

Aleksandra Wagner, Robert Mazur, Joanna Mazur

**MOŻLIWOŚCI TURYSTYCZNEGO WYKORZYSTANIA
ZBIORNIKA DOBCZYCKIEGO I RZEKI RABY
W ŚWIETLE PILOTAŻOWYCH BADAŃ
ANKIETOWYCH**

***THE POSSIBILITIES OF TOURIST DEVELOPMENT IN
THE AREA OF THE DOBCZYCE RESERVOIR AND RABA
RIVER – QUESTIONNAIRE STUDY***

Streszczenie

Zbiornik Dobczycki na rzece Rabe, stanowi główne źródło wody pitnej dla miasta Krakowa. Funkcja rezerwuaru wody pitnej wymaga zachowania bardzo dobrej jakości wody, co w dużym stopniu wyklucza lub ogranicza inne funkcje (między innymi jako akwenu dla uprawiania sportów wodnych). Wokół Zbiornika Dobczyckiego utworzono strefy ochronne. Jednak dyskusja na temat ewentualnego dopuszczenia niektórych form rekreacji toczy się od dłuższego czasu. W pracy przedstawiono wyniki badań ankietowych wśród odwiedzających teren. Osoby pytane o sposób spędzania czasu zazwyczaj podawały „inne” (78%), spośród których najczęściej wymieniany był spacer (24%), 46% zwiedzających opala się, 32% kąpie się (mimo zakazu), 18% wędkuje, 12% korzysta ze sportów wodnych. Liczby nie sumują się, do 100%, ponieważ respondenci mogli podać więcej niż jedną odpowiedź. 68% respondentów ocena stan wody jako bardzo dobry, dobry lub raczej dobry. Gorzej oceniane jest zagospodarowanie wokół zbiornika – 66% ocenia je jako raczej niezadowolające lub niezadowolające.

Słowa kluczowe: zbiornik zaporowy, rekreacja, ekoturystyka, ankieta

Summary

The Dobczyce Reservoir on the Raba River makes the main source of drinking water for the city of Krakow. This function requires very good water quality, which consequently limits other functions. The debate whether to allow certain form or recreation has been taking place for a long time. The paper pres-

ents the results of the questionnaire among the visitors of the area. People asked about their way of spending time over the reservoir, the most often chose the option "other" (78%), among which the most often was walk (24%). Sunbathing was mentioned by 46%, water bathing by 32% (despite the ban), angling by 18%, and water sports by 12%. The numbers do not sum up to 100, because the visitors could choose more than one option. 68% respondents regarded the cleanness of water as very good, good or rather good. The management in the area was assessed much worse: 66% regarded it rather unsatisfactory or unsatisfactory.

Key words: water reservoir, recreation, ecotourism, questionnaire

WSTĘP

Zbiornik Dobczycki zbudowano na rzece Rabie, pomyślany jako główny rezerwar wody pitnej dla miasta Krakowa. Decyzja o budowie zapory ziemno-betonowej zapadła w roku 1970 Urząd Gospodarki Wodnej. Budowę rozpoczęto w 1974 r. Zbiornik napełniono w listopadzie 1985 roku, a pobór wody rozpoczęto w czerwcu 1986 r. [Rakoczy 2005].

Z uwagi na konieczność zachowania rygorów higienicznych dotyczących dobrej jakości wody, wykluczono lub drastycznie ograniczono działalność gospodarczą taką jak przemysłowa hodowla ryb, oraz rekreacyjną, taką jak wędkarstwo, sporty wodne, a także kąpiel. Wokół Zbiornika Dobczyckiego utworzono strefy ochronne. W strefie ochrony bezpośredniej – 10 m od brzegu zabronione są wszelkie formy aktywności niezwiązane z retencją wody pitnej. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, pod merytorycznym nadzorem Zakładu Biologii Wód PAN prowadzi jednak specjalistyczną hodowlę ryb o takim składzie gatunkowym, który nie wpływa negatywnie na jakość wody.

