

NOWE PODEJŚCIE DO ANALIZY UZIARNIENIA OSADÓW GRUBOZIARNISTYCH

Analiza uziarnienia jest jedną z podstawowych metod badania osadów w geomorfologii i geologii. Polega na rozdzieleniu osadu na frakcje zawierające ziarna różnej wielkości oraz określenie ich procentowej zawartości. Wykonuje się ją w celu poznania cech charakterystycznych osadu oraz możliwie wiarygodnej rekonstrukcji warunków ich transportu i akumulacji. Obecnie mocno odczuwalny jest brak wydajnej i precyzyjnej metody do analizy uziarnienia osadów gruboziarnistych (większych od piasku) przy uwzględnieniu podobnej dokładności pomiarów dla frakcji pozostałych: piaszczystej, pyłowej i ilowej.

Spotykając się z tym problemem w swoich badaniach postanowiono podjąć próbę modyfikacji istniejących metod tak aby były mniej pracochłonne i czasochłonne. Celem projektu jest opracowanie i przetestowanie zmodyfikowanej metody analizy uziarnienia osadów zawierających zarówno głązy i grube żwiry jak i frakcje najdrobniejsze. Proponowana metoda będzie modyfikacją i połączeniem dwóch metod. Zawartość głązów i żwirów ustalona zostanie za pomocą automatycznego pomiaru ziarna w programie Digital Gravelometer, który analizować będzie zdjęcia wykonane w odsłonięciach osadów. Program ten analizuje powierzchnię zdjęcia, wyizolowuje oddzielne fragmenty skalne i określa ich wielkość. Osady zbyt drobne aby mogły być oznaczone na fotografii zostaną przesiane przez zestaw sit do wykonania tzw. analizy sitowej. Połączenie wyników pozwoli na określenie całego spektrum wielkości ziaren tworzących osad. Rezultaty otrzymane przy zastosowaniu metody zmodyfikowanej zostaną sprawdzone przez tradycyjne metody polegające na bezpośrednim pomiarzeniu i zważeniu wszystkich frakcji osadu.

Opracowanie metody uziarnienia dla źle wysortowanych osadów gruboziarnistych pozwoliłoby na znaczne zwiększenie ilości wykonywanych próbek, większą dokładność analiz, a co za tym idzie ich interpretacji, przy zmniejszeniu czasu i nakładu pracy.