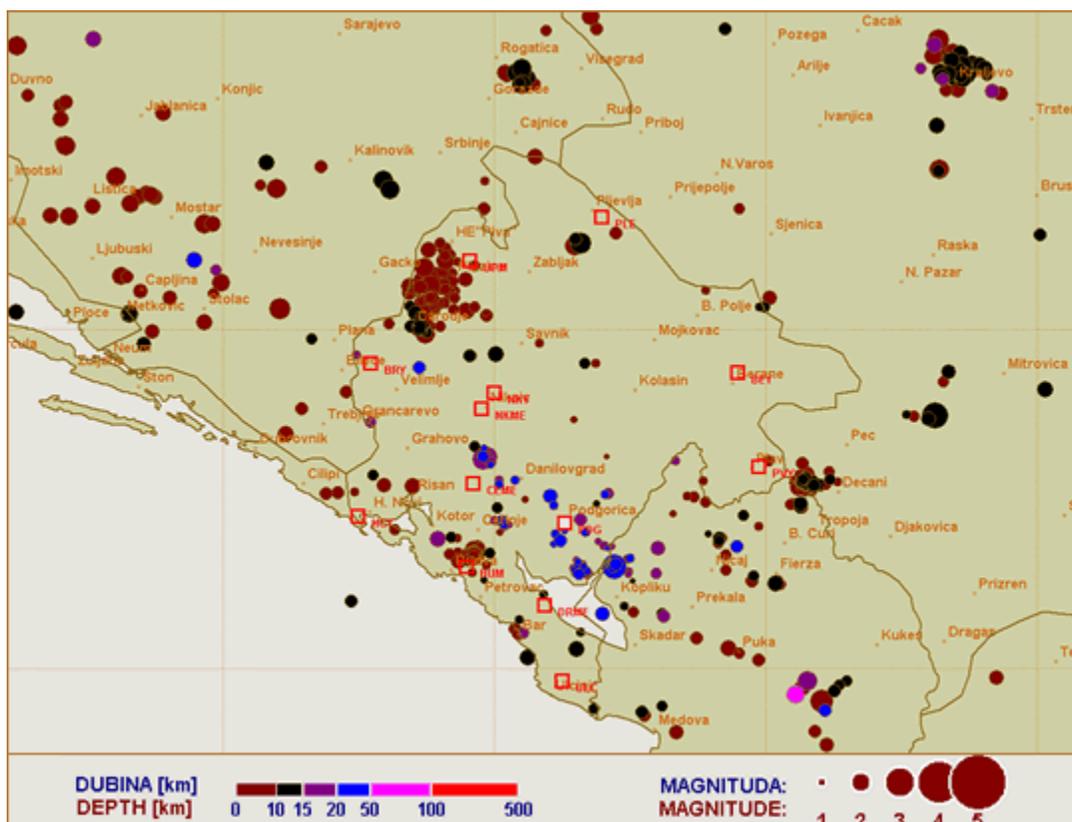


Seizmička aktivnost na teritoriji Crne Gore i okruženja u 2010. godini

Tokom 2010. godine, Seizmološki zavod je mrežom od 13 seizmoloških stanica registrovao umjerenu seizmičnost, a krajem godine pojačanu seizmičku aktivnost na teritoriji Crne Gore. Na tom prostoru, dogodilo se ukupno 435 zemljotresa iznad Rihterove magnitude 1.2 jedinice, od čega tokom dana (06-18h) 240, a noću (18-06h) 195 zemljotresa. Prosječan broj zemljotresa na teritoriji Crne Gore, u toku jednog mjeseca iznosio je 36, dok je maksimalan broj od 304 tj. 70% svih dogođenih zemljotresa ostvaren u mjesecu decembru, za vrijeme aktivnosti dva seizmička žarišta kod Plužina i Brajića.

