

Abstract of the lecture

Панел 3: Антисейзмитното проектиране при укрепване, реконструкция и обновяването на сградите обявени за недвижими културни ценности

Panel 3: Anti-seismic design in strengthening, reconstruction and renovation of buildings declared as cultural built heritage / immovable cultural values

д-р инж. Дилек ОКУИЦУ,
Строителен инженер
Технически Университет Ерзурум
Турция

Ms Dilek OKUYUCU, PhD
Civil Engineer
Erzurum Technical University
Turkey

Динамично идентифициране на исторически зидани конструкции чрез оперативен модален анализ

Лекцията ще представи информация за приложенията на оперативния модален анализ върху исторически зидани конструкции. Оперативният модален анализ е неразрушителна техника на тестване на място, която позволява да се оценят параметрите на модално поведение на конструкцията. Подходът има голямо разнообразие от приложения в различни инженерни дисциплини поради своите технически предимства. Техниката на оперативен модален анализ е предпочитана и за някои видове инженерно -конструктивни изследвания върху исторически зидани конструкции. В случай на историческа зидария, методът може да бъде предпочитан за калибриране на модела за конструктивен анализ, проверка на процедурите за идентификация на материалите на зидарията, мониторинг на конструктивното състояние, оценка на състоянието и откриване на повреди. Лекцията ще предостави кратка информация за подходите за моделиране на зидария, фокусирани върху свързването на оперативния модален анализ с метода на макро моделиране. Ще бъдат посочени възможни приложения на оперативния модален анализ и ще бъдат дадени примери за изследвания чрез оперативния модален анализ, направени от лектора, за различни исторически зидани конструкции (мост, джамия, църква и др.).

Dynamic Identification of Historic Masonry Structures by Operational Modal Analysis

The lecture will present information about applications of operational modal analysis on historic masonry structures. Operational modal analysis is a non-destructive in-situ testing technique that allows for the estimation of a construction's modal behaviour parameters. The approach has a wide variety of applications in various disciplines of engineering due to its technical advantages. The operational modal analysis technique is preferred for some kinds of structural engineering studies on historic masonry constructions as well. In the case of historic masonry, the method can be preferred for structural analysis model calibration, verification of masonry material identification procedures, structural health monitoring, condition assessment and damage detection. The lecture will provide brief information about masonry modelling approaches focusing on linking operational modal analysis to the macro modeling method. Possible applications of operational modal analysis will be stated and operational modal analysis studies of the lecturer on miscellaneous historic masonry constructions (bridge, mosque, church, etc.) will be exemplified.