

## **Streszczenie**

Przedmiotem pracy jest dokonanie oceny skuteczności określania stanu technicznego powierzchni zewnętrznych obiektów podwodnych metodą modelowania ze zdjęć przy założeniu, że metoda ta pozwala na jakościową i ilościową ocenę analizowanego fotogramu obrazującego fragment powierzchni lub cały obiekt podwodny z zadowalającą, inżynierską dokładnością pomiaru. W pracy omówiono problematykę zdalnych pomiarów podwodnych, inspekcji i diagnostyki obiektów podwodnych, a także skategoryzowano rodzaje obiektów podwodnych, które mogą zostać poddane badaniom. Scharakteryzowano wpływ czynników zewnętrznych na pomiary podwodne, w tym zagadnienia optyki podwodnej i procesów fotogrametrycznych. Dokonano szczegółowego opisu podstaw teoretycznych stojących za metodą modelowania ze zdjęć. W ramach badań dokonano pomiarów modeli w warunkach laboratoryjnych i rzeczywistych, a następnie przeprowadzono analizy modeli stworzonych dla obiektów testowych w oparciu o zaproponowane miary skuteczności. Wyniki badań nie pozwalają na stwierdzenie, że wspomniana metoda umożliwia określanie stanu technicznego obiektów podwodnych z założonymi wysokimi progami oceny jakościowej i ilościowej, dowiedziono także, że diagnostyka przy użyciu metody modelowania ze zdjęć jest obwarowana szeregiem złożonych aspektów środowiskowych i optycznych, które mogą niweczyć osiągnięcie zadowalających rezultatów. W pracy wskazano także kierunki dalszych prac badawczych, które mogą pozwolić przewyciężyć wspomniane wyżej problemy i zmodyfikować algorytmy badania w celu osiągnięcia pożądanych efektów.