi zdecydowanie leszcz, następnie stanowiąca dużo mniejszą biomase płoć, świnka, karp, karaś oraz ceta.

Tabela 6.1. Liczba złowionych ryb w Dunajcu wg stanowisk. Number of fishes caught in Dunajec River according to sites.

NR	STANOWISKO GRANICE STANOWISK miejscowości od – do (km biegu rzeki od – do)																												
		bolca	brzama	klen	ploc	swinka	centa	kich	oklega	jelce	leszcz	okon	szczupak	krap	mgilus	sliz	brzanka	sandacz	faz	pszczyg pol	hl	lazgarz	glowacica	lipien	węgorz	karas sr	pieklichmca		
1	Czelow – Melszyn (68 – 57)	0.6	23.8	8.6	5.3	5.7	0.2	3.2	28.7	6.1	0.7	6.4	0.1	1.4	3.1	0.5	3.5	0.4	0.2	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.2	
2	Melszyn – Olszyn (57 – 50)	0.4	9.5	1.6	0.8	6.0	0.2	0.4	31.8	37.2	1	0.4	0.2	7.8	2.1		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
3	Olszyn – Wielka Wieś (50 – 44)	1.3	27.1	4.5	2.6	5.5	0.2	6.2	22.6	20.9	1.7	1.1	0.2	2.3	2.1	0.2	0.2	1.3											
4	Wielka Wieś – Zglobice (44 – 38)	0.6	28.1	4.8	1.1	11.1	0.2	0.4	34.5	13.5	0.4	1	0.2	0.4	2.1	1.7	0.2												
5	Zglobice – Tarnów/ Ostrow (38 – 34)	0.4	31.2	1.5	5.8	5.0		1.5	21.9	3.8	0.4	21.2	0.4	3.1	1.5	0.8	0.8												
6	Tarnów / Ostrow – Bobrowniki Wlk. (34 – 27)	0.5	19.4	12.7	3.9	12.9	1.6	0.6	29.9	4.9	1.9	2.7	7.7	0.5	0.2	0.5	0.2	0.2											
7	Bobrowniki Wlk. – Biskupice Radlowskie (27 – 19)	1.6	4.8	7.1	3.6	9.8	8.0	0.9	57.7	0.7	1.4	0.7	0.7	0.5	1.6	0.4	0.2											0.2	
8	Biskupice Radlowskie – Ortmów (19-11)	2.7	8.5	3.7	2.4	3.0	0.6	32.3	2.1	0.6	39.6	0.6	0.6	1.5	1.5														
9	Ortmów – Ujście Jezuickie (11 – 0)	3.5	5.4	32.2	13.5	4.8	7.4	1.1	3.3	0.7	24.8																	3.5	

Tabela 6.2. Biomasa ryb w Dunajcu wg stanowisk. Fish biomass in Dunajec River according to sites.

STANOWISKO		bolen	brzana	klen	ploc	swinka	certa	kieb	ukleja	jelec	leszcz	okon	szczupak	krap	metus	sliz	brzanka	sandacz	jar	pszczy pol	glowacz bl	jazgarz	glowacica	lipen	wegorz	karas sr	piekielnica	
GRANICE STANOWISK: NR miejscowości od – do km biegu rzeki od – do																												
1	Czchów – Melsztyn (68 – 57)	1.6	61.7	5.8	0.8	17.2	0.3	0.3	2.1	1.4	2.0	0.6	0.2	0.03	0.5	2.7	0.3	0.02	1.2	0.5	0.9	0.2						
2	Melsztyn – Olszyny (57 – 50)	2.8	43.5	1.5	0.2	23.1	0.3	0.1	4.4	15.5	0.3	0.4	1.2	0.2	1.6	4.6	0.04	4.6	0.2									
3	Olszyny – Wielka Wies (50 – 44)	8.0	37.3	14.5	2.3	18.7	0.004	0.5	3.8	6.5	0.1	2.3	0.1	0.1	0.6	4.9	0.4	0.02										
4	Wielka Wies – Zglöbice (44 – 38)	2.9	53.2	5.4	0.4	29.2	0.2	0.02	3.0	3.3	0.9	0.2	0.2	0.9	0.05	0.3	0.04											
5	Zglöbice – Tarnów / Ostrow (38 – 34)	2.1	72.2	0.6	0.8	12.8	0.2	0.2	3.3	0.9	1.9	1.9	0.1	2.1	0.01	0.3	0.01							0.8				
6	Tarnów / Ostrow – Bobrowzki Wlk (34 – 27)	1.7	40.4	14.2	1.4	31.0	2.0	0.04	1.9	1.2	2.8	0.5	1.0	0.3	0.3	1.0	0.2	0.01										
7	Bobrowzki Wlk – Biskupice Radlowskie (27 – 19)	9.1	25.1	11.2	2.2	25.7	6.9	0.1	4.5	0.2	4.8	0.1	7.4	0.1	0.2	1.6	0.3								0.5			
8	Biskupice Radlowskie – Orfinów (19-11)	11.0	32.4	7.6	1.3	12.5	0.8	3.4	7.9	4.4	1.9	0.7	0.1	12.7	3.4													
9	Orfinów – Ujście Jezuckie (11 – 0)	8.5	12.0	46.0	2.6	8.2	6.0	0.1	6.1	1.4	4.0																	

