

Rekultywacja i biologiczne zagospodarowanie odpadów górnictwa węgla kamiennego ze szczególnym uwzględnieniem centralnych zwałowisk

Streszczenie

Wśród odpadów przemysłowych udział odpadów górnictwa węgla kamiennego jest znaczny. Dotyczy to szczególnie województwa śląskiego, gdzie ich udział przekracza 80%. Odpady te trafiają na zwałowiska i podlegają rekultywacji biologicznej – zadarnianiu, zadrzewianiu i zalesianiu. W porównaniu do innych odpadów przemysłowych są dobrze poznane, bowiem ich badanie zainicjowane przez PAN rozpoczęły się w 1954 r. a zakończyły się w latach 1980–1985. Badaniami objęto skład petrograficzny, mineralny, chemiczny i ziarnowy utworów karbońskich w układzie stratygraficznym, czyli od warstw libiąskich do jakłowieckich i porębskich. Określono także właściwości chemiczne takie jak odczyn, właściwości buforowe, zasolenie i skład soli mineralnych, pojemność sorpcyjną oraz zawartość składników pokarmowych i metali ciężkich. W przypadku składników pokarmowych szczególną uwagę zwrócono na formy azotu i fosforu występujące w odpadach i rolę procesów wietrzeniowych w ich uruchomieniu oraz w innych procesach. Szczegółowo przedstawiono rolę siarczków w procesach wietrzeniowych oraz skutki zakwaszenia odpadów dla procesów rekultywacji biologicznej zwałowisk.

Na centralnych zwałowiskach „Przechlebie”, „Smolnica” i „Brzezinka” przetestowano ponad 40 gatunków drzew i krzewów w tym 10 klonów topoli oraz różnych gatunków i odmian traw.

Zebrane dane pozwoliły na opracowanie wytycznych rekultywacji biologicznej odpadów górnictwa węgla kamiennego, w których istotną rolę odegrał dobór mieszanek traw, a także drzew i krzewów dla różnych faz procesu rekultywacji, a także opracowanie systemu nawożenia w zależności od właściwości fizyko-chemicznych utworów tworzących zwałowiska.