

## Dynamika przeobrażeń chemicznych wody w gruntach gliniastych

Jerzy Raczyk\*

Wody opadowe infiltrujące w grunt stanowią medium, które wnosi do tego układu substancje zaadsorbowane z powietrza atmosferycznego na etapie ich tworzenia, oraz oddziałują z podłożem uwalniając z niego jony. Procesy te zależą m.in. od takich czynników jak: skład wody opadowej, skład gruntu, czas kontaktu wody ze skałą, temperatura itp.

Płytkie wody podziemne charakteryzują się zróżnicowaną mineralizacją. W Pracowni Gruntoznawczej ZGF IG iRR UW r podjęto eksperyment polegający na oznaczeniu składu fizykochemicznego wody po jej kontakcie z gruntem gliniastym. W pierwszym przypadku założono, że wody opadowe są podobne do wody destylowanej, w drugim zaś obniżono jej pH, symulując kwaśny odczyn opadów.

Celem eksperymentu była ocena zmian jakościowo-ilościowych, próba określenia zachodzących procesów, obserwacja ich przebiegu w czasie, a także ustalenie

wpływu wód opadowych, infiltrujących w grunty ilaste, na środowisko.

Badania przeprowadzono w dwóch profilach gruntowych z użyciem wody destylowanej oraz wody o obniżonym pH. Określono również skład granulometryczny gruntu i oznaczono w nim zawartość metali ciężkich.

Stężenia pierwiastków oznaczono metodą absorpcji atomowej w wersji płomieniowej (FAAS), z zastosowaniem kuwety grafitowej (GFAAS) oraz kolorymetrycznie, a skład granulometryczny określono przy użyciu dyfraktometru laserowego.

W trakcie eksperymentu woda destylowana ulega przeobrażeniom, wzbogacając się w jony. Zaobserwowano, iż czas potrzebny do uzyskania „równowagi nasycenia” pomiędzy wodą a gruntem jest stosunkowo krótki. Dłuższy czas oddziaływania wody na grunt spowodował, iż stężenia niektórych jonów w wodzie uległy obniżeniu.

Uzyskane wyniki pozwalają zarówno na wstępne rozpoznanie zmian ilościowych zachodzących w wodzie, jak również na ocenę zróżnicowania zawartości jonów. Powyższy eksperyment, podjęty przez autora, stanowi wstęp do szerszego zakresu badań hydrochemicznych w gruntach.

\*Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław