

Cechy hydrochemiczne wód przesiąkowych w lessach

Aneta Afelt*

Celem badań jest weryfikacja hipotezy o jakościowym przekształcaniu lessu w czasie, pod wpływem wód infiltracyjnych. Obiekt badań to jednorodna genetycznie i facjalnie skała, pozostająca w stanie nienasyconym. Ocena przekształcania lessu została przeprowadzona na podstawie analizy składu chemicznego roztworu porowego *in situ* na tle rozpoznania mineralnego. Eksperyment terenowy trwał 107 tygodni.

Stwierdzono zależność pomiędzy alimentacją powierzchniową lessu i zróżnicowaniem morfologicznym powierzchni topograficznej a cechami chemicznymi wód porowych. Odmienność ukształtowanych w tych warunkach środowisk geochemicznych znajduje swoje odzwierciedlenie w proporcjach ilościowych poszczególnych minerałów w skale oraz stężeniach badanych pierwiastków w roztworach porowych.

W środowisku alkalicznym (położenie morfologiczne: dział wodny, stok) jest charakterystyczny zbliżony zakres

stężeń badanych pierwiastków w wodach porowych. Największe stężenia ($<1\text{mg} \cdot \text{dm}^{-3}$) odnotowano dla wapnia, magnezu, sodu, krzemu, potasu oraz żelaza. Dynamika zmian stężenia pierwiastków w czasie wykazuje dużą zbieżność w stropie i spągu lessu na dziale wodnym. Natomiast, pomimo porównywalnej monotoniczności w zakresie stężeń pierwiastków w wodach porowych stanowiska stok (tylko strop obiektu badań), występuje wyraźne odwrócenie tendencji koncentracji analizowanych stężeń. Poza krzemem i w mniejszym zakresie wapniem, pozostałe pierwiastki cechuje wyraźna tendencja do spadku koncentracji w roztworze w skali czasu.

Największą dynamikę zmienności stężeń pierwiastków w wodach porowych lessu zaobserwowano w dnie zlewni (wymok), reprezentującej środowisko o odczynie kwaśnym (pH wody porowej 5,5); charakteryzujące się znaczną odmiennością składu mineralnego. Ponadto wymok gromadzi okresowo wody pochodzące ze spływu powierzchniowego zlewni bezodpływowej. Bezpośrednią konsekwencją powyższych cech jest duża zmienność stężeń pierwiastków w stropie lessu. Duże zróżnicowanie stężeń pierwiastków występuje również pomiędzy stropem i spągiem lessu.

*Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/30, 00-927 Warszawa; akafelt@uw.edu.pl