Tabela 6.3. Liczebność i biomasa poszczególnych gatunków ryb odłowionych w rzece Dunajec na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły - badania składu ichtiofauny w latach 1999 – 2000. (Gatunki uszeregowano na dwa sposoby: od największego do najmniejszego udziału w liczebności i od największego do najmniejszego udziału w biomasic).

Number and biomass of fishes in Dunajec river from Czchów dam to river mouth. Researches in 1999 – 2000.

L.p.	Gatunek	Liczba osobników	Gatunek	Biomasa [g]
1	Ukleja	5371	Brzana	510 795
2	Brzana	810	Świnka	269 970
3	Jelec	458	Kleń	183 725
4	Kleń	412	Ukleja	135 540
5	Świnka	345	Boleń	62 125
6	Krap	298	Leszcz	40 425
7	Płóc	197	Certa	30 610
8	Okoń	148	Jelec	29 915
9	Certa	96	Sandacz	22 860
10	Śliz	80	Szczupak	20 065
11	Kiełb	78	Płóc	18 130
12	Brzanka	58	Jaź	15 835
13	Boleń	54	Krap	12 060
14	Leszcz	50	Głowacica	6 820
15	Pstrąg potokowy.	33	Miętus	5 705
16	Miętus	25	Okoń	4 720
17	Jaź	25	Brzanka	3 563
18	Szczupak	18	Węgorz	2 840
19	Sandacz	13	Kiełb	1 525
20	Lipień	9	Pstrąg potokowy.	1 405
21	Głowacz białopłetwy	9	Lipień	1 285
22	Jazgarz	5	Karaś srebrzysty.	780
23	Węgorz	5	Śliz	475
24	Głowacica	3	Jazgarz	100
25	Piekielnica	2	Piekielnica	50
26	Karaś srebrzysty	1	Głowacz białopłetwy.	35

#### 6.4. Dyskusja

Badania ichtiofauny dolnej części Dunajca przeprowadzone w latach 1999–2000 potwierdzają niezły stan środowiska rzeki. Przejawia się to dużym udziałem ryb reofilnych, bogactwem gatunkowym ichtiofauny i zróżnicowaniem zespołów ryb. Dominacja poszczególnych gatunków ryb zmienia się z biegiem rzeki i przypomina naturalny skład ichtiofauny dużej podgórskiej rzeki. Jednak w podanym schemacie pojawiają się pewne niekonsekwencje. Odcinek Dunajca poniżej Czchowa fizjograficznie przypominający krainę pstrąga i lipienia zasiedlają obok ryb łososiowatych i reofilnych ryby z gatunków limnofilnych (leszcz, płoć, krap) i okoniowatych (okoń, jazgarz, sandacz). Kolejną niekonsekwencją są nietypowe proporcje pomiędzy poszczególnymi gatunkami na poziomie troficznym ryb drapieżnych, polegające na dużym udziale procentowym bolenia i relatywnie małym udziale innych drapieżników: szczupaka i sandacza. Zjawisko to spowodowane zasileniem części Dunajca poniżej kaskady zbiorników przez ryby pochodzenia zbiornikowego doskonale ilustruje wstępowanie leszcza (Klich 2002). Gatunek ten zasiedla rzekę od zapory zbiornika w Czchowie, tj. od 68 do 57 km rzeki. Następnie do 44 km rzeki nie występuje i pojawia się ponownie dopiero poniżej 44 km skąd występuje nieprzerwanie aż do ujścia do Wisły, zwiększając z biegiem rzeki swój udział procentowy w liczebności i biomacie ichtiofauny.

