

Dotychczasowa wiedza dotycząca roli korzeni drobnych w dynamice procesu akumulacji i kształtowaniu cech jakościowych glebowej materii organicznej opiera się na fragmentarycznym materiale badawczym pochodzącym głównie z ekosystemów niezaburzonych. Określenie wpływu korzeni drobnych i podkoronowego opadu organicznego na tereny, w których zachodzi proces rekonstrukcji gleb od „punktu zero”, i tereny, w których materia organiczna narażona została na działanie wysokiej temperatury, jest kluczowe w kontekście monitorowania i stabilizacji gleb. Problem zaburzeń ekosystemów leśnych będzie się utrzymywał w skutek postępujących zmian klimatu, działalności górniczej, oraz szeroko rozumianej antropopresji. Przywrócenie stabilnych ekosystemów leśnych w terenach zurbanizowanych będzie ważne w kontekście postępującej degradacji środowiska, a korzenie drobne i ich roczny cykl życia mogą pełnić kluczową rolę w zapewnieniu sprawnego obiegu składników odżywczych dla nowo powstających ekosystemów i akumulacji glebowej materii organicznej w tym węgla.

W projekcie badawczym określona zostanie rola korzeni drobnych oraz podkoronowego opadu organicznego różnych gatunków drzew leśnych (sosny zwyczajnej, brzozy brodawkowatej i modrzewia europejskiego) w akumulacji i zróżnicowaniu jakościowym glebowej materii organicznej (SOM) w warunkach regenerowanych i rekonstruowanych ekosystemów leśnych. Zaplanowano szereg badań ekologiczno-glebowych w warunkach terenowych i kontrolowanych min.: badanie biomasy, tempa dekompozycji korzeni drobnych i opadu organicznego, badanie wpływu skażenia gleb na przyrost i biosorpcje korzeni drobnych oraz badanie właściwości fizykochemicznych i biologicznych gleb. Wyniki badań wniosą istotną wkład w wiedzę dotyczącą opisu procesów akumulacji i kształtowania cech jakościowych glebowej materii organicznej w regenerowanych i rekonstruowanych ekosystemach leśnych.