

## 100 GODINA RADA REPUBLIČKOG SEIZMOLOŠKOG ZAVODA

Krajem avgusta 2009. godine navršilo se 100 godina od instaliranja prvog seizmografa u zgradi Republičkog seizmološkog zavoda na Tašmajdanu. Posle mnogih statutarnih promena, tokom stogodišnjeg rada, koje su nepovoljno uticale na njegov rad, Zavod je konačno 2005. godine postao moderna seizmološka služba jedna od najistaknutijih na Balkanu. Na stogodišnjicu svog postojanja postao je, jedini član međunarodne organizacije **ORFEUS** (*Observatories and Research Facilities for European Seismology-Observatorije i istraživačke ustanove Evropske seizmologije*), sa prostora Zapadnog Balkana, kao priznanje rezultatima formiranja i rada Nacionalne seizmološke mreže.

U toku stogodišnjeg perioda Seizmološki zavod je od jedne od prvih zemalja u regionu sa uspostavljenim seizmološkim merenjima i istraživanjima, priznate i poznate u svetu početkom 20 veka, prešao težak put zanemarivanja značaja ovih osmatranja i istraživanja, zapostavljanja održavanja i razvoja kadrova sve do skoro kraja tog istog 20 veka.

Prvi korak u razvoju seizmologije u Srbiji učinjen je posle rušilačkog zemljotresa 1893. godine sa epicentrom kod Svilajнца. Geološki zavod Velike škole u Beogradu je tada na inicijativu akademika Jovana Žujovića, upravnika, i profesora Svetolika Radovanovića započeo prikupljanje podataka o zemljotresima. Ova prva organizacija seizmološke službe funkcionisala je samo nekoliko godina. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu je 1906. godine doneo odluku o izgradnji objekta Seizmološkog zavoda na Tašmajdanu čime je započeto sistematsko proučavanje zemljotresa na teritoriji Srbije.

Prvi seizmografi instalirani su 1909. godine a u junu 1910. godine na instrumentima je registrovan prvi zemljotres. U toku Prvog svetskog rata sav inventar Zavoda je uništen, a instrumenti polomljeni i pokvareni. Posle opravke instrumenata, Zavod je ponovo počeo da radi 1921. godine. Mehanički instrumenti tipa Vihert, koje je Zavod dobio 1929. godine na ime ratne reparacije, postali su osnova instrumentalnog registrovanja zemljotresa sve do 1980. godine. U tom periodu Seizmološki zavod je značajno zaostajao po opremljenosti ne samo za susednim zemljama Rumunijom i Bugarskom već i za tadašnjim Republikama Jugoslavije. Trebalo je da se dogodi Kopaonički zemljotres pa da interesovanje društva za ovu službu rezultira prvim pomakom posle skoro 80 godina u modernizaciji seizmoloških stanica.

Nabavka prenosnih seizmografa, posle Kopaoničkog zemljotresa, je bila prvi korak u modernizaciji seizmološke službe.

U periodu 1991-2005. godina, periodu najvećih iskušenja i besparice u Zavodu je oslanjanjem na sopstvene stručnjake ostvareno tehničko unapređenje postojećih analognih seizmoloških stanica u sisteme za digitalnu automatsku akviziciju seizmičkih signala. Broj seizmoloških stanica se povećao sa 1 na 10 a po prvi put je ostvaren telefonski prenos podataka u centralnu stanicu u Beogradu. Vreme nepostojanja opreme za registrovanje i prenos seizmičkih signala je konačno sa krajem veka ostalo za nama.

Posle zemljotresa kod Mionice na Divčibarama je izgrađen objekat druge stalne seizmološke stanice u Srbije iz Fonda za obnovu Kolubarskog regiona. Stanica je opremljena seizmološkom opremom visokog kvaliteta, uz povoljne uslove niskog ambijentalnog šuma, pa su registracije sa stanice Divčibare najčešće korišćeni podaci sa Balkana u okviru virtualne evropske seizmološke mreže.

U 2005. godini ostvaren je značajan napredak u radu realizacijom projekta donacije Slovačke vlade preko Fonda Beograd-Bratislava. U okviru projekta izvršena je modernizacija seizmoloških stanica Beograd, Svilajnac, Divčibare, Sjenica, Gruža, Đerdap, Niš, Barje i Bajina Bašta čiji se podaci kontinualno prikupljaju. U Beogradu je instaliran centralni akvizicioni sistem i na njemu je uspostavljeno automatsko prikupljanje podataka i lociranje zemljotresa. Seizmogrami i automatski locirani zemljotresi publikuju se na internetu.

### **Nacionalna Seizmološka mreža danas**

Posle 2005 godine nastavljen je kontinuirani razvoj seizmološke mreže, konačno i participiranjem naše države u opremanju Republičkog seizmološkog zavoda. Nabavljena je oprema za 4 najsavremenije seizmološke stanice sa kojih se podaci preko satelita prenose u centre na Divčibarama i u Beogradu na automatsku obradu i izveštavanje. Kontinuitet u razvijanju mreže, povećanjem seizmoloških stanica je jedini logičan pravac razvoja Zavoda jer po broju seizmoloških stanica po površini teritorije još juv zaostajemo za Crnom Gorom, Slovenijom i Albanijom. Ono što čini kvalitet naše seizmološke mreže je pažljiv odabir kvalitetne seizmološke opreme, njen razmeštaj i održavanje a ne njena brojnost.

Instaliranjem novih seizmoloških stanica, Zavod je postao poželjan partner za razmenu podataka, te tako sada razmenjuje podatke u realnom vremenu sa Austrijom, Slovačkom, Slovenijom, Mađarskom, Rumunijom, Bugarskom, Grčkom Makedonijom, Albanijom, Republikom Srpskom i Italijom i međunarodnim centrima u Pozdanu i Holandiji.

Sadašnja konfiguracija mreže od 16 seizmoloških stanica i kontinualni prenos podataka, 5 satelitskih prenosnika signala, obezbeđuje tačnu i brzu lokaciju, čak i slabih zemljotresa, a u okviru prvih 10 minuta nakon zemljotresa publikuju se podaci automatske lokacije na internet stranici Zavoda. Tako je u procesu automatske lokacije zemljotresa iz Srbije i sveta u 2008 godini publikovano 1255 epicentara zemljotresa. Samo na teritoriji Srbije u protekloj godini locirana su 1039 zemljotresa a manji broj njih su građani osetili. Pored stalnih instalirane su i tri seizmološke stanice, u okviru međunarodnog projekta sa Geofizičkim institutom u Lidsu/Engleska, na period od 2 godine i to kod Soko Banje, Bora i Jagodine.

Od jedne seizmološke stanice instalirane u Seizmološkom zavodu 1909. godine i malog broja samo najjačih registrovanih zemljotresa sa teritorije Srbije, Zavod je stogodišnjicu rada u 2009. godine zaokružio kao moderna evropska seizmološka služba opremljena sa 16 seizmoloških stanica, dva paralelna seizmološka centra u Beogradu i na Divčibaram sa neprekidnim radom, pouzdanom organizacijom rada za pružanje preciznih i brzih informacija Civilnoj zaštiti, medijima i građanstvu.