

OŻYWIANIE ZALEWU

Mariusz Gadomski

Zbiornik zaporowy na Bystrzycy w Zemborzycach pod Lublinem został oddany do użytku w 1973 roku. Akwen, który od początku miał charakter rekreacyjny, przez wiele lat służył mieszkańcom miasta jako miejsce letniego wypoczynku, głównie sobotnio-niedzielnego. Starsi wiekiem lublinianie pamiętają kryształowo czystą wodę, dobrze rozwiniętą bazę turystyczno-rekreacyjną i tłumy wypoczywających. Pod koniec lat 70. zdarzało się, że w weekendy przebywało nad zalewem ponad 30 tysięcy ludzi. Organizowano tu również zawody kajakowe i żeglarskie.

Niestety, w ostatnich 10–15 latach sytuacja uległa pogorszeniu.

Woda w zalewie stała się brudna i cuchnąca, na dodatek pojawiły się w niej sinice – groźne dla zdrowia bakterie, które w czasie zakwitów wydzielają substancje trujące. To sprawiło, że nawet najwięksi śmiałkowie nie ryzykowali kąpeli w Zalewie.

Jeszcze przed rokiem wszystko wskazywało na to, że Zalew Zemborzycki umiera i nie ma sposobu, żeby go uratować. Dziś okazuje się, że na pogrzeb jest za wcześnie. Zbiornik powoli ożywa. Kilkakrotne badania czystości wody pobranej z akwenu okazały się pozytywne. Po paru latach w Zalewie Zemborzyckim znowu można się bezpiecznie kąpać.

Co dolega zalewowi

Stan ekologiczny Zalewu Zemborzyckiego jest efektem błędów popełnionych przed laty. Jednym z nich była niewłaściwie prowadzona gospodarka rybacka. Wpuszczano do zbiorników wodnych obce dla naszej ichtiofauny gatunki ryb roślinożernych, które niszczą roślinność podwodną i roślinność wynurzoną.

– *To wielki błąd, bo przecież rośliny wodne sprzyjają poprawie czystości wody* – uważa profesor dr **Tadeusz J. Chmielewski**, kierownik Zakładu Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody Akademii Rolniczej w Lublinie. – *Wiele razy spotka-*



◀ *tem się z przykładami wycinania czy wręcz wyrwania szuwaru trzcinowego przez ludzi, którzy argumentują, że są to działania na rzecz oczyszczenia wody. Nic bardziej mylnego. To jest działanie pozbawiające zbiornik wodny naturalnego biofiltra. Na zdolnościach roślin do samooczyszczania wód oparte są przecież roślinne oczyszczalnie ścieków – oczyszczalnie trzcinowe. Trzcina bardzo efektywnie pobiera z wody zanieczyszczenia, przede wszystkim związki azotowe i fosforowe i wbudowuje je w swoją strukturę.*

dr T. J. Chmielewski – Kiedy się usunie te rośliny, następuje stopniowa degradacja jeziora czy też sztucznego zbiornika.

Naturalny cykl

W dużej mierze jednak brudna woda jest naturalną konsekwencją działania cyklu biologicznego, jakiemu podlegają wszystkie sztuczne zbiorniki zaporowe.

– Na początku, w fazie eutrofizacji pierwotnej, jest czysta woda i bujna roślinność wodna – mówi Ry-

Kończącym etapem cyklu jest faza hypereutrofizacji, czyli totalnego zaburzenia ekosystemu wodnego. Zbiornik zemborzycycki wszedł w tę fazę kilka lat temu. Woda stała się brudna i nieprzezroczysta, pojawiły się w niej sinice, natomiast zniknęły rośliny, obserwuje się także eksplozję populacyjną leszcza – ryby, której nadmiar źle wpływa na stan ekologiczny zbiornika.

