

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

проф. д-р Вероника Шендова
*Университет “Св. Кирил и Методий”
Институт по земетръсно инженерство и
инженерна сеизмология, IZIIS, Скопие*

Prof. Dr. Veronika Shendova
*University “Ss. Cyril and Methodius”
Institute of Earthquake Engineering and
Engineering Seismology, IZIIS, Skopje*

Интегрирания подход на IZIIS в сеизмичното обновяване на конструкции, исторически сгради и паметници

Въздействието на настоящите строителни нормативни изисквания за сеизмично проектиране на нови сгради лесно може да се признае, но прилагането на регулация към съществуващите сгради е по -малко дефинирана област. Понастоящем има разнообразен списък от съществуващи референтни нормативни препратки, които биха могли да бъдат интерпретирани като изискващи сеизмични подобрения на съществуващите конструкции. За съжаление, тези препратки не предоставят ясен път към преодоляване на опасностите, оценка и обновяване на съществуващи сгради. А когато става въпрос за съществуващи исторически сгради и паметници, темата става много по -сложна и предизвикателна.

Проблемът със сеизмичната защита на исторически сгради и паметници е коренно различен от този при другите съществуващи конструкции, поради приоритета, даден на опазването на естетическите, архитектурните и историческите ценности, вместо към поддържането на конструкцията. Осигурявайки защитата на тези конструкции по начин, който изисква най -малко намеса и най -голяма грижа за запазване на автентичността, експертите са постоянно предизвикани от бързото развитие и подобренията характеристики на новите материали и техники. Прилагането на методологията за модернизиране/обновяване обаче зависи от степента, в която е проучена.

В рамките на изследователската дейност на IZIIS, освен сеизмичното проектиране на съвременни конструкции, особено забележим е и опитът, натрупан в областта на опазването на културно -историческите конструкции. Важни научноизследователски проекти, включващи аналитични и уникални експериментални проучвания и обширни изследователски дейности, доведоха до разработването на процедура за сеизмично обновяване/модернизиране на ценни исторически паметници. В тази презентация е представен интегрирания мултидисциплинарен подход към сеизмичната защита на конструкции, отнасящи се до културното наследство, който е разработен от Института и приложен в процеса на сеизмично обновяване или реконструкция на важни исторически сгради и паметници в страната и извън нея.

Ключови думи: сеизмично обновяване/модернизиране, исторически сгради, паметници, мултидисциплинарен подход

IZIIS' Integrated Approach In Seismic Retrofitting Of Structures, Historic Buildings And Monuments

The impact of present building code requirements for seismic design in new buildings can readily be acknowledged, however applying regulation to existing buildings is an area less well defined. Presently, there is a diverse list of existing code references which could be interpreted to require seismic upgrades of existing structures. Unfortunately, these references do not provide a clear path toward addressing the hazards, evaluation and retrofitting of existing buildings. And when it comes to existing historic buildings and monuments, the topic becomes much more complex and challenging.

The problem of earthquake protection of historic buildings and monuments is radically different from that of other existing structures, due to the priority given to preservation of aesthetic, architectonic and historic values instead of keeping the structure operational. In providing the protection of these structures in a manner that requires the least intervention and the greatest care to preserve authenticity, the experts are permanently challenged by the fast development and the improved performance of new materials and techniques. However, the implementation of retrofitting methodology depends on the extent it has been investigated.

Within the frames of IZIIS 'research activities, in addition to seismic design of modern structures, particularly noteworthy is also the experience gathered in the field of protection of cultural historic structures. Important scientific research projects, involving analytical and unique experimental investigation and extensive research activities resulted on developing of a procedure for seismic retrofitting of valuable historic monuments. Presented in this paper is the integrated multidisciplinary approach to seismic protection of structures pertaining to cultural heritage that has been developed by the Institute and implemented in the process of seismic upgrading or reconstruction of important historic buildings and monuments in the country and beyond.

Keywords: seismic retrofitting, historic buildings, monuments, multidisciplinary approach.