

## Spis treści

Wprowadzenie .....	7
Rola gleby w rozwoju przestrzennym i funkcjonalnym miast .....	11
Źródła zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi, metaloidami i pierwiastkami ziem rzadkich .....	18
ROZDZIAŁ I	
Cel badań .....	29
ROZDZIAŁ II	
Charakterystyka fizyczno-geograficzna obszaru badań .....	31
Charakterystyka fizyczno-geograficzna Lublina .....	31
Charakterystyka fizyczno-geograficzna Krakowa .....	37
Charakterystyka fizyczno-geograficzna Torunia .....	43
Charakterystyka fizyczno-geograficzna Warny .....	49
ROZDZIAŁ III	
Materiał i metody badań .....	55
Zakres badań .....	55
Badania terenowe .....	57
Charakterystyka pobranych profili glebowych .....	69
Badania laboratoryjne .....	90
ROZDZIAŁ IV	
Charakterystyka fizykochemiczna i geochemiczna gleb badanych profili i powierzchni badawczych na tle stref funkcjonalnych miast .....	93
Odczyn .....	93
Zawartość węgla organicznego, azotu ogólnego, wskaźnik C:N .....	109
Właściwości sorpcyjne .....	114
Skład granulometryczny .....	117

## ROZDZIAŁ V

Zanieczyszczenie gleb miejskich pierwiastkami metali ciężkich, metaloidami i pierwiastkami ziem rzadkich .....	129
Profilowy rozkład zawartości metali ciężkich, metaloidów i pierwiastków ziem rzadkich .....	129
Powierzchniowy rozkład zawartości metali ciężkich, metaloidów i pierwiastków ziem rzadkich .....	159

## ROZDZIAŁ VI

Biodostępność metali ciężkich w glebach miejskich .....	175
Profilowy rozkład zawartości form biodostępnych metali ciężkich .....	175
Zawartość form biodostępnych metali ciężkich w warstwie powierzchniowej powierzchni badawczych .....	189

## ROZDZIAŁ VII

Wskaźniki geochemiczne jako markery rozmieszczenia metali ciężkich, metaloidów i pierwiastków ziem rzadkich .....	201
Wskaźnik geokumulacji $I_{geo}$ .....	201
Zintegrowany ładunek zanieczyszczeń PLI – pollution load index .....	231
Współczynnik wzbogacenia EF – enrichment factor .....	237

## ROZDZIAŁ VIII

Dyskusja .....	253
Wnioski .....	271
Summary .....	275
Bibliografia .....	281