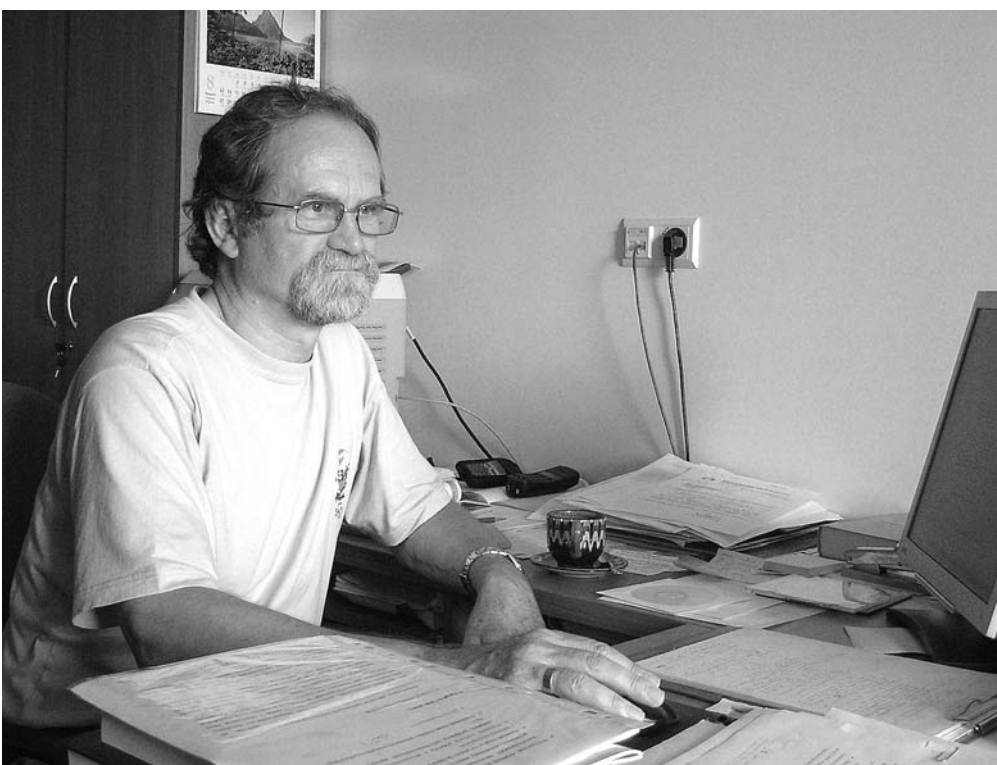
Odwracanie procesu

Wejście zbiornika zemborzycyckiego w końcowy etap cyklu biologicznego nie oznacza jego końca. Jest możliwe oczyszczenie wód zalewu, jednakże ze względu na sporą powierzchnię zbiornika (280 hektarów), jak i znaczny stopień degradacji, będzie to bardzo trudne i kosztowne zadanie. Prace związane z rewitalizacją zbiornika Urząd Miasta w Lublinie prowadzi od 4 lat. Ale to dopiero początek. Ile potrwać – tego nikt na razie nie wie.

– Wiemy natomiast, co należy zrobić, żeby oczyścić wodę w zalewie – mówi R. Kuna. – W tym celu zastosujemy procesy biologiczne odwrotne do tych, które nastąpiły. Jesteśmy obecnie na etapie prób, mamy już pierwsze drobne sukcesy, m.in. wspólne działania naszego wydziału i lubelskich naukowców doprowadziły do tego, że z zalewu zniknął jeden z gatunków sinic. W tym roku już można bezpiecznie się kąpać, a sinice w ogóle nie zaobserwowano. Są to pozytywne symptomy, na pełny efekt tych działań trzeba będzie jednak poczekać.

Jednym z warunków oczyszczenia wód zbiornika jest obecność bujnej roślinności wodnej. Żeby występowała, należy m.in. zmienić populację ryb drapieżnych w zbiorniku. Obecnie jest za dużo leszcza, ale za mało szczupaka i suma.