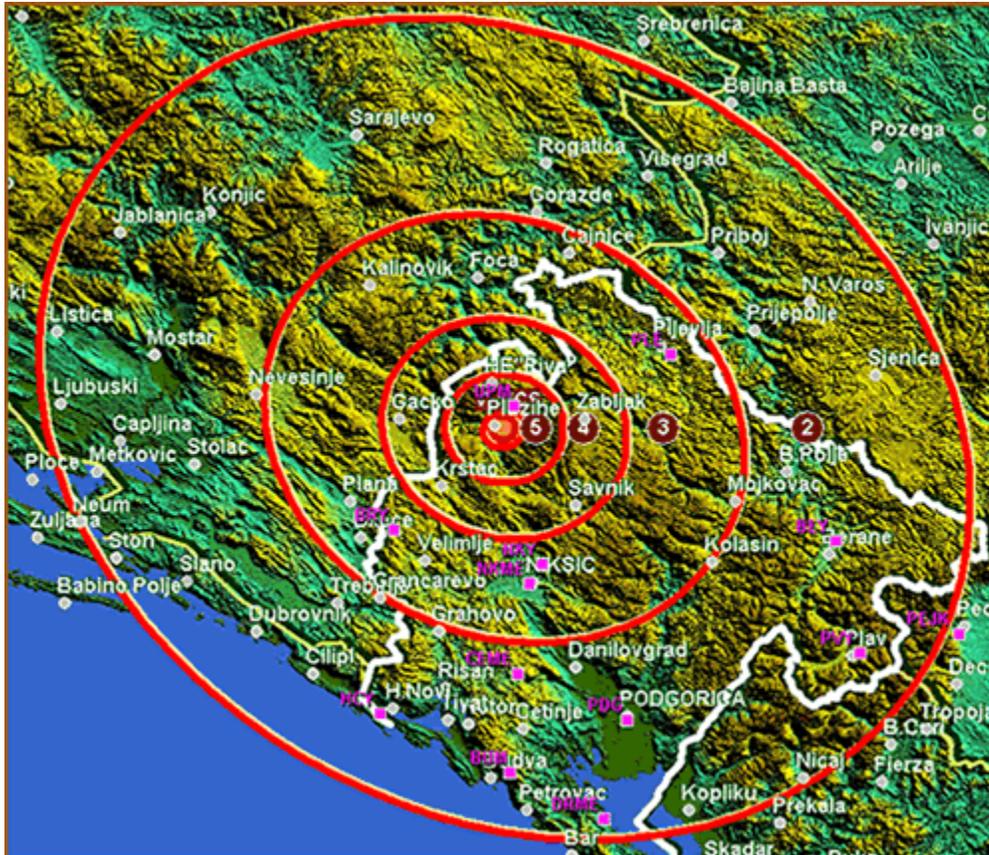


Slika 1. Karta epicentara zemljotresa koji su se dogodili u 2010. godini na teritoriji Crne Gore i okruženju.

Prošlu godinu obilježila je iznenadna obimna seizmička aktivnost na sjeverozapadu Crne Gore, u široj zoni akumulacije HE "Piva". Seizmološki zavod je počev od 2. decembra do kraja godine, na ovom području registrovao 195 zemljotresa, iznad Rihterove magnitude 1.2 jedinice. Pomenuta serija zemljotresa je tipična manifestacija indukovane seizmičnosti, ostvarene dejstvom visokog vodenog stuba akumulacije Piva na stijenski masiv okruženja. Akumulacija je nakon dugotrajnih kiša bila u svom maksimumu duži vremenski

period, a snažan hidrostatički pritisak stimulusao je oslobađanje seizmičke energije tog prostora kroz manje tektonske aktivnosti i konsekvantne zemljotrese.

Najjači zemljotres generisan ovim seizmogenim žarištem dogodio se dana 21. decembra u 9 časova i 56 minuta, na oko 3 kilometra istočno od Plužina, sa magnitudom od 4.0 jedinica Rihterove skale. Zemljotres se osjetio sa intenzitetom od VI stepeni Merkalijeve skale u naseljima u zoni akumulacije, do rastojanja od oko 10 kilometara, a sa intenzitetom od V stepeni Merkalijeve skale u Žabljaku i naseljima na rastojanju od oko 20 kilometara.