Przed wybudowaniem zapory na obszarze dzisiejszego zbiornika, odcinek Raby od Osieczna do Cikowic (poniżej Dobczyc) zaklasyfikowany był jako „Kraina Brzany”. Od czasu napełnienia basenu Zapory Dobczyckiej (1985–1991) skład gatunkowy ryb bytujących na tym obszarze stopniowo zmieniał się, przy czym wydzielić można było trzy etapy:

I) 1983–1985 (końcowy okres prac budowlanych) – modyfikacja zespołu gatunkowego ryb z typowych dla ekosystemu rzecznoego w kierunku charakterystycznych dla wód stojących.

II) 1985–1991 – udział ryb rzecznych zmniejszył się z 57,1% do 10,8.

III) od 1992 – modyfikacje składu gatunkowego, wynikające ze zmian stanu zbiornika (trofii wód), a także zarybień i introdukcji (suma europejskiego *Silurus glanis*, tołpygi białej *Hypophthalmichthys molitrix* i pstrej *Hypophthalmichthys nobilis* oraz miętusa *Lota lota*). W okresie tym zmiany gatunkowe dotyczyły też ryb drapieżnych, dominację szczupaka zastąpił sandacz, wśród ryb karpioatych leszcz wyparł płoć [Starmach, Mazurkiewicz-Boroń 2000].

W składzie gatunkowym wód zbiornika dobczyckiego wyróżniamy ok. 32 gatunków ryb, w tym dominujące gatunki to: płoć *Rutilus rutilus*, leszcz *Abramis brama*, karap *Cyprinus carpio*, lin *Tinca tinca*, wzdrega *Scardinius erythrophthalmus*, kleń *Leuciscus cephalus* spotykane też m.in. w wodach Raby, a także sandacz *Stizostedion lucioperca*, szczupak *Esox lucius*, boleń *Aspius aspius*, leszcz *Abramis brama* i okoń *Perca fluviatilis*, występujące w wodach Zbiornika Dobczyckiego [Starmach, Mazurkiewicz-Boroń 2000; Stacja Naukowa IG i GP UJ 2008].

Zasadniczą rolą ryb karpiowatych w zbiorniku jest zmniejszanie eutrofizacji przez kontrolowanie fitoplanktonu, oraz obniżanie trofii wywołanej przez pierwiastki biogenne takie jak P i N. Natomiast ryby drapieżne zapewniają kontrolę populacji ryb planktonożernych i bentosożernych nie dopuszczając do ich nadmiernego wzrostu, a co za tym idzie zbytniej redukcji zooplanktonu, którym się również żywią karpiowate m.in. wioślarek [Starmach, Mazurkiewicz-Boroń 2000]. Uczestniczą zatem we właściwym kształtowaniu się piramidy troficznej a tym samym wpływają na jakość wód Zbiornika Dobczyckiego.

Jest kwestią sporną czy i w jakim stopniu można zezwolić na odłowy komercyjne czy rekreacyjne. Dyskusja na temat ewentualnego dopuszczenia niektórych form rekreacji toczy się od dłuższego czasu. W roku 1998 zorganizowano na ten temat specjalną sesję koła Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych przy Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji. Zwracano uwagę, że całkowity zakaz rekreacji ogranicza rozwój gospodarczy gminy, z drugiej zaś strony podnoszono argument, iż wędkarze odławiać będą przede wszystkim najbardziej poszukiwane gatunki ryb (głównie drapieżne), co powodować może nadmierny rozwój mniej pożądanых gatunków. Zwracano też uwagę na niekorzystny wpływ kąpiących się. Ostatecznie zdecydowano, że pewne formy rekreacji byłyby dopuszczalne po spełnieniu określonych warunków [Rakoczy 2005]. Do tej pory jednak warunki te nie zostały spełnione, obowiązuje więc całkowity zakaz wędkarstwa rekreacyjnego (Uchwała Nr 45/IX/2007 Rady Miejskiej w Myślenicach z dnia 25 kwietnia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Myślenice [...]).

