

## GEOINŻYNIERIA



# JAKOŚCIOWE PODEJŚCIE DO BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH TO OSZCZĘDNOŚĆ CZASU I PIENIĘDZY INWESTORA

## Z TEKSTU DOWIESZ SIĘ:

- ✓ w jakich przypadkach należy prowadzić badania szkodliwych,
- ✓ w jaki sposób identyfikuje się grunty zanieczyszczone,
- ✓ jakie działania należy podjąć w przypadku ryzyka występowania zanieczyszczeń.

■ EWA IWANICKA  
KAROLINA KONOPKA  
ANNA DYLEWSKA  
Remea sp. z o.o.

System komunikacyjny odgrywa istotną rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym każdego kraju. Zadaniem priorytetowym dla państwa stała się poprawa warunków drogowych, między innymi poprzez wybudowanie nowoczesnej infrastruktury. Budowa każdego z obiektów wiąże się z wykonaniem badań geologicznych, geotechnicznych, ale także badań sozologicznych (środowiskowych), które w wielu przypadkach są pomijany lub nieznanym procesem.

Szacuje się, że na obszarze Polski grunty zdegradowane i zdewastowane stanowią około 0,2% całej powierzchni kraju. Zanieczyszczenia powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Przeprowadzenie analizy terenu pod względem występowania zanieczyszczeń przywołane jest bezpośrednio w rozporządzeniu w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia (§ 3 ust. 1 pkt 10 rozp. z 2012 r.), które wymaga wykonania oceny stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i jeżeli istnieje taka konieczność, dobrania metody oczyszczania gruntów. Tereny zanieczyszczone identyfikuje się w pięciu etapach.

Etap pierwszy identyfikacji terenu zanieczyszczonego obejmuje ustalenie działalności mogącej być przyczyną zanieczyszczenia na danym terenie, obecnie lub w przeszłości. Etap drugi określa ustalenie listy substancji powodujących ryzyko, których wystąpienie w glebie lub w ziemi jest spodziewane na danym terenie, a etap trzeci sugeruje zebranie oraz analizę dostępnych i aktualnych źródeł informacji istotnych dla oceny zagrożenia zanieczyszczeniem gleby lub ziemi na danym terenie oraz dostępnych i aktualnych badań zanieczyszczenia gleby i ziemi substancjami powodującymi ryzyko z listy ustalonej w etapie drugim.

Prowadząc analizy należy określić przebieg inwestycji, dla której poszukuje się informacji dostępnych w archiwalnych opracowaniach w celu ustalenia, jakiego rodzaju działalność była prowadzona na przedmiotowym terenie lub w bliskim sąsiedztwie w przeszłości oraz w jaki sposób użytkowano ten teren. Korzystając z dostępnych technik badawczych, które dostarcza nam rynek, możliwe jest określenie wystąpienia zanieczyszcze-

nia gruntu, wody lub powietrza gruntowego poprzez prowadzenie przesiewowych badań środowiskowych, które wykonuje się na miejscu bez konieczności prowadzenia kosztownych analiz w akredytowanych laboratoriach. Zaslugującą na szczególne podkreślenie zaletą korzystania z tych badań jest niski koszt analiz, co na tak wstępnym etapie z wysokim prawdopodobieństwem ograniczy koszty, jakie przeznaczymy na ocenę zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Kolejną z zalet korzystania z badań przesiewowych jest krótki czas, w którym otrzymujemy wynik badania, co może wpłynąć na efektywniejsze podejmowanie decyzji w sprawie dalszych działań, a co za tym idzie – skrócenie do minimum procesu oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

W przypadku wykluczenia występowania zanieczyszczenia, na którymkolwiek z etapów, identyfikację terenu zanieczyszczonego uznaje się za zakończoną.

Natomiast jakie działania należy podjąć, jeżeli na etapie wstępnych analiz okazuje się, że ryzyko występowania zanieczyszczeń wzrosło po przeprowadzonej przez nas analizie historycznej? Przechodzimy do kolejnego etapu, który obejmuje zebranie informacji koniecznych do wykonania badań wstępnych oraz ich przeprowadzenie w terenie. W przypadku potwierdzenia występowania zanieczyszczeń na danym obszarze, aby w sposób prawidłowy wyznaczyć zasięg zanieczyszczenia, kontynuujemy prace terenowe prowadząc badania szczegółowe, których celem jest uzyskanie pełnego konturu występowania zanieczyszczenia. Prowadząc etap czwarty oraz etap piąty oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, należy zwrócić uwagę na zastosowaną technikę pobierania próbek, która powinna być prowadzona w sposób certyfikowany z zachowaniem odpowiednich standardów jakości.

Korzystając z dostępnych na polskim rynku technik pobierania próbek do badań sozologicznych, jesteśmy w stanie dochować odpowiedniej jakości pobrania materiału do badań, która w przypadku badań sozologicznych (i nie tylko) odgrywa bardzo istotną rolę. Jedną z technik dających możliwość pobierania materiału do badań wysokiej jakości jest wpychanie próbniaka w grunt za po-



mocą wibracji oraz znaczącej sile wciśnięcia np. direct push, co minimalizuje ryzyko błędnego szacowania kubatury zanieczyszczeń, a w końcowym efekcie – prowadzonych prac remediacyjnych.

Świadomość jakościowego podejścia do badań sozologicznych połączonych z badaniami geotechnicznymi niesie dla inwestora korzyści w postaci oszczędności czasu, a także środków finansowych jakie należy ponieść na to zadanie – zarówno w kontekście oczyszczania podłoża, jak i posadowienia obiektu. |