

FÖLDRENGÉSVÉDELMI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATOK KÖZÉP- EURÓPÁBAN A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN, MAGYARORSZÁGON ÉS ROMÁNIÁBAN: TERVEZÉSI ÉS ÉPÍTÉSI GYAKORLAT.

Dr. KEGYES Csaba; Dr. GOBESZ F. Zsongor

Kivonat: A földrengés elleni védekezésben, alapvető kérdés az adott terület szeizmicitásának ismerete. A Kárpát – medence földrengései 463-tól ismertek. Az 1800 évek végén a kutatók felismerték, hogy ahol egy földrengés volt, ott valószínű legalább olyan erősségű földrengés bekövetkezése. Az elmúlt esztendő a földrengés méretezési szabványok fejlődését jelentette. Az EC 8 bevezetése után, felvetődött a kérdés: mi van a határ mentén. A földrengés nem ismer határt. A határ mentére, néhány kilométernyi távolságra helyeztük el ugyanazt az épületet.

Kulcsszavak: szeizmicitás, földrengésveszély, méretezés, sérülékenység, gyorsulás, veszélyeztetettség

A kárpát-medencei földrengések 463-tól ismertek, széles irodalom foglalkozott és foglalkozik ma is a földrengésekkel, méretezéssel, veszélyeztetettséggel, sérülékenységgel. Egy terület szeizmicitásának, földrengés veszélyességének vizsgálata a múltban keletkezett földrengések számbevételét jelenti. A földrengések általában a törésvonalak, azaz a nagyobb lemezhatárok mentén robbannak ki. A gyorsulás, a hely megértéshez elindulunk a Kárpát-medence kialakulásából, a törésvonalakon át, megérthetjük: hová tervezzünk, és mit tudunk.

A Kárpát-medencében a földrengések összeírása Grossinger János komáromi jezsuita 1783-ban megjelent munkájával kezdődik. Őt követi: Kitaibel és Tomcsányi (1814) a komáromi földrengésről, Kornhuber (1858), Schmidt (1858), Hunfalvy (1858), Jeitteles (1859) a zsolnai földrengésről megjelent dolgozatokkal. Az 1880 erdélyi földrengésről Koch (1881), Schuster (1881) készített tanulmányt. Fontos az 1880 zágrábi földrengést feldolgozó Hantken (1882), Torbar (1882), Wahner (1883) értékelő tanulmánya. Zsíros Tibor a Kárpát-medencére készített tanulmánya összefoglalja 463-tól 1995-ig a medence földrengéseit.

Bemutatásra kerülnek a régi statikus modellek, sőt Sieberg számításai is, akinek nevéhez nemcsak az intenzitás skála kapcsolható (Mercalli-Cancani-Sieberg féle intenzitási skála), hanem az első rázóasztal is. Innen már csak pár lépés az utóbbi idők modellezése.

A régi román előírások, a P.13 62-es és 70-es évek „főnökségi” beavatkozásai, az 1977 földrengés tapasztalatai is, mutatják a fejlődést. Az EC8 magyar és román alkalmazása eltér, melyben az utóbbi idők romániai tapasztalatai vitték a „primet”.

„Mi van a határ mentén”, tettük fel a kérdést 2002-ben Győrben. Akkor, az 1981-es érvényes szabványok szerint készültek az összehasonlítások. Azóta, az EC8 bevezetése általánossá vált. Az országok, az NA-ban pontosították a tervezésre saját országukra vonatkozó részeket. Újra feltettük a kérdést, most aktuális előírásokat vettünk figyelembe.

ANTI-SEISMIC BUILDING CODES IN THE CENTRAL EUROPEAN CARPATHIAN REGION, HUNGARY AND ROMANIA: DESIGN- AND BUILDING PRACTICE.

Dr. Csaba KEGYES; Dr. F. Zsongor GOBESZ

Abstract: In the quest of protection against earthquakes, the knowledge of the given area's seismicity is a key issue. The earthquakes in the Carpathian Basin are known since 463. At the end of 1800 the researchers discovered that in those places where an earthquake took place, the occurrence of another similar or stronger quake is very likely. The past years meant the development of seismic design codes. After the introduction of the EC 8 a question was raised: what is along the state-borders. The earthquake knows no borderlines. We placed the same building at some kilometers away in different places near the borders.

Keywords: seismicity, earthquake risk, dimensioning, vulnerability, acceleration, risk factor

The earthquakes in the Carpathian Basin are known since the year 463, a wide literature was (and still is) dealing with the earthquakes, structural dimensioning, risk factor and vulnerability. The study of an area's seismicity and risk means the assessment of the past earthquakes. Many earthquakes are usually generated near fault lines, along the border of huge tectonic plates. In order to comprehend the ground acceleration and to know the areas, we start from the formation of the Carpathian Basin, the fracture lines, getting to understand the possibility of what and where to design.

The written records of the earthquakes in the Carpathian Basin have started by the works of Johann Grossinger (a Jesuit from Komarno), published in 1783. It was followed by the writings about the Komarno earthquake by Kitaibel and Tomcsanyi (1814), and the documents about the Zilina earthquake by Kornhuber (1858), Schmidt (1858), Hunfalvy (1858) and Jeitteles (1859). About the Transylvanian earthquake in 1880, Koch (1881) and Schuster (1881) made studies. The assessing works of Hantken (1882), Torbar (1882) and Wahner (1883) about the 1880 earthquake in Zagreb are also important. Tibor Zsiros made and published a summary of earthquakes that happened from 463 till 1995 in the Carpathian Basin.

Old structural models are presented, even Sieberg's calculations – whose name is linked not only to the intensity scale (the Mercalli-Cancani-Sieberg type intensity scale), but also to the first shaking table. From here, there are just a few steps to the current modeling.

The old Romanian regulations, the imposing leadership of the P.13 in the 62's and 70's, also the experiences from the 1977 earthquake are showing the progress. The Hungarian and the Romanian use of the EC 8 are different, in the recent years the Romanian practice was in the lead.

“What is the situation near the state-border” was a question we asked in 2002 in Győr. At that time, the comparison was made upon the standards from 1981. Since then, the implementation of the EC 8 was generalized. The countries have refined their specific design requirements through their National Annexes. We put the same question again, this time taking into account the current regulations.