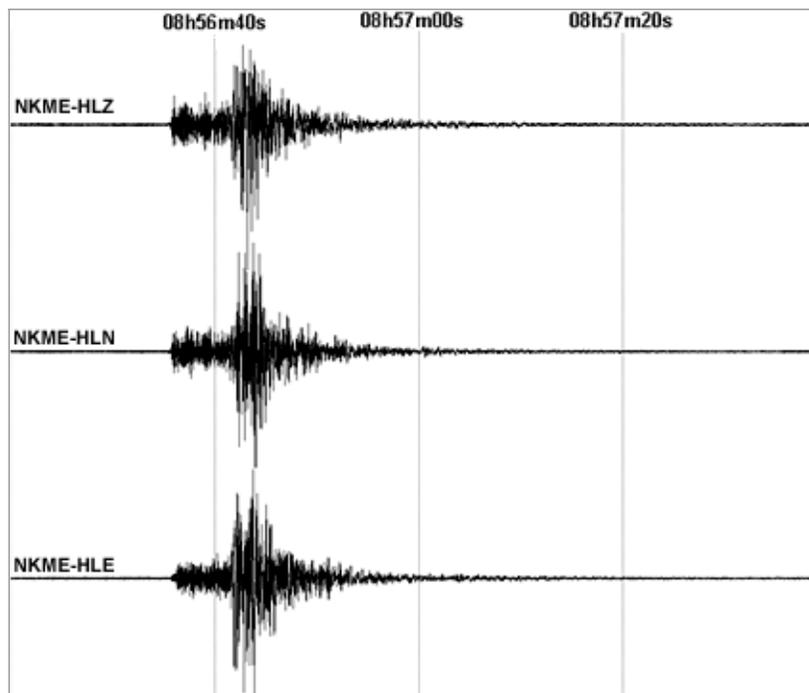


Slika 2. Položaj epicentra zemljotresa od 21. decembra (u 09:56) sa Rihterovom magnitudom 4.0, na području Plužina, sa distribucijom izoseista¹.

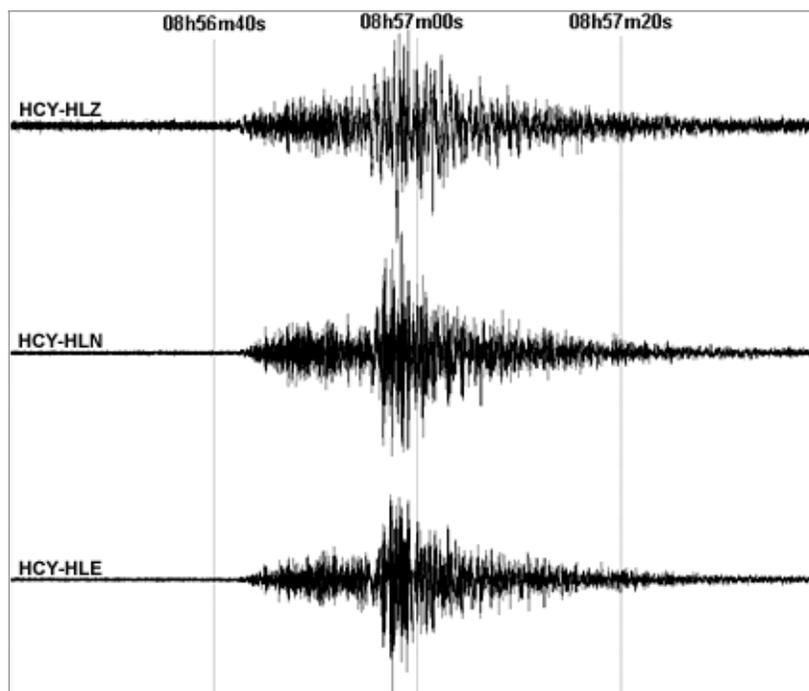
Akcelerografi² u Nikšiću (NKME), Herceg Novom (HCY), Podgorici (PDG) i Dračevici (DRME) registrovali su ovaj zemljotres, a na slikama koje slijede prikazane su vremenske istorije ubrzanja tla za tri komponente instrumenta (HLZ, HLN, HLE).

¹ *Izoseista* je linija koja razdvaja zone sa približno istim vrijednostima inteziteta potresanja tla.