Jednym z głównych celów Strategii Rozwoju Gminy i Miasta Dobczyce (2006) jest rozwój gminy poprzez promocję turystyki, ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki i ekoturystyki. Rejon Dobczyc ma duże walory krajobrazowe i kulturowe. Dnia 06.10.2006 r. w Myślenicach odbył się konwent rozwoju lokalnego, na którym reprezentanci gminy Dobczyce, odnieśli się do zadań gminy zawartych w Planie Rozwoju Lokalnego. Zwracali m.in. uwagę na konieczność poszerzenia funkcji Zbiornika Dobczyckiego o ekoturystykę. Wskazano też na rozwój strefy przemysłowej i inwestycyjnej w Dobczycach oraz postulowano dalsze podejmowanie prac w celu zachowania i konserwacji średniowiecznych murów na wzgórzu zamkowym. Główną przeszkodą w rozwoju turystyki jest zakaz działalności rekreacyjnej na terenie zbiornika [Mitko 2006].

W pracy przedstawiono wyniki pilotażowej ankiety przeprowadzonej wśród odwiedzających rejon Zbiornika Dobczyckiego. Celem ankiety było zorientowanie się w kwestii oczekiwań osób odwiedzających zbiornik. Badania miały charakter wstępny, ale wyniki mogłyby być pomocne we wskazaniu kierunków rozwoju.

METODYKA I MATERIAŁY BADAWCZE

Ankiety przeprowadzili we wrześniu 2007 r. Robert i Joanna Mazur, na podstawie pytań przygotowanych przez Aleksandrę Wagner. Respondentami były osoby odwiedzające okolice zbiornika. Ankietowano osoby powyżej 15 roku życia, górnej granicy wieku nie ustalano. Zebrano ankiety od 50 respondentów – 18 mężczyzn, 27 kobiet oraz pięciu osób, które nie podały danych, co do płci. Jedenaście osób (22%) było w przedziale wiekowym 15–17 lat, 18 (36%) – 18–24 lat, 11 (22%) – 25–34 lat, 5 (10%) – 35–44 lat, 2 (4%) – 45–59 lat. Jedna osoba (2%) była powyżej 60 roku życia, a dwie nie podały swego wieku. Większość respondentów (44%) miała wykształcenie średnie, 20% stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym lub niepełnym podstawowym (uczniowie), również 20% miało wykształcenie wyższe, a 16% zasadnicze zawodowe.

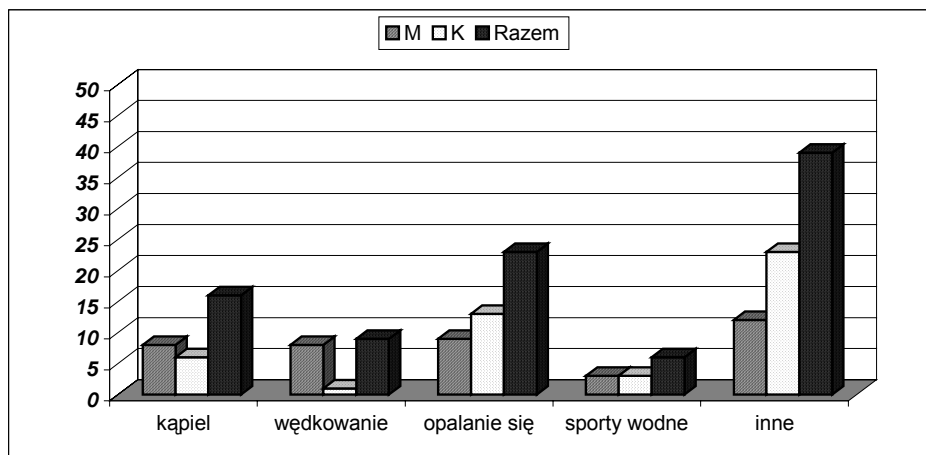
Ankietowanych pytano o częstość wizyt na terenie Dobczyc, środki lokomocji, jakimi przybyli, ocenę czystości wody oraz zagospodarowania terenu, a także propozycje ulepszeń. Dwa pytania dotyczyły zwierząt i roślin zauważonych w pobliżu zbiornika. Pytania miały charakter zamknięty (wybór jednej lub więcej z gotowych możliwości) lub półotwarty (możliwość dodania własnej odpowiedzi). Otwarty charakter miało pytanie o obserwacje fauny i flory. Istotność statystyczną różnic pomiędzy grupami respondentów sprawdzano testem chi kwadrat.

