SUBGEO

SUBGEO Jarosław Majewski
Wilczyce, ul. Borowa 28A
51-361 Wrocław
tel. 509 991 313
www.subgeo.eu
info@subgeo.eu



▲ Fot. 1. Georadar 3D RADAR

O firmie

Subgeo specjalizuje się w nieniszczących badaniach (NDT – z ang. nondestructive testing) i ocenie stanu technicznego konstrukcji oraz dróg. Dodatkowo firma jest producentem oprogramowania do obróbki danych georadarowych oraz dystrybutorem norweskiej firmy Vmetro (producenta 3D RADARU). Gwarantuje wysoką jakość usług, szybkie terminy realizacji oraz profesjonalną i doświadczoną kadrę pracowniczą.

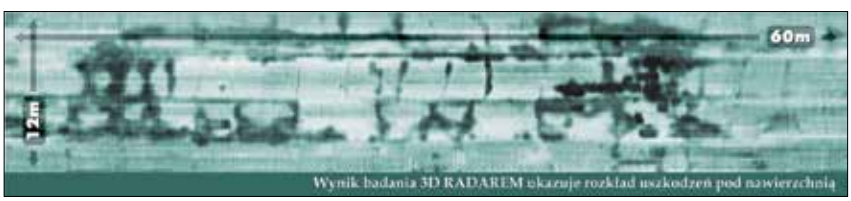
Badania nieniszczące

Firma Subgeo wykonuje nieniszczące badania georadarowe w zakresie:

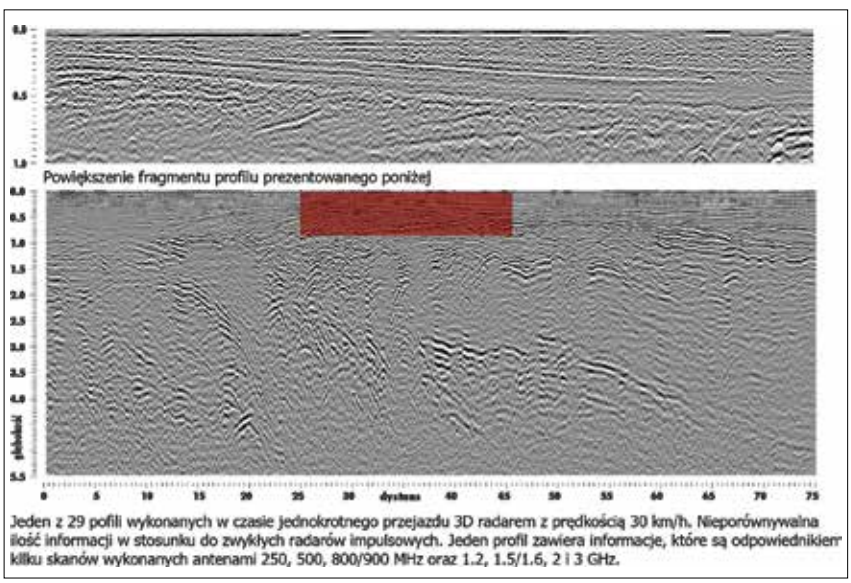
- kompleksowego skanowania konstrukcji: wykonywanie map 2D/3D elementów ze wskazaniem m.in. układu fundamentów, pozostałości starych konstrukcji, otworów, pustek, a także przy zastosowaniu anten o wysokiej częstotliwości (> 2 GHz) – lokalizacji wkładek zbrojeniowych (prętów zbrojeniowych i kabli sprężających), kabli elektrycznych, rur instalacyjnych i innych elementów uzbrojenia konstrukcji. Zaawansowane urządzenia GPR umożliwiają też wykrywanie rdzy na prętach zbrojeniowych.
- wykrywania wad i defektów konstrukcji powstających na skutek błędów wykonawczych i projektowych oraz naturalnych procesów niszczenia. Ich znajomość jest kluczowa na etapie badań odbiorowych, gdy istnieją wątpliwości dotyczące jakości prac budowlanych i na etapie opracowywania projektów wzmocnień konstrukcji bez pierwotnej dokumentacji technicznej. Zaawansowana technika georadarowa umożliwia w sposób nieniszczący wykrywanie oraz lokalizację wad wewnętrznych w konstrukcjach z betonu, murowych, kamiennych (np. pustek, pęknięć, odspojeń, obszarów rozsegregowanego kruszywa, przecieków, zawilgoceń) i ich niewłaściwego zabezpieczenia (np. odspojeń warstw wierzchnich, takich jak hydroizolacje, wyprawy, naprawy powierzchniowe).

3D RADAR – nowa generacja GPR

Obok zastosowania zwykłych georadarów impulsowych firma Subgeo, jako jedna z nielicznych na rynku, ma zmiennoczęstotliwościowe urządzenie 3D RADAR. Moduluje on wysyłany sygnał pokrywając całe spektrum od 200 do 3000 MHz – w odróżnieniu od radaru impulsowego, który emituje impuls o określonej częstotliwości.
3D RADAR jest jednostką wielokanałową, dzięki czemu możliwe jest otrzymanie kilkudziesięciu profili w odległości 7,5 cm od siebie. Szybkość, jakość i ilość danych gromadzonych, w stosunku do zwykłych georadarów, jest nieporównywalnie większa co pozwala na akwizycję danych z prędkością np. 100 km/h oraz wizualizację wyników 3D w czasie rzeczywistym. Znajduje to szereg zastosowań w badaniach obiektów liniowych (drogi, koleje, infrastruktura), jak i wielkoobszarowych.



Wynik badania 3D RADAREM ukazuje rozkład uszkodzeń pod nawierzchnią



Jeden z 29 pofili wykonanych w czasie jednokrotnego przejazdu 3D radarem z prędkością 30 km/h. Nieporównywalna ilość informacji w stosunku do zwykłych radarów impulsowych. Jeden profil zawiera informacje, które są odpowiednikiem kilku skanów wykonanych antenami 250, 500, 800/900 MHz oraz 1.2, 1.5/1.6, 2 i 3 GHz.