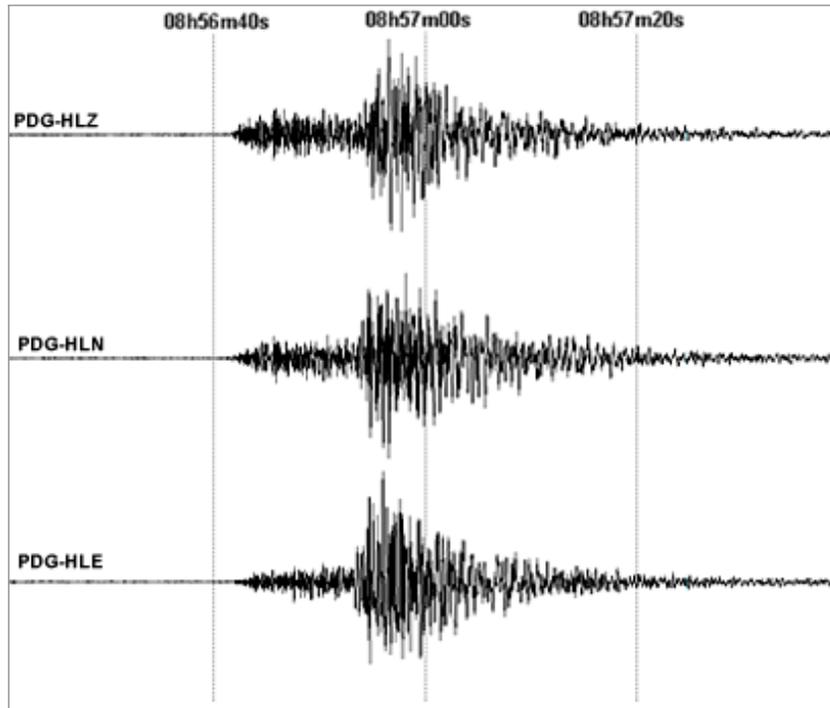
² *Akcelerograf* je instrument koji služi za registrovanje ubrzanja oscilovanja tla pri dejstvu zemljotresa, u tri osnovna međusobno upravna prostorna pravca (vertikalni, sjever-jug, istok-zapad).



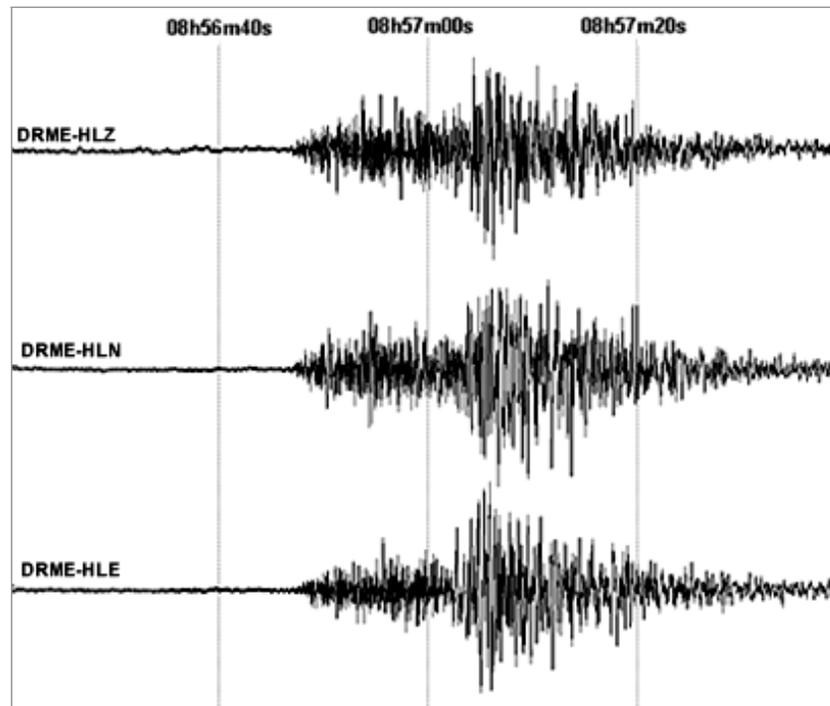
Slika 3. Akcelerogram zemljotresa od 21. decembra 2011. godine, koji je registrovan akcelerografskom stanicom u Nikšiću, na rastojanju od 43 kilometra od epicentra.



Slika 4. Akcelerogram zemljotresa od 21. decembra 2011. godine, koji je registrovan akcelerografskom stanicom u Herceg Novom, na rastojanju od 84 kilometra od epicentra.