WYNIKI BADAŃ

Dwadzieścia dwie osoby (44%), w tym 7 mężczyzn (38,9%), 13 kobiet (48,1%) oraz 3 osoby, które nie podały swej płci, odwiedzały Zbiornik Dobczycki przynajmniej raz w miesiącu, 20 (40%), bywało tam rzadziej niż raz w miesiącu, ale nie rzadziej niż raz w roku, a 16% (8 osób) odwiedzało zbiornik rzadziej niż raz w roku lub było tam pierwszy raz. Nie wykazano statystycznie istotnej zależności pomiędzy płcią a faktem czy ktoś odwiedzał zbiornik często czy rzadko.

Respondentów pytano o odległość ich miejsca zamieszkania od Zbiornika Dobczyckiego oraz środki transportu, którymi przybyli. 62% ankietowanych mieszkało w odległości mniejszej niż 5 km od zbiornika, 22% – w odległości 5–20 km, 12% – 21–100 km, a 4% – powyżej 100 km. Ponieważ odwiedzający

mogli wskazać więcej niż jeden środek transportu, odsetki poszczególnych kategorii nie sumują się do 100%. Większość respondentów – 26 (52%) przyszło pieszo, w tym 22 osoby (84,6%) mieszkało w odległości do 5 km od zbiornika, jedna (3,8%) 5–20 km, a 3 (11,5%) – 21–100 km. W tym ostatnim przypadku podany był też samochód lub autobus, tak więc osoby te nie przebyły pieszo całej odległości. Połowa respondentów (25 osób) przyjechała samochodem, w tym 13 (52%) mieszkających w odległości poniżej 5 km od zbiornika, 7 – 5–20 km, 3 (12%) – 21–100 km, a 2 (8%) – powyżej 100 km. Dziewiętnastu respondentów przyjechało rowerami, w tym: 9 (47,4%) – mieszkających w odległości poniżej 5 km od zbiornika, 7 (36,8%) 5–20km, a 3 (15,8%) – 21–100 km. Ośmiu respondentów (16%) przyjechało transportem publicznym (autobusy lub mikrobusy), w tym 4 (50%) mieszkało 5–20 km od zbiornika, a pozostałe 4 – 21–100km. Pięciu respondentów (12%) w rubryce dotyczącej środków transportu zakreśliło „inne” – dwoje z nich mieszkało w odległości poniżej 5 km od zbiornika, a troje – 5–20 km.



Rysunek 1. Sposób wypoczynku nad Zbiornikiem Dobczyckim, M – mężczyźni, K – kobiety, razem 50 respondentów. Liczby nie sumują się do 100%, ponieważ respondenci mogli wskazać więcej niż jedną możliwość

Figure 1. The way of recreation at the Dobczyce Reservoir by 50 respondents: bathing, fishing, sunbathing, sailing/rowing, water sports, other, M – men, K – women, Razem – total. The numbers do not sum up to 100%, because the respondents could indicate more options

Wykres na rysunku 1 przedstawia liczbę osób korzystających z różnych form wypoczynku nad Zbiornikiem Dobczyckim. Tu również respondenci mogli zakreślić więcej niż jedną formę wypoczynku, więc odsetki poszczególnych kategorii nie sumują się do 100%. Najczęściej wymienianą możliwością była

„inne” (78%), w ramach czego najczęściej wymieniany był spacer (24%), w tym spacer po tamie i przy Zamku (zwiedzanie). Niektórzy respondenci wymieniali też imprezy na Zamku. Opalało się 46% osób. Pomimo zakazu 32% osób kąpało się, 18% łowiło ryby, a 12% uprawiało sporty wodne. Możliwe, że respondenci lekceważyli zakazy, bądź też mieli na myśli nie sam zbiornik, lecz rzekę Rabe, na odcinku, gdzie takie sposoby rekreacji są dozwolone. Jedyna statystycznie istotna różnica pod względem płci występowała w przypadku wędkowania, uprawianego głównie przez mężczyzn (44,4% i tylko 3,7% wśród kobiet); $\chi^2 = 11,20$; $df = 1$; $p < 0.001$. Większość (40–80%) respondentów umiała pływać, w tym 16 (88,9%) mężczyzn i 37 (82,2%) kobiet. Różnica pomiędzy płciami była statystycznie nieistotna.