Od 3 lat wprowadza się te dwa gatunki ryb do wód zalewu. Jeśli ich ilość będzie odpowiednio duża, to zadaniem tych ryb będzie ograniczanie populacji gatunków karpiojących, które odżywiają się zooplanktonem. ▶



Wiele razy spotkałem się z przykładami wycinania czy wręcz wyrwania szuwaru trzcinowego przez ludzi, którzy argumentują, że są to działania na rzecz oczyszczenia wody. Nic bardziej mylnego. mówi profesor dr Tadeusz J. Chmielewski, kierownik Zakładu Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody Akademii Rolniczej w Lublinie.

Woda w zalewie 4–5 lat po jego utworzeniu była bardzo czysta, dlatego, że rozwinęły się bardzo bogate zbiorowiska roślin wodnych. Zostały jednak usunięte, ponieważ przeszkadzały w żegludze i ludziom kąpiącym się, którzy narzekali, że w wodzie pływa jakieś „zielsko”.

– Kolejne nieporozumienie. To, co ludzie nazywają zielskiem jest warunkiem czystej wody – mówi prof.

szard Kuna z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta w Lublinie. – W miarę upływu czasu następują kolejne etapy, kiedy w zbiorniku gromadzi się coraz więcej substancji odżywczych nanoszonych z rzeką w całość zlewni – zbiornik działa bowiem jak wielki magazyn – wpływa do niego więcej, niż z niego wypływa. Rzecz jasna nie służy to utrzymaniu czystości wody w zbiorniku.

W ten sposób likwiduje się zakwit sinic i można sprawić, że woda stanie się mniej mętna. To bardzo istotne, bo mętna woda odbiera roślinom światło, a to powoduje, że przestają one rosnać. Jeśli przezroczystość będzie na tyle duża, że rośliny zaczną rosnać, to woda się oczyści.

Oprócz tego następuje sukcesywne nasadzenie roślin wzdłuż brzegu zbiornika – w miejscach, gdzie kiedyś rosły. – *One się tam teraz pięknie zaczęły rozwijać i mamy nadzieję, że uda się nam odtworzyć dawną przybrzeżną roślinność* – dodaje R. Kuna

Kompleksowe i równoległe działania

Oczyszczenie Zalewu Zemborzycznego nie będzie jednak możliwe, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie

wyżej zbiornika – mówi prof. T. J. Chmielewski. – *Jeśli wszystkie te warunki zostaną spełnione, przedsięwzięcie się powiedzie.*

Poprawa jakości wody jest jednym z działań związanych z zagospodarowaniem Zalewu Zemborzycznego. Władze Lublina mają już konkretne plany, wedle których w okolicach zbiornika za kilka lat miałyby się pojawić pensjonaty, ośrodki konferencyjne i rozbudowana baza rekreacyjna. Wszystko, rzecz jasna, na europejskim poziomie. Na razie chyba jednak lepiej byłoby się skupić na oczyszczeniu wody w zalewie.

Stan ekologiczny rzek i zbiorników wodnych na Lubelszczyźnie nie jest zadowalający. Wprawdzie w ostat-



Zbiornik zaporowy na Bystrzycy w Zemborzycach pod Lublinem został oddany do użytku w 1973 roku i od samego początku miał charakter rekreacyjny.

działania w zlewni Bystrzycy, powyżej zbiornika. Jeżeli się tego nie zrobi, zanieczyszczenia cały czas będą wpływały do zalewu.

– *Zarówno Bystrzyca, jak i zbiornik muszą się charakteryzować bogactwem przyrodniczym, muszą obfitować w roślinność, żeby mogły mieć zdolności samooczyszczania wody. Równocześnie i równoległe trzeba wyeliminować spływ zanieczyszczeń ze wsi i z gospodarstw położonych po-*

nich latach, głównie poprzez budowę oczyszczalni ścieków, został wyraźnie ograniczony ładunek zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, jednakże czystość rzek Lubelszczyzny ciągle pozostawia wiele do życzenia. Są miejsca i odcinki, gdzie tej poprawy prawie nie widać. Jeszcze gorzej jest z jeziorami i zbiornikami sztucznymi, których czystość pogarsza się szybciej niż rzek.

Tekst i zdjęcia: Mariusz Gadomski