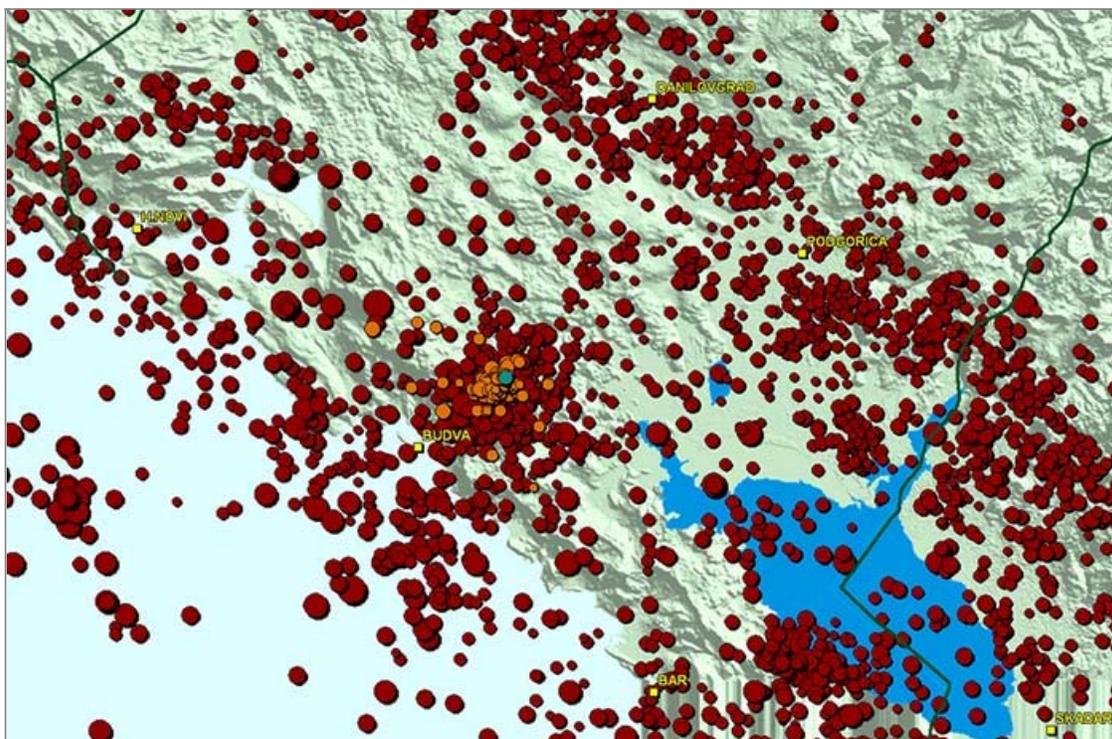


Slika 5. Akcelerogram zemljotresa od 21. decembra 2011. godine, koji je registrovan akcelerografskom stanicom u Podgorici, na rastojanju od 86 kilometra od epicentra.



Slika 6. Akcelerogrami zemljotresa od 21. decembra 2011. godine, koji je registrovan akcelerografskom stanicom na Dračevici, na rastojanju od 110 kilometara od epicentra.

Početak decembra, aktivirano je seizmogeno žarište u zoni Brajića kod Budve. Na ovom prostoru, u periodu od 2. do 26. decembra, Seizmološki zavod je registrovao seriju od 97 zemljotresa, iznad magnitude 1.3 jedinice Rihterove skale, među kojima se najsnažniji dogodio 10. decembra u 02:36 časova, sa Rihterovom magnitudom 3.1 jedinica, što za dubinu hipocentra od 8 kilometara odgovara epicentralnom intenzitetu od IV-V stepeni Merkalijeve skale. Žarište Brajići je poslednji put bilo aktivno tokom 1985. godine, generišući veću seriju zemljotresa od kojih je najsnažniji imao jačinu od 5.0 jedinica Rihterove skale.



Slika 5. Karta epicentara zemljotresa, koji su se tokom prethodnih godina dogodili u širem regionu seizmogenog žarišta Brajići (crveni krugovi). Epicentri zemljotresa koji su registrovani od 2. do 26. decembra prikazani su narandžastim krugovima, a položaj epicentra najjačeg zemljotresa u seriji prikazan je simbolom zelenog kruga.