Tabela 1. Odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące czystości wody w Zbiorniku Dobczyckim oraz sposobu zagospodarowania wokół zbiornika

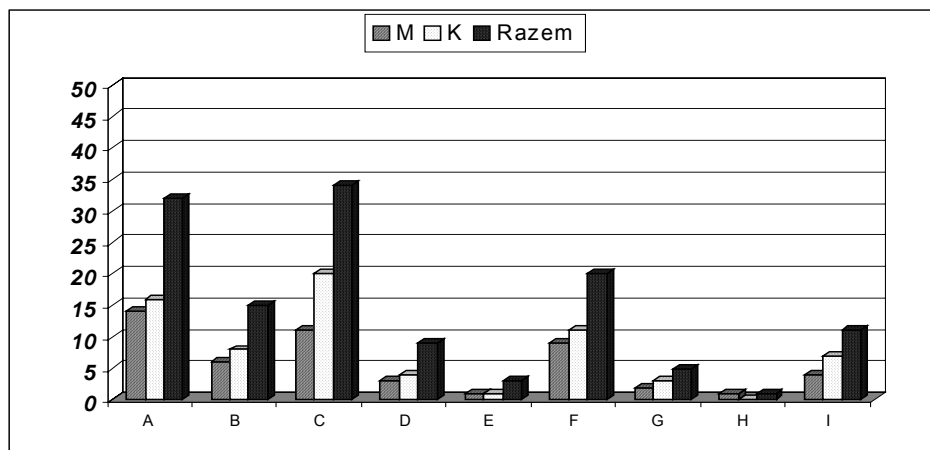
Table 1. Answers to the questions about the cleanness of the Dobczyce Reservoir and the management of the area

Pytanie Question	Odwiedzający przynajmniej raz w miesiącu Visiting at least once a month		Odwiedzający rzadziej Visiting less frequently		Razem Total	
	liczba number	%	liczba number	%	liczba number	%
Jak oceniasz czystość zbiornika? How do you find the cleanness of the reservoir?						
a) bardzo dobrze – very good	0	0	2	7,14%	2	4%
b) dobrze – good	2	9,09%	4	14,29%	6	12%
c) raczej dobrze – rather good	14	63,64%	12	42,86%	26	52%
d) raczej źle – rather bad	5	22,73%	6	21,43%	11	22%
e) źle – bad	1	4,54%	3	10,71%	4	8%
f) bardzo źle – very bad	0	0	0	0	0	0
g) określił(a)bym inaczej – other	0	0	0	0	0	0
nie wiem – don't know	0	0	1	3,57%	1	2%
Razem - Total	22	100,00%	28		50	100%
Czy zadawała Cię zagospodarowanie? Are you satisfied with the management?						
a) tak, całkowicie – yes, fully	0		2	7,1%	2	4%
b) raczej tak – yes, rather	5	22,73%	8	28,6%	13	26%
c) raczej nie – not really	15	68,18%	17	60,7%	32	64%
d) zupełnie nie – not at all	2	9,09%	0	0	2	4%
e) inne określenia - other	0	0	0	0	0	0
f) nie mam zdania – don't know	0	0	1	3,6%	1	2%
Razem - Total	22	100,00%	28	100,0%	50	100%

Tabela 1 przedstawia wyniki oceny respondentów, dotyczące czystości zbiornika oraz sposobu jego zagospodarowania. Porównano odpowiedzi osób

odwiedzających Zbiornik Dobczycki przynajmniej raz w miesiącu oraz odwiedzających ten zbiornik rzadziej. 68% respondentów ocena stan wody jako bardzo dobry, dobry lub raczej dobry. Gorzej oceniane jest zagospodarowanie wokół zbiornika – 66% ocenia je jako raczej niezadowolające lub niezadowolające. W obydwu przypadkach nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między osobami odwiedzającymi zbiornik częściej czy rzadziej.

