

## STRESZCZENIE

### WYKORZYSTANIE WSKAŹNIKÓW JAKOŚCIOWYCH ZWIĄZKÓW PRÓCHNICZNYCH I TESTÓW BIOLOGICZNYCH DO OCENY SKUTECZNOŚCI ZABIEGÓW REKULTYWACYJNYCH

Magdalena Myszura

Celem badań była ocena skuteczności różnych wariantów i kierunków rekultywacji oraz czasu jaki upłynął od jej zakończenia w oparciu o wskaźniki jakościowe substancji organicznej i testy biologiczne, w tym: zawartość substancji organicznej, wskaźniki gospodarki węglem glebowym, wskaźniki jakościowe związków próchnicznych – skład frakcyjny i jakość kwasów huminowych, testy biologiczne – aktywność enzymów glebowych oraz testy Phytotoxkit i Microtox.

Badania realizowano w oparciu o: (i) doświadczenie poletkowe, w którym oceniano efektywność rekultywacyjną osadu ściekowego, wełny mineralnej oraz kompostów z osadu ściekowego i osadu ściekowego z dodatkiem popiołu, (ii) badania terenowe, które zlokalizowano na: obszarach poeksploatacyjnych otworowej kopalni siarki uwzględniając warianty rekultywacji, sposób użytkowania oraz czas jaki upłynął od jej zakończenia; zwałowisku nadkładu odkrywkowej kopalni siarki biorąc pod uwagę rodzaj gruntów oraz skład gatunkowy drzewostanu; składowisku popiołów energetycznych uwzględniając różne warianty rekultywacji.

Uzyskane wyniki pozwalają na rekomendowanie ocenianych wariantów rekultywacji jako skutecznych. Niezależnie od formy degradacji, najskuteczniejsze warianty rekultywacji to warianty obejmujące wzbogacenie rekultywowanych gruntów w zewnętrzną substancję organiczną.

Wskaźniki zastosowane do oceny skuteczności zabiegów rekultywacyjnych charakteryzowała zróżnicowana czułość na zmiany zachodzące w rekultywowanych glebach. Wskaźniki jakościowe substancji organicznej mogą stanowić przydatny parametr dla określenia różnicowania się rekultywowanych gleb. Z ocenianych wskaźników jako najbardziej przydatne można wskazać: podatność materii organicznej na utlenianie chemiczne i wyliczone na jej podstawie wskaźniki gospodarki węglem glebowym, skład frakcyjny substancji organicznej, interpretowany jako stosunek C-KH:C-KF, skład elementarny kwasów huminowych i ich właściwości spektrofotometryczne w zakresie światła UV-VIS. Aktywność enzymatyczna może być wykorzystywana do oceny efektów rekultywacji krajobrazów przemysłowych. Oceniane biotesty charakteryzowały się zróżnicowaną czułością na zmiany zachodzące w glebach, bardziej czułe były testy z wykorzystaniem bakterii *Vibrio Fisheri*.