Analizując wyniki dotychczasowych badań składu ichtiofauny Dunajca przeprowadzonych w latach 60-tych, 70-tych i w drugiej połowie lat 80-tych (Bieniarz i Epler 1972, Włodek i Skóra 1992) stwierdzono postępujący spadek różnorodności gatunkowej, zmniejszenie się liczebności ryb łososiowatych i reofilnych (świnki) oraz zanik ryb wędrownych (łososia, troci i certy). Zjawiska te są bezpośrednim efektem działalności człowieka. Zmniejszenie się liczebności stanowiskowych ryb łososiowatych i reofilnych jest skutkiem regulacji rzek zmieniających warunki bytowania organizmów wodnych poprzez zmniejszanie różnorodności środowiska, modyfikującego wpływu zawiesin mineralnych i zanieczyszczeń uwalnianych podczas prac budowlanych, a nawet eksploatacji zbiorników przeciwpowodziowych, których praca zakłóca naturalny rytm wezbrań. Zanik ryb dwuśrodowiskowych jest spowodowany wybudowaniem, w roku 1969, zbiornika we Włocławku na Wiśle. Umieszczona w korpusie zapory przepławka w zasadzie nigdy nie pełniła powierzonych jej funkcji (Wiśniewolski 2000). Zniknęły wtedy z Dunajca ryby łososiowate wędrowne a populacja certy dramatycznie zmniejszyła się i przekształciła się w formę lokalną (stanowiskową), podejmująca wędrówki pomiędzy Dunajcem a Wisłą, spływając najdalej do zbiornika we Włocławku.

Przyjmując kryterium podziału Starmacha (1956) opracowane dla rzek regionu podkarpacia i małopolski, wyróżniono w badanym części Dunajca trzy krainy rybne: krainę lipienia (dolna kraina pstrąga) od Czchowa do Melsztyna, krainę brzany od Melsztyna do Otfinowa oraz krainę leszcza od Otfinowa do Ujścia Jezuickiego. Naturalny charakter zespołów ichtiofauny wynikający z powyższego podziału praktycznie przestał istnieć, gdyż daleko posunięta ingerencja człowieka w środowisko wodne, doprowadziła do zmiany składu gatunkowego ryb. Już w latach 60-tych (Balon 1964) zwracał uwagę na zbyt duży udział procentowy ryb fitofilnych w stosunku ryb litofilnych w rzekach Polski i tłumaczył to zjawisko zmianami w biotopach dokonanyymi przez człowieka oraz selektywnym wyławianiem ryb drapieżnych. W czterdzieści lat później Amirowicz (2001) jako najbardziej niekorzystne czynniki wpływające na zespoły ryb zasiedlające wody Małopolski i Śląska wymienił: zanieczyszczenia przemysłowe i komunalne, eutrofizację wywoływaną przez wody spływające z obszarów rolniczych, regulację przepływu w rzekach i ujmowanie znacznych ilości wody dla zaopatrzenia ludności i przemysłu, przekształcanie siedlisk w następstwie zabudowy hydrotechnicznej rzek i osuszania obszarów podmokłych oraz relatywnie dużą presję wędkarską i kłusowniczą.



Fot. 6.1. Dunajec w Brzeznej. Dunajec at Brzezna.



Fot. 6.2. Dunajec w Ostrowsku. Dunajec at Ostrowsko.



Fot. 6.3. Dunajec w Melsztynie. Dunajec at Melsztyn.





Fot. 6.4. Dunajec w Czchowie. Dunajec near Czchów dam.



Fot. 6.5. Dunajec przy promie w Otfinowie. Dunajec at Otfinów.