Streszczenie rozprawy doktorskiej pt. „Metoda badań deformacji obiektów inżynierskich na obszarach niestabilnych geologicznie”. (mgr Marek Zygmunt)

Rozprawa doktorska pt. „Metoda badań deformacji obiektów inżynierskich na obszarach niestabilnych geologicznie” stanowi oryginalne rozwiązanie interdyscyplinarnego problemu naukowego. Pozyskano środki na zainstalowanie systemu kontrolno-pomiarowego ściśle skoordynowanego z budową geologiczną terenu. Następnie wykonano dwa pomiary w półrocznych odstępach czasowych. Pozwoliły one zmierzyć tempo przemieszczeń pionowych na obszarach zagrożonych deformacjami terenu w odniesieniu do stabilnych w długim okresie reperów położonych w innych rejonach miasta. Rozprawa uwypukla wpływ charakteru budowy geologicznej terenu na wartości przemieszczeń mogące powodować deformacje istniejących i planowanych obiektów. Opisuje również wiarygodny sposób prowadzenia tego monitoringu. Celem pracy było opracowanie metody wiarygodnego monitoringu deformacji istniejących i predykcji planowanych obiektów inżynierskich położonych na niestabilnych geologicznie obszarach położonych przy śródlądowych drogach wodnych oraz pokazanie wpływu warunków geologicznych na pomiary geodezyjne wybranego obiektu inżynierskiego. Innowacyjność rozprawy polega na zwiększeniu dokładności pomiarowej przemieszczeń w obrębie terenu przeznaczonego pod nowe jak i istniejące inwestycje poprzez wyrównanie wyników pomiarów zarówno do najbliższych stacji referencyjnych jak i reperów uznanych za stabilne pod względem geologicznym w długim okresie czasu. Organizowany system kontrolno- pomiarowy na wyspach Międzyodrza w Szczecinie do rejestracji deformacji obiektu EcoGeneratora zabezpiecza czynnik przestrzeni (układ odniesienia) tego i nowych, planowanych obiektów. Analiza ststystyczna przy zastosowaniu regresji wielokrotnej wykazała znaczny wpływ miąższości gruntów organicznych na wartości przemieszczeń pionowych reperów usytuowanych w obrębie Zakładu EcoGenerator. Umożliwiło to analizę geologiczną warunków przebiegu procesu deformacji i interpretację wyników badań deformacji obiektu w nawiązaniu do budowy geologicznej terenu Zakładu. Wyniki badań będą stanowią podstawę budowy i prowadzenia wiarygodnego monitoringu deformacji obiektów, zarówno planowanych jak i już istniejących. Proponowana segmentowa metoda monitoringu stanowi podstawę do pozyskiwania wiarygodnych danych dotyczących deformacji obiektów inżynierskich na niestabilnych geologicznie obszarach.