Rysunek 2 przedstawia propozycje ulepszeń, wybranych przez respondentów. Respondenci mogli wybrać do trzech możliwości. Najwięcej osób – 34 (68%) proponowało poprawę zaplecza gastronomicznego, a także (32 osoby – 64%) zainstalowania większej ilości koszy na śmieci. Na trzecim miejscu znalazł się postulat rozbudowy parkingów (20 osób – 40%), 15 osób (30%) postulowało poprawę zaplecza sanitarnego, a 11 (22%) – ustawienie tablic informacyjnych



Rysunek 2. Propozycje ulepszeń wybierane przez odwiedzających Zbiornik Dobczycki. A – więcej koszy na śmieci, B – poprawić zaplecze sanitarne, C – rozbudować zaplecze gastronomiczne, D – wypożyczalnia sprzętu sportowego, E – ratownicy, F – rozbudować parkingi, G – zwiększyć zadrzewienie, H – obecność policji lub straży miejskiej, I – ustawić znaki informujące o zwierzętach i roślinach, M – mężczyźni, K – kobiety. Liczby nie sumują się do 100%, ponieważ respondenci mogli wskazać więcej niż jedną możliwość

Figure 2. Proposals of improvements chosen by the visitors of the Dobczyce Reservoir. A – more wastebaskets, B – improving sanitary facilities, C – more restaurants, D – hiring sports equipment, E – rescue patrols, F – increase car parks, G – more trees, H – presence of police or city guards, I – information signs on fauna and flora, M – men, K – women, Razem – total. The numbers do not sum up to 100%, because the respondents could indicate more options

o ciekawszych gatunkach fauny i flory, 9 osób (18%) wybrało otwarcie wypożyczalni sprzętu sportowego (na razie sporty wodne nie mogą być uprawiane). Niewielki odsetek respondentów wybrał zwiększenie zadrzewień, wprowadzenie ratowników (obecnie kąpiel jest zabroniona) oraz zwiększenie obecności policji lub straży miejskiej, odpowiednio 5, 3 i jedna osoba. Nikt nie wybrał otwartej opcji pytania.

Respondenci pytani byli również o to kto miałby dokonać zmian (mogli wymienić najważniejsze dwa). Najwięcej osób (39–78%) wskazało na Urząd Gminy i Miasta, w dalszej kolejności wymieniane były: Urząd Powiatowy 12 (24%), prywatni sponsorzy 11 (22%), właściciel 4 (8%). Trzy osoby wskazały inne możliwości.

Pytano też respondentów o to czy zwrócili uwagę na zwierzęta lub interesujące rośliny wokół zbiornika lub samym zbiorniku. 48 respondentów (96%) zwróciło uwagę na zwierzęta, 36 (72%) na rośliny. Spośród zwierząt wymieniane były: ryby (bez wyszczególniania gatunków lub wymieniane: pstrąg, okoń, płóc), ptaki, bez wyszczególniania gatunków lub wymieniane: kaczki, łabędzie, rybitwy, mewy, bociany, czaple, żurawie, a także ptaki lądowe takie jak: wrony, kawki, sroki, wróble. Spośród ssaków wymieniano: sarny, zające, dziki, lisy, wiewiórki, mysz, a ze zwierząt domowych psy. Spośród płazów wymieniano żaby, a spośród gadów – jaszczurki oraz zaskrońce. Zauważane bezkręgowce to owady (nie wyszczególniano grup systematycznych lub wymieniano: ważki, komary, motyle, gzy), a także małże, ślimaki (w tym winniczki), jak również raki. Rośliny często wymieniane były w sposób ogólnikowy: drzewa, las, krzewy, zarośla, szuwary, trawy, glony. Bardziej szczegółowe określenia to: wierzby, brzozy, trzcina, tatarak kaczeńce, stokrotki. Wspominano też o grzybach.

DYSKUSJA I WNIOSKI

Badania ankietowe wykazały duże znaczenie rejonu Zbiornika Dobczyckiego w rekreacji mieszkańców rejonu. Ponad połowa respondentów wypoczywających w tym rejonie mieszkała w odległości do 5 km od zbiornika. Inne badania ankietowe (Wagner 2002) wskazują, że Dobczyce wśród mieszkańców Krakowa są na czwartym miejscu jeśli chodzi o najczęściej odwiedzane zbiorniki wodne.