Kratkotrajna seizmička aktivnost opservirana je sjeverozapadno od Danilovgrada, gdje je 16. januara registrovano 6 zemljotresa, u vremenskom periodu od 3 sata. Prvi zemljotres u seriji, registrovan je u 6:43 po lokalnom vremenu, sa Rihterovom magnitudom od 3.7 jedinica, a 9 minuta kasnije dogodio se još jedan zemljotres jačine 3.9 jedinica, na dubini od 15 kilometara. Ovaj zemljotres ujedno je bio i najjači u ovoj seriji, a osjetio se sa intenzitetom od III-IV stepena Merkalijeve skale na području Danilovgrada, Nikšića, Cetinja i Podgorice. Naknadna četiri zemljotresa bili su jačine od 1.4 do 2.1 jedinica Rihterove skale.

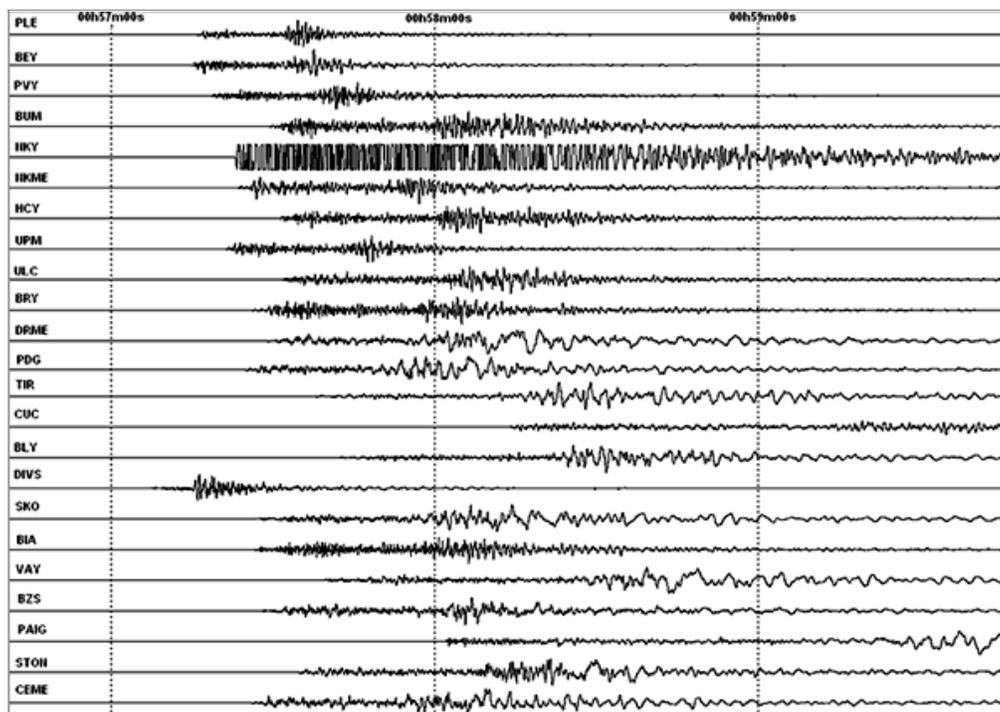
Zemljotres jačine 3.9 jedinica Rihterove skale registrovan je 9. februara u 17:16 po lokalnom vremenu, na oko 5 kilometara južno od Pljevalja. Najveći intezitet u epicentralnoj zoni iznosio je VI stepeni, a na teritoriji Žabljaka i Pljevalja

zemljotres se osjetio sa V stepeni Merkalijeve skale. Na ovom prostoru, poslednji zemljotres sa Rihterovom magnitudom iznad 3.9 jedinica dogodio se prije više od 50 godina.

