

Wpływ detekcji materiału próbnika na skład chemiczny roztworu porowego w strefie nienasyconej

Aneta Afelt*

Stan środowiska przyrodniczego, dynamika jego przekształcania oraz dążenie do szczegółowego zbadania komponentów krajobrazu i uchwycenia ich zmienności w czasie są obszarami zainteresowania m.in. gleboznawstwa, hydrologii i hydrogeologii. W ostatnim czasie zwrócono uwagę na rolę strefy aeracji w przewodzeniu nie tylko wody, ale również rozpuszczonych w niej substancji. Jedną z metod badania składu chemicznego wód infiltracyjnych jest stosowanie próbników odsysających roztwór porowy *in situ*. Obecnie najpopularniejsze są próbki stalowo-teflonowe i kwarcowo-teflonowe, rekomendowane przez producentów jako materiał, który nie wpływa na skład chemiczny pobranego roztworu.

Przeprowadzone w terenie badania porównawcze, pomiędzy detekcją wymienionych próbników, wykazują

znaczne różnice w stężeniach poszczególnych elementów w roztworze. Eksperyment prowadzony był w trakcie sezonu wegetacyjnego 2002 roku, na wyżynie lessowej, w centrum małej zlewni bezodpływowej. Próbniki umieszczono na głębokości 1,5 m p.p.t., w odległości 2 m od siebie. Warunki geochemiczne i mechaniczne ośrodka skalnego, a także parametry techniczne zastosowanych urządzeń były porównywalne.

W uzyskanych roztworach badano stężenia 9 pierwiastków metodą ICP MS (Ca, Na, K, Si, Mn, Fe, Ti, Sn, Mg) oraz określano odczyn roztworu. Wyniki eksperymentu wskazują na znaczne różnice średniego stężenia i przebiegu zmienności koncentracji poszczególnych pierwiastków w roztworze, natomiast procentowa zawartość badanych elementów wykazuje dużą zbieżność. Model wysycenia roztworu względem skały, określony na podstawie uzyskanych danych, wskazuje na większą dynamikę warunków geochemicznych zarejestrowanych przez próbnik teflonowo-stalowy.

*Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa

Z przeprowadzonych analiz oraz obserwacji terenowych wynika, że próbnik stalowo-teflonowy należy rekomendować do prowadzenia badań w środowisku o

odczynie obojętnym i zasadowym, natomiast próbnik kwarcowo-teflonowy można stosować w ośrodkach porowych o odczynie kwaśnym.