

## Streszczenie

Celem niniejszej pracy było opracowanie algorytmu doboru składu zaprawy glinianej przeznaczonej do rekonstrukcji murów kamiennych, biorąc pod uwagę nie tylko jej właściwości wytrzymałościowe, lecz także szereg właściwości związanych z ekspozycją zrekonstruowanych obiektów na działanie środowiska, kompatybilność zastosowanego rozwiązania materiałowego z istniejącym elementem murowym oraz wymagań związanych z zapewnieniem autentyczności obiektów po rekonstrukcji.

W rozprawie przedstawiono międzynarodowe standardy dotyczące konserwacji konstrukcji zabytkowych oraz zebrano dane literaturowe dotyczące historycznie stosowanych zapraw i klasyfikacji murów kamiennych. Opisano stanowiska archeologiczne, gdzie w ramach misji archeologicznych, prowadzone są przez Zespół Budownictwa Ogólnego Politechniki Warszawskiej prace rekonstrukcyjne murów kamiennych.

W kolejnych rozdziałach pracy przeanalizowano właściwości jakie powinna spełniać gliniana zaprawa rekonstrukcyjna do murów kamiennych w grupach kryteriów mechanicznych (wytrzymałość na ściskanie, przyczepność), technologicznych (uziarnienie, konsystencja), trwałości (mrozoodporność, odporność na działanie soli, odporność na erozję wodną, ograniczony skurecz) oraz kompatybilności z podłożem kamiennym.

Bazując na składzie mineralogicznym i frakcyjnym gliny z rejonu wykopalisk w Kerczu i Tanais (Basen Morza Czarnego) oraz oryginalnej zaprawy z muru kamiennego w Tanais dokonano doboru materiału zastępczego oraz zaproponowano składy zaprawy glinianej do dalszych badań. Dokonano selekcji zaproponowanych składów na podstawie przeprowadzonych badań wytrzymałościowych, a następnie przeprowadzono analizy weryfikujące dla wybranej grupy.

W kolejnym etapie opracowano aplikację do oceny wskaźnika ryzyka (niekompatybilności) zastosowania materiału zastępczego (stanowiąca istotną część algorytmu doboru składu) i dokonano oceny ryzyka zastosowania wybranych składów. Skład o najniższym wskaźniku ryzyka jego zastosowania (oraz jednocześnie spełniający pozostałe kryteria – mechaniczne, technologiczne i trwałość) oraz skład niemodyfikowany (najbliższy oryginalnemu) został wybrany do badań w skali półtechnicznej, które pozwoliły na ostateczną akceptację wybranego rozwiązania tzn. zaprawy o zawartości: 33% gliny i 66% piasku oraz 25% cementu CEM I 42,5 R dla stanowisk w Basenie Morza Czarnego.

Słowa kluczowe: zaprawa gliniana, rekonstrukcja, mur kamienny, kompatybilność