

## **Zakład Magnetyzmu Środowiska i Rekultywacji**

**Zakład Magnetyzmu Środowiska i Rekultywacji** prowadzi badania nad rolą technogenicznych cząstek magnetycznych (TMPs) w środowisku i ich rolą w przenoszeniu zanieczyszczeń chemicznych do środowiska glebowego. Badamy możliwości wykorzystania TMPs jako wskaźników zanieczyszczenia środowiska glebowego. Prowadzimy badania aktualnych i historycznych zanieczyszczeń gleby w oparciu o metodę magnetometrii glebowej (metoda ISO 21226:2019 – „Soil quality – Guideline for the screening of soil polluted with toxic elements using soil magnetometry”) jak i klasyczne metody geochemiczne oraz indeksy. Zakład dysponuje bardzo czułą aparaturą pozwalającą na pomiary podatności magnetycznej bezpośrednio w terenie. Dzięki pełnej integracji tej aparatury z satelitarnym systemem GPS jesteśmy w stanie przeprowadzić bardzo szybkie i tanie mapowanie magnetyczne różnych obszarów pod kątem rozpoznawania zagrożeń będących efektem depozycji przemysłowych. Dzięki systemowi GPS istnieje możliwość powtórzenia pomiaru w tym samym punkcie w dowolnym odstępie czasu, co pozwala prowadzić stały monitoring zanieczyszczeń na danym obszarze. Zajmujemy się również identyfikacją poziomów antropogenicznych w glebach technogenicznych rozwiniętych na obszarach historycznej działalności górniczo-przemysłowej oraz na dawnych zwałowiskach odpadów. Prowadzimy szybkie badania geochemiczne gleb w oparciu o ręczny spektrometr XRF. Zakład posiada również wieloletnie doświadczenie w badaniach roli zanieczyszczeń komunikacyjnych w glebach na obszarach miejskich i wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Współpracujemy z archeologami przy rozpoznawaniu magnetycznym stanowisk archeologicznych. Prowadzimy pilotowe badania z w zakresie biomagnetycznego monitoringu zanieczyszczeń powietrza w oparciu o mchy, porosty i liście drzew i krzewów w parkach i lasach miejskich oraz obszarach chronionych (Parki Narodowe, rezerваты przyrody).

Zajmujemy się również rekultywacją biologiczną obszarów poprzemysłowych i zdegradowanych działalnością człowieka, doborem mieszanek technologicznych z wykorzystaniem surowców odpadowych oraz określeniem potrzeb nawożenia i nawadniania na rekultywowanych obszarach. Prowadzimy badania nad wykorzystaniem surowców odpadowych dla potrzeb rekultywacji.

Oferujemy współpracę badawczą i poszukujemy partnerów do współpracy w następujących kierunkach badawczych:

- Monitoring biomagnetyczny zanieczyszczeń powietrza na terenach zielonych aglomeracji miejsko-przemysłowych.
- Przebudowa zieleni miejskiej i dostosowanie jej do warunków zmieniającego się klimatu oraz lokalnych źródeł zanieczyszczeń

- Badanie właściwości chemicznych, magnetycznych i biologicznych gleby w strefie ekotonu
- Badanie zmian magnetycznych i chemicznych zachodzących w górnej warstwie gleby w wyniku pożarów.
- Badanie wskaźników chemicznych i magnetycznych pomocnych w identyfikacji rodzaju spalanej biomasy oraz wpływ warunków środowiska na jakość ekologiczną biomasy.
- Akumulacja żelaza i jego formy magnetyczne w tkankach roślin rosnących na obszarach silnych anomalii magnetyczno-geochemicznych.
- Badania nad obecnością mikroplastiku w środowisku gleb i osadów dennych.
- Badania nad własnościami magnetycznymi diagnostycznych poziomów glebowych i możliwości wykorzystania wskaźników magnetycznych w taksonomii gleb.

## Metryczka

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <b>Wytworzył:</b>                   | Wdrożenie        |
| <b>Data wytworzenia:</b>            | 19.04.2021       |
| <b>Opublikował w BIP:</b>           | Admin Admin      |
| <b>Data opublikowania:</b>          | 22.04.2021 11:20 |
| <b>Ostatnio zaktualizował:</b>      | Admin Admin      |
| <b>Data ostatniej aktualizacji:</b> | 22.04.2021 11:28 |
| <b>Liczba wyświetleń:</b>           | 500              |