

SUBGEO Jarosław Majewski



SUBGEO Jarosław Majewski

Wilczyce, ul. Borowa 28A

51-361 Wrocław

tel. 509 99 13 13

www.subgeo.eu

info@subgeo.eu

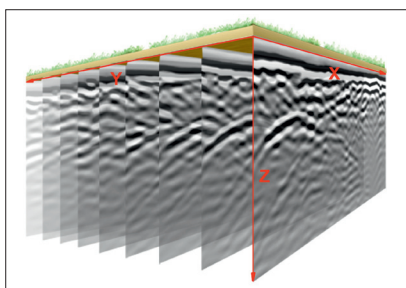


▲ Fot. 1. Badanie drogi georadarem 3D RADAR

O firmie

Subgeo specjalizuje się w nieniszczących badaniach (NDT – z ang. nondestructive testing) i ocenie stanu technicznego dróg i podtorza. Dodatkowo firma jest producentem oprogramowania do obróbki danych georadarowych, a także dystrybutorem norweskiej firmy 3D-Radar AS (producenta 3D RADARU).

Gwarantuje wysoką jakość usług, szybkie terminy realizacji oraz profesjonalną i doświadczoną kadrę pracowniczą.



▲ Fot. 2. Trójwymiarowy model obiektów znajdujących się w gruncie

Badania nieniszczące

Badania nieniszczące (NDT) w ogóle lub w nieznacznym stopniu uszkadzają badany element i zazwyczaj umożliwiają szybkie zdiagnozowanie dużych fragmentów konstrukcji. Analizie podlega jednak zwykle cecha skojarzona z wymaganym parametrem. Konieczne są przy tym większe umiejętności z zakresu badanego zagadnienia i weryfikacji wyników prac jedną z uznanych metod niszczących.

Firma Subgeo wykonuje nieniszczące badania georadarowe w zakresie:

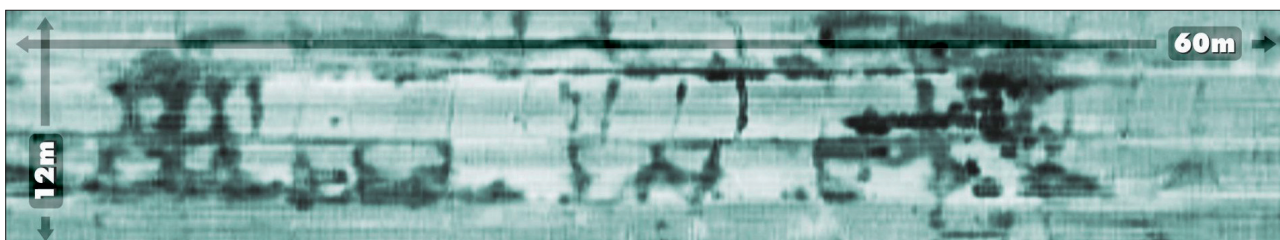
- kompleksowego skanowania konstrukcji: wykonywanie map 2D/3D elementów ze wskazaniem m.in. układu fundamentów, pozostałości starych konstrukcji, otworów, pustek, a także przy zastosowaniu anten o wysokiej częstotliwości (> 2 GHz) – lokalizacji wkładek zbrojeniowych (prętów zbrojeniowych i kabli sprężających), kabli elektrycznych, rur instalacyjnych oraz innych elementów uzbrojenia konstrukcji.
- 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 oraz na etapie opracowywania projektów wzmocnień konstrukcji bez pierwotnej dokumentacji technicznej. Zaawansowana technika georadarowa umożliwia w sposób nieniszczący wykrywanie oraz lokalizację wad wewnętrznych w kon-

strukcjach z betonu, murowych, kamiennych (np. pustek, pęknięć, odspojień, obszarów rozsegregowanego kruszywa, przecieków, zawilgoceń) oraz ich niewłaściwego zabezpieczenia (np. odspojień warstw wierzchnich, takich jak hydroizolacje, wyprawy, naprawy powierzchniowe), a także wstępną ocenę stanu technicznego podtorza.

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 41-kanalową, dzięki czemu możliwe jest otrzymanie 41 profili poprowadzonych w odległości 4 cm od siebie, w czasie rzeczywistym. Szybkość, jakość i ilość gromadzonych danych, w stosunku do starszej technologii georadarowej, jest nieporównywalnie większa. Znajduje to szereg zastosowań w badaniach obiektów liniowych (drogi, koleje, infrastruktura) oraz wielkoobszarowych. ■



▲ Fot. 3. Wynik badania 3D RADAREM ukazuje rozkład uszkodzeń pod nawierzchnią