

Odczyn i przewodność elektrolityczna właściwa wód rzecznych strefy krawędzowej Wzniesień Łódzkich i ich zmienność sezonowa

Przemysław Tomalski*

Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej Uniwersytetu Łódzkiego rozpoczął w listopadzie 2002 r. stały monitoring kilku parametrów fizykochemicznych wód rzecznych. Badaniami objęto rzeki ze strefy krawędzowej Wzniesień Łódzkich, m. in.: Dzierżazną, Ciosenkę, Mrogę, Moszczenicę. Co dwa tygodnie, w 11 przekrojach pomiarowych badany jest odczyn (pH), przewodność elektrolityczna właściwa

(SEC) oraz temperatura wody. Równoległe prowadzony jest pomiar natężenia przepływu rzeki.

Wyniki badań półrocznej serii pomiarowej (listopad 2002–kwiecień 2003) wskazują, że najwyższe średnie wartości SEC występują w Mroźnicy — $0,557 \text{ mS}\cdot\text{cm}^{-1}$. Najniższą przewodność elektrolityczną ma natomiast źródło w Ciosnach — $0,378 \text{ mS}\cdot\text{cm}^{-1}$. Średnia, w badanej próbce, dla tego okresu wynosi $0,435 \text{ mS}\cdot\text{cm}^{-1}$. Absolutne maksimum wystąpiło w wodach Mroźnicy 17.04.2003 r. ($0,675 \text{ mS}$

*Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej, Uniwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 88, 90-136 Łódź

$\cdot\text{cm}^{-1}$), a minimum w tym okresie zanotowano 15. 01.2003 r. na Ciosence ($0,258\text{ mS}\cdot\text{cm}^{-1}$). Wartościami SEC poniżej średniej, przy jednocześnie niskiej zmienności, cechują się źródła w Ciosnach i Rosanowie oraz Struga Dobieszkowska. Odwrotną sytuację, a więc wysoką przewodność elektrolityczną właściwą przy dużym współczynniku zmienności (C_v), zanotowano w Mrodze, Dzierżąnej do miejscowości Dzierżazna oraz w Moszczenicy.

Odczyn wód rzecznych, w badanym okresie, był najwyższy w Mrodze — pH 8,24. Najniższe pH notowano natomiast w Mroźycy — 7,96. Średnia w badanej próbie, dla tego okresu, wyniosła pH 8,10. Najwyższą wartość zanotowano 7.04. 2003 r., podczas pomiaru na Czarnawce

— pH 9,40, a absolutne minimum wystąpiło w źródle w Rosanowie 18.11.2003 r. (pH 7,53). Odczyn poniżej średniej i niskie C_v są charakterystyczne dla Mroźycy, Grzmiącej, Moszczenicy, Ciosenki i źródła w Ciosnach. Wysokie i zmienne odczyny wód występują zaś w źródle w Rosanowie, Dzierżąnej po Dzierżazną, Dzierżąnej po Swobodę, w Czarnawce i w Mrodze. Interesujące jest to, że zależność pH od C_v ma charakter liniowy, a równanie regresji posiada wysoki współczynnik determinacji (0,75). Sytuacja taka nie występuje natomiast w przypadku SEC. Oznacza to, że rzeki relatywnie kwaśne są mniej narażone na zmianę odczynu od rzek o wodach nieco bardziej zasadowych.