

Obecność jonów metali, takich jak Al i Fe, zwiększa jej stabilność i akumulację w glebie, co jest szczególnie ważne ze względu na możliwości gospodarowania zasobami węgla w glebach i potencjalnym zmniejszeniem CO₂ w atmosferze. Nie jest natomiast wiadomo jaką rolę w tym procesie pełnią jony metali ciężkich (Zn, Cu, Pb, Cd, Hg) pochodzących z zanieczyszczeń. Postawiona zostaje zatem hipoteza, że zanieczyszczenia metaliczne mogą akumulować się w wierzchnich poziomach gleb leśnych, co może przyczyniać się do zwiększenia ilości stabilnej materii organicznej. Należy również określić potencjał ponownego uruchomienia tej puli metali, np. w wyniku gospodarki leśnej. Nasuwa się również pytanie, czy skład gatunkowy drzewostanu ma wpływ na relację pomiędzy jonami metali w glebie? Badania zostaną przeprowadzone tak aby uwzględnić zmienność czasową i zmienność przestrzenną. W każdym przypadku próbki będą pobierane w formie transektu biegnącego prostopadle od drogi (źródła zanieczyszczeń) na odległość 100 m. Zaplanowano szereg analiz laboratoryjnych podstawowych oraz uproszczone frakcjonowanie glebowej materii organicznej, ekstrakcję metali ciężkich w 1M HCl, analizę form całkowitych analizy właściwości biologicznych. Zaproponowane badania mają na celu rozszerzenie wiedzy z kilku zakresów związanych z gleboznawstwem a także leśnictwem i ochroną środowiska. Szczególnie ważne jest rozpoznanie roli metali ciężkich jako składowej pojemności wymiany kationów i ich potencjalnej roli jako czynnika stabilizującego glebową materię organiczną na tle różnych utworów geologicznych i różnych drzewostanów oraz potencjału do ponownego uruchomienia. Wartościowe wydają się również próby zastosowania uproszczonych sposobów oceny zawartości metali ciężkich w glebach (NIR, magnetometria).