Badania wskazują też na przewagę dobrych ocen jakości wody. Oceny te są subiektywne, ale znajdują potwierdzenie w testach oceniających jakość wody (Beninghoff i wsp. 1997). Mimo zasadniczo dobrej jakości wody oraz ograniczeń w użytkowaniu zbiornika, od czasu do czasu pojawia się tam problem nadmiernej eutrofizacji występujący w sezonie wegetacyjnym ze szczytami w okresie maj–czerwiec oraz sierpień–wrzesień. Pojawianie się zakwitów glonów w wodach Zbiornika Dobczyckiego znacznie pogorszyło jakość wód [Wilk-Woźniak 1998]. Ponadto rozwój sinic oraz produkowane przez nie metabolity

mogą stanowić realne zagrożenie dla osób uprawiających sporty wodne na terenie zbiornika. Przy rozszerzeniu funkcji zbiornika należy więc brać ten aspekt pod uwagę.

Zagospodarowanie zbiornika oceniane jest niezbyt dobrze. Większość uczestników pragnie poprawy zaplecza gastronomicznego. Sytuacja wygląda inaczej niż w przypadku innych zbiorników wodnych w pobliżu Krakowa, gdzie rozwój zaplecza gastronomicznego nie był tak podkreślany, podobnie jak w przypadku tamtych zbiorników zwracano uwagę na zainstalowanie koszy na śmieci [Wagner 2002, 2002a, 2006]. W porównaniu z cytowanymi wynikami badań, na terenie Dobczyc większa też była liczba osób zwracających uwagę na faunę i florę. Część osób poparła też postulat umieszczenia tablic informujących o ciekawszych zwierzętach i roślinach.

Ograniczenia w działalności rekreacyjnej stanowią pewną przeszkodę w rozwoju turystyki, w tym ekoturystyki. Niezbędne jest dokonanie zmian w Planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących rozszerzenia funkcji Zbiornika Dobczyckiego. Samorząd powinien również poczynić niezbędne inwestycje dotyczące rozbudowy infrastruktury turystycznej. Udostępnienie zbiornika na cele ekoturystyki wymaga wyraźnego określenia, w jakiej formie to wykorzystanie może być realizowane, mając na uwadze podstawą funkcję zapory jako głównego rezerwuaru wody pitnej dla miasta Krakowa.

Niezbędne są też podstawowe inwestycje związane z sanitacją okolicznych wiosek, wybudowanie sprawnej oczyszczalni ścieków spełniającej normy Unii Europejskiej oraz wzmożona kontrola jakości wód nie tylko w stacjach poboru wody (w przepompowni), ale również przy ujściach lokalnych potoków do zalewu na Rabie oraz samej rzeki Raby. W ankiecie znamienne jest, że liczba respondentów wskazujących na konieczność poprawy zaplecza sanitarnego była niższa niż osób pragnących poprawy zaplecza gastronomicznego. Aby jednak utrzymać odpowiedni stan czystości zbiornika i otoczenia konieczne jest aby inwestycje te prowadzone były równolegle.

Aby w pełni mogła być realizowana zasada zrównoważonego rozwoju regionu autorzy proponują:

- Udostępnienie zbiornika dla uprawiania sportów wodnych (poza kąpielą i używaniem łodzi z silnikami spalinowymi). Wpłynie to na zwiększenie atrakcyjności turystycznej terenu oraz będzie miało pozytywny wpływ na rozbijanie zwartej masy glonów warstwy górnej toni wodnej ograniczających przenikanie światła w głąb.

- Wprowadzenie kontrolowanych odłowów komercyjnych (np. w ramach zawodów wędkarskich).

- Wyznaczenie obszaru zbiornika na poligon doświadczalno-szkoleniowy w celu szkolenia kadry pletwonurków dla celów ratowniczych oraz uprawiania nurkowania rekreacyjno-sportowego. Organizowanie obozów szkoleniowych,

zawodów w nurkowaniu, a także nurkowania w celach naukowo – badawczych (monitoring stanu ekosystemu podwodnego zbiornika).

– Budowę basenów pływackich (krytych i odkrytych) w okolicach zbiornika.

