

## Mjesto epohalnog otkrića Andrije Mohorovičića – povijesno mjesto Europskog fizikalnog društva

Ana Smontara

Početkom 2020. stara zgrada Zvezdarnice Zagreb-Grič prihvaćena je kao Povijesno mjesto Europskog fizikalnog društva (EFD). Zvezdarnica je prvobitno bila meteorološka postaja, osnovana na ovom mjestu 1861. godine i od tada kontinuirano radi. Godine 1906. u sklopu zvezdarnice osnovana je i seizmološka postaja. Godine 1908. Andrija Mohorovičić uspio je nabaviti novu i poboljšanu seizmografsku opremu, čime je Hrvatska zvezdarnica u Zagrebu postala jedna od najnaprednijih u Europi. Iz očitavanja podataka zabilježenih o razornom lokalnom potresu sljedeće godine, Mohorovičić je 1910. otkrio granicu između Zemljine kore i njezina plašta. Svečano otvorenje spomen-ploče, moralo je biti prolongirano za dvije godine zbog zagrebačkog potresa i pandemije, održano je 23. rujna 2022., u nazočnosti dr. Luca Bergéa, predsjednika EFD-a, članova Hrvatskog fizikalnog društva (HFD) i Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), predstavnika Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (PMF) Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), Instituta Ruđera Boškovića (IRB) i Instituta za fiziku (IF). Pozdravnu riječ u ime HFD-a održao je prof. emeritus Ivica Picek, koji je i nominirao lokaciju 2019. godine. On je istaknuo da je ovo priznanje omogućilo povećanje vidljivosti Mohorovičićeve intelektualne baštine, važne kao iskorak u razumijevanju našeg planeta. Glavna ravnateljica DHMZ-a dr. Branka Ivančan-Picek podsjetila je na 75. obljetnicu osnutka DHMZ-a upravo na ovom mjestu. Dok je DHMZ morao biti premješten na novu privremenu lokaciju, zgrada na Griču 3 bit će obnovljena kao Hrvatski povijesni muzej. Time će se ondje čuvati meteorološka mjerenja, a u sklopu muzeja i Mohorovičićev spomen-ured. Predsjednik HAZU-a, akademik Velimir Neidhardt, primijetio je da su nedavni lokalni potresi iznijeli na vidjelo važnost kriterija i pravila koje je Mohorovičić uveo za gradnju u seizmički aktivnim područjima. Na taj je način Mohorovičićeva baština postala živopisan dio svjetske znanosti i naše svakodnevice. Predsjednik EFD-a dr. Luc Bergé podsjetio je na nezaboravnu znanstvenu biografiju Andrije Mohorovičića. Nakon što je upoznao javnost s projektima i aktivnostima EFD-a, istaknuo je kako će lokacija na Griču 3 ostati zapamćena kao prva hrvatska povijesna lokacija EFD-a. U ime zagrebačkog gradonačelnika gospođa Madeleine Wolf izrazila je zadovoljstvo što je u godini u kojoj se obilježava 165. obljetnica Mohorovičićeva rođenja, osim što je na istoj lokaciji postavljen Mohorovičićev spomenik, sada i ploča EFD-a stavila Zagreb na kartu najvećih svjetskih otkrića.

Nakon svečanosti otkrivanja, u zgradi Narodne dvorane HAZU-a, akademik Mirko Orlić održao je predavanje o životu i djelu Andrije Mohorovičića (Volosko, 1857. – Zagreb, 1936.). Nakon studija matematike i fizike u Pragu (1875.–1879.), Mohorovičić je sljedećih dvanaest godina predavao na gimnazijama u Zagrebu, Osijeku i Bakru, gdje je 1887. utemeljio meteorološku postaju. Godine 1891. postao je profesor na Višoj trgovačkoj školi u Zagrebu, a tamo je 1892. imenovan ravnateljem meteorološkog opservatorija. Od 1901. Mohorovičićev glavni znanstveni interes bila je seizmologija, potaknuta od 1906. postavljanjem moderne seizmološke postaje. Prekretnica u njegovoj karijeri, koja je dovela do jednog od važnih iskoraka u seizmologiji, bio je potres 8. listopada 1909. s epicentrom kod Pokupskog, 39 km južno od Zagreba. Seizmografe tog i kasnijih potresa Mohorovičić je usporedio s 30 seizmografskih postaja diljem Europe. Najdalji je bio 2405 km od epicentra (Tbilisi, Gruzija). Od seizmografa Mohorovičić je napravio 'hodokrone', skup krivulja koje grafički prikazuju vrijeme proteklo od događaja potresa u odnosu na udaljenost postaje od epicentra. Analiza 'hodokrona' pokazala je da su vremena početka potresa za postaje udaljene između 300 i 720 km od epicentra predstavljena s dva longitudinalna i dva transverzalna vala, a ne jednim longitudinalnim i jednim transverzalnim valom. Postaje bliže od 300 km i dalje od 720 km zabilježile su jedan par longitudinalnih i transverzalnih valova. Ovo opažanje, objavljeno 1910. godine u "Godišnjici zagrebačkog meteorološkog opservatorija za 1909. godinu", bilo je prvo izvješće o takvoj pojavi uopće. Mohorovičić je u istoj publikaciji postavio hipotezu o širenju potresnog vala unutar Zemljine unutrašnjosti koja je izvrsno objasnila promatrane podatke. Do dubine od 50 km, brzina valova glatko raste s dubinom, prema inverznom kubnom zakonu. Na dubini od 50 km dolazi do promjene materijala koji čini unutrašnjost Zemlje, a koju moderna seizmologija prepoznaje kao "Mohorovičićev diskontinuitet".