

Jakość wód rzecznych zlewni Dzierżąznej

Janusz Burchard*, Urszula Hereźniak-Radecka*, Maciej Ziulkiewicz*

Badania jakości wód powierzchniowych zlewni Dzierżąznej ($A = 43 \text{ km}^2$, dorzecze Bzury, zlewnia położona w bezpośrednim sąsiedztwie Zgierza i Łodzi) były prowadzone w roku hydrologicznym 2002. Stanowiły one część programu badań interdyscyplinarnych (temat: *Jakość wód zlewni Dzierżąznej*) realizowanych m.in. przez hydrochemików, chemików, mikrobiologów i algologów, a koordynowanych przez Pracownię Ochrony Jakości Wód (POJW) — Katedra Geologii UŁ.

Punkty badawcze jakości wód rzecznych zlokalizowane były zarówno na Dzierżąznej, jak i na jej lewobrzeżnym dopływie — Ciosence. Zespół pracowników Pracowni Ochrony Jakości Wód analizował m.in. takie cechy i składniki wody jak: temperatura, barwa, przewodność elektrolityczna właściwa, odczyn, potencjał redox, warunki tlenowe (tlen rozpuszczony, nasycenie tlenem, ChZT_{Mn}), N-NH_4 , N-NO_2 , N-NO_3 , PO_4 , HCO_3 , Cl , SO_4 , Ca , Mg , Na , K , Fe og., Mn oraz substancje rozpuszczone i twarde wody (ogólna, węglanowa i niewęglanowa). Na podstawie uzyskanych wyników wyliczono tzw. współczynniki zanieczyszczenia (W_z) oraz dokonano klasyfikacji jakościowej, wg aktualnie obowiązujących normatywów (klasy I–III, n.o.n.).

Z przeprowadzonych analiz wynika, że Dzierżązna, włącznie z górnym jej odcinkiem, prowadzi wody nie odpowiadające normom (n.o.n.) z powodu wysokich stężeń azotu azotynowego ($0,062\text{--}0,097 \text{ mg N-NO}_2 \cdot \text{dm}^{-3}$ — VI, IX 2002 r.). Stwierdzono, że nawet wypływ wody z niszy źródłkowej w Rudunkach (dzielnicza Zgierza), a więc w strefie inicjalnej Dzierżąznej, we wszystkich terminach badawczych cechował się wysoką ilością N-NO_2 ($0,062\text{--}0,088 \text{ mg} \cdot \text{dm}^{-3}$). Wody Dzierżąznej charakteryzuje również podwyższona zawartość fosforanów (II klasa

czystości); dotyczy to także wypływu z niszy źródłkowej w Rudunkach. W jednym z terminów badawczych (IV 2002), w związku z opróżnieniem zbiornika retencyjnego w Malince (zbiornik rekreacyjny w górnym biegu Dzierżąznej), w rzece poniżej zbiornika wystąpiło drastyczne pogorszenie m.in. warunków tlenowych, obniżenie potencjału redox ($-5,0 \text{ mV}$) oraz wzrost zawartości PO_4 , N-NH_4 , Mn . Wyliczony współczynnik W_z osiągnął wartość 2,59 (rzeka krytycznie zanieczyszczona); zaobserwowano też wiele martwych raków.

Wody Ciosenki, w roku hydrologicznym 2002, zaklasyfikować można do III klasy czystości z uwagi na podwyższoną zawartość N-NO_2 i PO_4 ; pozostałe parametry układały się na poziomie I i II klasy.

Uzyskane wyniki badań przeczą obiegowym opiniom sugerującym wysoką jakość wód powierzchniowych, w tym źródłanych, zlewni Dzierżąznej. Wysoki poziom zanieczyszczenia wiąże się z nieracjonalną gospodarką wodno-ściekową prowadzoną na terenie dorzecza; ponad 95% ludności korzysta z wodociągu, podczas gdy kanalizacją komunalną jest objętych zaledwie 3,7% gospodarstw. Szacuje się, że w gospodarstwach domowych zużywa się tu w ciągu roku ponad 425 tys. m^3 wody, zaś inni konsumenci pobierają blisko 664 tys. m^3 wody (Bojanowska, 2000); łączna ilość ścieków wytwarzanych na terenie zlewni Dzierżąznej jest szacowana na 968 tys. m^3 rocznie. Około 91% ścieków wytwarzanych w gospodarstwach domowych trafia do gruntu (szamba, doły chłonne), a więc w dużej części także do wód podziemnych i powierzchniowych. Szczególnie obciążone ściekami są południowa część dorzecza Dzierżąznej (w tym Rudunki), górna część zlewni Ciosenki, a także tereny położone wzdłuż cieków, gdzie występuje znaczna koncentracja zabudowy.

Poprawa jakości wód powierzchniowych zlewni Dzierżąznej jest możliwa tylko w sytuacji, gdy w jednostkach osadniczych wyposażonych w sieć wodociągową

*Katedra Geologii, Uniwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 88, 90-136 Łódź

wprowadzony zostanie system kanalizacyjny i obiekty służące oczyszczaniu ścieków.

Literatura

BOJANOWSKA P. 2000 — Gospodarka wodno-ściekowa zlewni Ciosenki i Dzierżąznej. Arch. UŁ. Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej. Łódź.