PODZIĘKOWANIA

Praca była wykonana w ramach Badań Statutowych AGH oraz Badań Własnych AGH. Pragniemy również podziękować wszystkim osobom, które pomogły w przeprowadzeniu ankiety oraz wszystkim Respondentom.

BIBLIOGRAFIA

- Benninghoff C., Pardos M., Thomas R. L., Dobrowolski J., Dominik J. *Toxicity of waste water in the Region of Krakow evaluated with the standard algal test Raphidocelis subcapitata and the new Hydra attenuata bioassays* [w:] *Anthropogenic Changes of the Content of Elements in the Environment and Human Food Chain*. AGH, Kraków, 1997.
- Mitko M. *Ekoturystyka szansą rozwoju gmin wokół Zbiornika Dobczyckiego*. Przykład projektu realizowanego w ramach inicjatywy wspólnotowej INTERREG III C, 2006. Dokument elektroniczny: www.malopolska.uw.gov.pl/ZPORR/doc/Ekoturystyka-szansa_rozwoju_gmin_wokol_Zbiornika_Dobczyckiego.pps.
- Rakoczy A. *Rola Zbiornika Dobczyckiego w realizacji idei zrównoważonego ekologicznie rozwoju*. Praca dyplomowa pod kierunkiem A. Wagner. Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Kraków 2005.
- Stacja Naukowa IG i GP UJ w Gaiku-Brzezowej. 2008. Dokument elektroniczny: <http://www.klimat.geo.uj.edu.pl/gaik/polozenie-srodowisko.html>.
- Starmach J., Mazurkiewicz-Boroń G. (red.), *Zbiornik Dobczycki, Ekologia – Eutrofizacja – Ochrona*. PAN, Kraków, 2000.
- Strategia rozwoju Gminy i Miasta Dobczyce na lata 2007-2013*. Załącznik do Uchwały Nr LXV/557/06 Rady Miejskiej w Dobczycach z dnia 26.10.2006 rok. Dokument elektroniczny: www.wrotamalopolski.pl/NR/rdonlyres/D3D63BC9-D106-4A80-B6F3-1C60C9ACF309/236058/LXV_557_06_Strategiarozwoju_zalacznik.pdf
- Uchwała Nr 45/IX/2007 Rady Miejskiej w Myślenicach z dnia 25 kwietnia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Myślenice dla obszaru wsi Droginia w jej granicach administracyjnych zgodnie z Uchwałą Nr 79/VIII/99 Rady Miejskiej w Myślenicach z dnia 28 kwietnia 1999 r.* Dokument elektroniczny: http://www.wrotamalopolski.pl/root_BIP/BIP_w_Malopolsce/gminy/root_Myslenice/podmiotowe/Rada/Uchwaly/2007/45.htm
- Wagner A. *Possibilities of using selected small and medium size water ponds in the Cracow region for environmentally friendly recreation and ecotourism*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie. 393. Inżynieria Środowiska z. 23, 2002, s. 233–244.
- Wagner A. *The estimation of the state of bathing resorts in Kryspinów and Przylasek Rusiecki by the residents of Cracow*. Pol. Journ. Env. Stud. 11. Supl. I, s. 10–14, 2002a.
- Wagner A. *Rola zbiorników wodnych w zrównoważonym rozwoju na przykładzie gminy Niepołomice*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie. 434. Inż. Środ. z. 28, s. 203–208, 2006.
- Wilk-Woźniak E. *Late autumn mass development of Woronichinia naegeliana (Cyanophyceae) in a dam reservoir in Southern Poland*, Biologia 53(1), s. 1–5, 1998.

Aleksandra Wagner, Robert Mazur,
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska,
Katedra Geoinformacji, Fotogrametrii i Teledetekcji Środowiska,
Samodzielny Zespół Biotechnologii Środowiskowej i Ekologii,
30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30,
awagner@agh.edu.pl
mazur@agh.edu.pl

Joanna Mazur
Uniwersytet Jagielloński,
Wydział Filozoficzny,
Kraków,
aka.p@interia.pl

Recenzent: *Prof. dr hab. Jerzy Gruszczyński*