

Przemiany minerałów w glebach są, obok transformacji materii organicznej, integralną częścią procesów glebotwórczych. Rodzaj i ilość zawartych w glebie minerałów decyduje o przydatności gleby dla biocenozy. W niniejszej pracy założono, że w glebach piaszczystych obszaru młodoglacjalnego procesy glebotwórcze (bielicowanie, rdzawienie oraz proces glejowy) mają wpływ na skład mineralny gleb, a wpływ ten uwidacznia się zarówno w różnicach pomiędzy poszczególnymi typami gleb, jak i pomiędzy poszczególnymi poziomami genetycznymi każdej z badanych gleb.

Celem badań było określenie kierunków i intensywności tego wpływu. Motywację do podjęcia badań stanowi fakt, iż niewiele jest prac systematyzujących przemiany minerałów w glebach w kontekście typologicznych procesów glebotwórczych, zwłaszcza dotyczy to prac poświęconych minerałom pierwotnym w glebach piaszczystych.

W trakcie prac zastosowano zestaw metod charakterystycznych zarówno dla gleboznawstwa, jaki nauk mineralogicznych. Przeprowadzono standardowy zestaw gleboznawczych analiz laboratoryjnych, a ponadto przeprowadzono analizę petrograficzną żwiru, badanie stosunku zawartości skaleni do kwarcu we frakcjach piasku, określono skład minerałów ciężkich frakcji piasku bardzo drobnego, a we frakcji <0,1 mm przeprowadzono analizę składu mineralnego przy pomocy metody XRD oraz badanie składu pierwiastkowego metodą ICP-MS.

W toku badań potwierdzono destrukcyjny wpływ procesów glebotwórczych na minerały pierwotne w powierzchniowych poziomach gleb, zwłaszcza w glebach kwaśnych oraz stwierdzono ochronny wpływ otoczek żelazistych na ziarna minerałów pierwotnych w poziomach wzbogacania. Objawia się to w spadku udziału ziaren minerałów mniej odpornych w warunkach hipergenicznych (na przykład skaleni, granatów i amfiboli) w poziomach powierzchniowych, wzroście ich zawartości w poziomach wzbogacania, a następnie ponownym spadku ich udziału w górnych częściach skały macierzystej badanych gleb. Prawidłowość tę stwierdzono w badanych profilach gleb rdzawych oraz bielicowych, ale nie wystąpiła ona w przypadku gleb murszastych. Dodatkowo zauważono, że poziomy wzbogacania stanowią rezerwuar wielu pierwiastków. Ponadto stwierdzono, że w glebach bielicowych minerały wtórne są bardziej różnorodne, niż w glebach rdzawych.

Uzyskane wyniki pozwoliły na potwierdzenie zależności między składem mineralnym a procesem glebotwórczym, pod wpływem którego powstała gleba oraz przyczyniły się do poszerzenia wiedzy na temat tego wpływu.