

Transformacja składu chemicznego wody w strefie źródełk nizinnych

Elżbieta Jekatierynczuk-Rudczyk*

Na obszarach zbudowanych z grubej pokrywy luźnych skał czwartorzędowych, cechujących się dużymi deniwelacjami terenu, występują liczne naturalne wypływy wody podziemnej (źródlika). W niektórych regionach Nizy Polskiego, m.in. na obszarze Wysoczyzny Białostockiej, odgrywają one znaczącą rolę w zasilaniu wód powierzchniowych.

Skład chemiczny wypływającej w niszy źródłiskowej wody jest uzależniony od budowy geologicznej zlewni podziemnej i powierzchniowej. Dużą rolę w formowaniu składu chemicznego wód podziemnych odgrywa skład mineralogiczny i petrograficzny strefy aeracji oraz wykształcenie pokrywy glebowej. Innym istotnym czynnikiem wpływającym na jakość wody w źródłiskach jest zagospodarowanie zlewni powierzchniowej. Znaczna modyfikacja jakości wody zachodzi też w samej niszy źródłiskowej.

Badania transformacji jakości wody w niszach źródełk nizinnych prowadzono w roku hydrologicznym 2002 w

oparciu o pięć, różnych morfologicznie i hydrologicznie, naturalnych wypływów wody podziemnej. Dzięki zamontowaniu kilku piezometrów (perforowane rury plastikowe sięgające do zwierciadła wody podziemnej) prowadzono jednocześnie badania wód podziemnych, wody w niszy wypływu oraz w miejscu skoncentrowanego odpływu wody.

Nizinne nisze źródłiskowe są miejscem gromadzenia się allochtonicznej i autochtonicznej materii organicznej. Nagromadzona materia organiczna podlega intensywnym przemianom chemicznym i biologicznym. Odzwierciedleniem zachodzących procesów biochemicznych w niszach źródłiskowych są stężenia niektórych biogenów, głównie rozpuszczonych związków węgla organicznego, azotu amonowego i azotanowego oraz organicznych form fosforu. W tych obiektach hydrograficznych następuje stopniowa mineralizacja materii organicznej. Tempo mineralizacji zależy od jakości materii organicznej, temperatury i warunków tlenowych. Dużą rolę w tym procesie odgrywają mikroorganizmy. W trakcie mineralizacji materii organicznej do wody są uwalniane znaczne ilości azotu, fosforu oraz innych makro- i mikroelementów. Omawiany proces może prowadzić do naturalnego wzbogacania wód powierzchniowych w wymienione składniki.

*Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, ul. Świerkowa 20B, 15-950 Białystok