**Rozdział w monografii**

**2019 Badania i Rozwój Młodych Naukowców w Polsce. Nauki Przyrodnicze.**

**„Aktywność enzymatyczna na składowisku odpadów pohutniczych”**

Enzymatic activity of smelter wasteland

Siebielec Sylwia(1), Siebielec Grzegorz(2), Stuczyński Tomasz(3), Grzęda Emilia(1)

(1) Zakład Mikrobiologii Rolniczej, Instytut Uprawy Nawożeni i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy

(2) Zakład Mikrobiologii Rolniczej, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy

(3) Wydział Matematyki Informatyki i Architektury Krajobrazu, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin

Słowa kluczowe: odpad poflotacyjny, odpad żużlowy, dehydrogenaza, rośliny spontaniczne

**Streszczenie**

Składowiska odpadów pohutniczych oraz gleby o ekstremalnie wysokich zawartościach cynku, ołowiu, kadmu i arsenu stanowią poważny środowiskowy problem w obszarach o dużym zagęszczeniu przemysłu hutniczego, czego przykładem jest obszar Górnego Śląska. Jedną z możliwości ograniczenia zagrożeń związanych z tymi terenami są procesy remediacyjne uwzględniające fitotechnologie. Polegają one na wykorzystaniu zdolności wybranych gatunków roślin do wzrostu i rozwoju na terenach silnie zanieczyszczonych. Uzyskanie trwałej pokrywy roślinnej o wieloletnim charakterze, ograniczającej dyspersję metali, może być oparte na udziale zarówno roślin remediacyjnych, jak i roślinności spontanicznej, które zapewniają w pełni funkcjonujący, trwały ekosystem. Niemniej jednak znacząca rola mikroorganizmów w zasiedlaniu składowisk odpadów pohutniczych zarówno przez rośliny spontaniczne, jak i remediacyjne nie została szczegółowo poznana.

Celem niniejszej pracy była ocena aktywności enzymatycznej gleb pochodzących ze składowisk odpadów pohutniczych (poflotacyjne i żużlowe), stanowiących podłoże dla roślin spontanicznie zasiedlających badany obszar. Wysoką aktywność zarówno dla dehydrogenaz, fosfatazy kwaśnej i zasadowej stwierdzono w glebie spod Macierzanki piaskowej; Lepnicy rozdętej; oraz Nawłoci pospolitej w porównaniu do obszarów kontrolnych (poflot i żużel). Badane obiekty charakteryzowały się wysoką zawartością ołowiu oraz cynku.