

## Abstract of the lecture

**Панел 1:** Намаляване на сеизмичния риск чрез правилно проектиране с Еврокод 8. Очаквани нормативни промени

**Panel 1:** Seismic risk reduction through proper design with Eurocode 8. Expected regulatory changes.

### Насоки за сеизмична оценка и обновяване на съществуващи мостове в Гърция

Както в други страни, така и в Гърция има голям брой съществуващи мостове, които са били построени в епохи на миналото с различни техники и материали (бетон, зидария) и трябва да бъдат проверени, тъй като много от тях не отговарят на съвременните изисквания на нормите и освен това проявяват конструктивни дефекти и влошаване на материала поради стареене, което ги прави „опасни“, особено в случай на силно земетресение. Точният им брой не е известен, но се смята, че тези с отвор по-голям от 6,00 m са около 6000. Като цяло разпоредбите на EC8-3 се прилагат за сеизмичната оценка и обновяване на съществуващи конструкции; тези норми обаче са приложими главно за сгради, поради което има няколко въпроса, които трябва да бъдат решени за сеизмичната оценка на мостовете. За тази цел е създаден Специален комитет от Е.Р.Р.О. с цел изготвяне на Насоки за сеизмична оценка и обновяване на съществуващи мостове в Гърция. Като първа стъпка, Насоките ще обхващат два важни въпроса: (i) дефинирането на приоритетен индекс въз основа на няколко критерия, като конструктивна уязвимост, важност на моста, сеизмичната опасност, очакван експлоатационен живот и експлоатационна годност, целящи да идентифицират и приоритизират мостовете, които трябва да бъдат оценени за обновяване; и (ii) дефинирането на целите за обновяването, т.е. дефиниране на проектно гранично състояние (ниво на поведение) за всеки интензитет на сеизмично въздействие, в зависимост от важността и очаквания експлоатационен живот на моста. Насоките все още се подготвят, основната философия на гореспоменатите въпроси ще бъде обсъдена в тази презентация.

### Д-р Йоанис Психарис

Почетен професор N.T.U.A.

Вице Президент на Е.Р.Р.О.

Координатор на Комитет за сеизмична оценка и обновяване на съществуващи мостове

### Ioannis N. Psycharis Ph.D

Professor Emeritus N.T.U.A.

Vice President of E.P.P.O.

Coordinator of the Committee for the Seismic Assessment and Retrofitting of existing Bridges

### Guidelines for the seismic assessment and retrofitting of existing bridges in Greece

As in other countries, there is a large number of existing bridges in Greece which were built in several eras in the past with different techniques and materials (concrete, masonry) and have to be inspected, since many of them do not fulfill modern code requirements and, additionally, present structural deficiencies and material deterioration due to aging which make them ‘dangerous’, especially in case of a strong earthquake. Their exact number is not known, but it is estimated that the ones with span larger than 6.00 m are about 6000. In general, the provisions of EC8-3 are applied for the seismic assessment and retrofitting of existing structures; however, this Code is mainly applicable to buildings, thus, there are several issues that have to be resolved for the seismic assessment of bridges. To this end, a Special Committee was formed by E.P.P.O. in order to prepare Guidelines for the Seismic Assessment and Retrofitting of existing bridges in Greece. As a first step, the Guidelines will cover two important issues: (i) the definition of a Priority Index based on several criteria, as the Structural Vulnerability, the bridge Importance, the Seismic Hazard, the Anticipated Service Life and the Operational Sufficiency, aiming to identify and prioritize bridges that need to be evaluated for retrofitting; and (ii) the definition of performance objectives for the retrofitting, i.e. the definition of the design Limit State (Performance Level) for each Seismic Excitation Intensity, depending on the Importance and the Anticipated Service Life of the bridge. The Guidelines are still under preparation and the main philosophy of the above-mentioned issues will be discussed in this presentation.