

Dr hab. inż. Elżbieta PILECKA, prof. PK, mgr inż. Dariusz SZWARKOWSKI
Politechnika Krakowska, Instytut Mechaniki Budowli, Katedra Współdziałania Budowli z Podłożem

Zastosowanie naziemnego skanera laserowego Riegl VZ-400 do oceny wpływu podziemnych wyrobisk górniczych na deformacje powierzchni terenów GZW

Streszczenie

Obszary górnicze Górnośląskiego Zagłębia Górniczego (GZW), charakteryzują się licznymi deformacjami powierzchni, będącymi wynikiem podziemnej eksploatacji górniczej węgla kamiennego. Powstałe deformacje terenu, zaliczane są do deformacji ciągłych, występujących w postaci niecek obniżeniowych, czy zaburzeń w przebiegu rzędnych wysokościowych powierzchni terenu. Działalność górnicza, jak również niewłaściwe zabezpieczenie wyrobisk poeksploatacyjnych stwarza zagrożenie zwiększonych osiadań podłoża gruntowego. Prowadzenie monitoringu w trakcie działalności wydobywczej kopalni, ale również obserwacji zachowania się górotworu po zakończonej eksploatacji jest niezwykle istotne. Umożliwia określenie ewentualnych szkód spowodowanych podziemną eksploatacją górniczą. Również pozwala na zabezpieczenie kopalni przed ewentualnymi roszczeniami właścicieli nieruchomości. Prowadzenie monitoringu na terenach silnie zurbanizowanych, umożliwia ocenę wpływu prowadzonej działalności na istniejącą zabudowę. Również pozwala określić prędkość zmian zachodzących w górotworze, na podstawie narastania deformacji monitorowanej powierzchni. W artykule przedstawiono zastosowanie naziemnego skanera laserowego Riegl-VZ 400 do oceny wpływu podziemnych wyrobisk górniczych na deformacje terenu zlokalizowanego w GZW. Monitoringowi poddano skwer miejski, zlokalizowany w ciągu dwóch przecinek górniczych. W wyniku wykonanych pomiarów, sporządzono przestrzenny model różnicowy zmian skanowanej rzeźby terenu. Umożliwiło to dokonanie oceny szybkości narastania deformacji powierzchni terenu, spowodowanych podziemnymi korytarzami górniczymi.