

Wstęp

Spośród wielu źródeł zanieczyszczania metalami ciężkimi środowiska wodno-glebowego odpady stałe odgrywają znaczącą rolę. Zanieczyszczające oddziaływanie składowisk odpadów na środowisko jest wynikiem głównie pylenia najdrobniejszych frakcji ziarnowych odpadów oraz migracji wymywanych ze składowiska bardziej mobilnych zanieczyszczeń, w tym niektórych metali ciężkich.

Zasięg oddziaływania składowiska na otaczające środowisko jest uzależniony od warunków hydrologicznych i klimatycznych oraz ilości, składu fazowego i ziarnowego odpadów, metody ich obróbki, a także sposobu w jaki są one ostatecznie gromadzone (Krawczyk, Wildhardt 1994; Kozak 1998; Helios-Rybicka, Wójcik R. 2005).

Składowiska odpadów przemysłowych zajmują z reguły duże powierzchnie, a metale ciężkie, będące nieodłącznym składnikiem odpadów, ulegają w tych składowiskach nagromadzeniu w znaczących ilościach. O skali zagrożenia metalami ciężkimi w większym stopniu może decydować forma występowania w środowisku niż całkowita ich zawartość. Przemieszczanie się metali w środowisku zanieczyszcza poszczególne jego elementy, także poza obszarem deponowania odpadów.

W Polsce obszarem silnie zanieczyszczonym na skutek składowania odpadów poflotacyjnych z przeróbki rud Zn-Pb jest między innymi obszar Bukowna. W Niemczech znacząco skażonym, na skutek składowania odpadów przemysłowych (m.in. popiołów lotnych z przeróbki rud Cu), jest rejon Mansfeld.

W pracy badano zawartość następujących metali ciężkich: Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Sn, Tl, Zn, a także As i Sb z uwagi na fakt, że pierwiastki takie jak: As, Cd, Pb, Sb, Tl nie są niezbędnymi elementami dla organizmów żywych, lecz wykazują działanie toksyczne, a nawet rakotwórcze.

Celem niniejszej pracy było określenie zawartości metali w wodzie i osadach rzecznych oraz glebach w sąsiedztwie wymienionych składowisk odpadów przemysłowych, a na podstawie otrzymanych stężeń metali określenie stanu zanieczyszczenia komponentów środowiska metalami ciężkimi w bezpośrednim otoczeniu składowisk oraz wpływu składowisk na zanieczyszczenie tych komponentów środowiska.

Poruszane w pracy problemy zanieczyszczenia i związane z nim zagadnienia rekultywacji obszarów poprzemysłowych stanowią aktualne i ważne kwestie. Powierzchnia obszarów zanieczyszczonych ciągle wzrasta, przy równocześnie rosnącym zapotrzebowaniu na tereny zrewitalizowane. Poprawne rozpoznanie i przeprowadzenie rekultywacji pozwala racjonalnie wykorzystać środki finansowe, zaoszczędzić czas, zwiększyć powierzchnię terenów zrekultywowanych, co w konsekwencji wpływa pozytywnie na stan środowiska na terenach (po)przemysłowych.