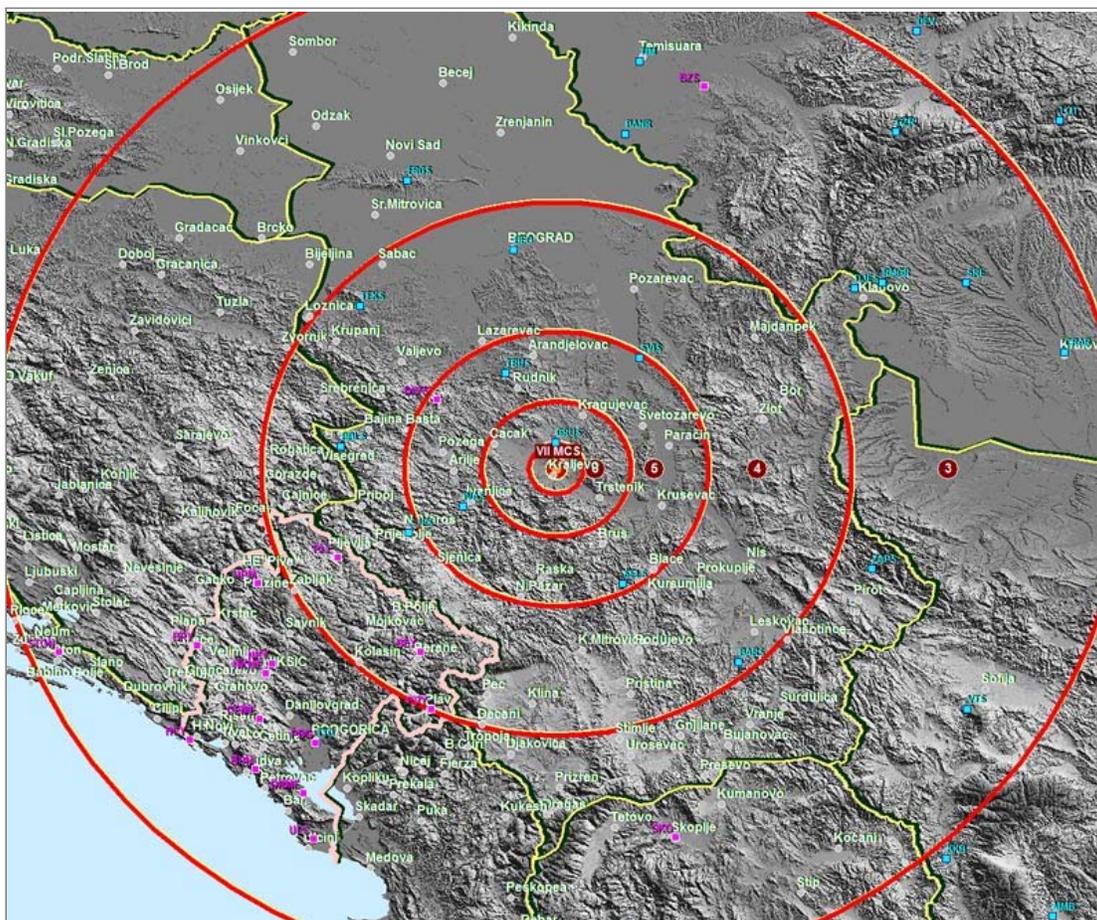
U prošloj godini, područje Skadarskog jezera koje pripada Crnoj Gori, okarakterisala je umjerena seizmičnost. U periodu od 29. do 31. januara, dogodilo se 15 zemljotresa sa magnitudama od 1.4 do 2.0 jedinica Rihterove skale. Međutim, sjeverozapadno od dijela Skadarskog jezera na Albanskoj teritoriji, dana 11. februara registrovana su tri zemljotresa, a prvi koji se dogodio u 03:25 po lokalnom vremenu, imao je najveću magnitudu od 4.5 jedinica Rihterove skale i hipocentar na dubini od 19 km. Intezitet ovog zemljotresa na području Podgorice, Bara i Danilovgrada iznosio je III-IV stepena.

Slabija seizmička aktivnost opservirana je u okolini Podgorice, Cetinja i Bara. Na teritoriji opštine Glavnog grada registrovano je ukupno 33 zemljotresa sa magnitudama iz opsega 1.2 - 2.5 jedinica Rihterove skale.

Tokom 2010. godine, u okruženju se dogodilo nekoliko jačih zemljotresa koji su se osjetili na teritoriji Crne Gore. Seizmičku aktivnost u regionu obilježio je snažan zemljotres u okolini Kraljeva (Srbija) koji se dogodio 3. novembra u 01:56 po lokalnom vremenu. Jačina zemljotresa u epicentru iznosila je 5.4 jedinice Rihterove skale, a najveći intezitet u epicentralnoj zoni VII stepeni Merkalijeve skale. Ovaj zemljotres se osjetio na cijeloj teritoriji Crne Gore sa intenzitetom od III-IV stepena Merkalijeve skale.



Slika 6. Seizmički signali sa 23 seizmološke stanice koje su registrovale zemljotres koji se dogodio 3. novembra u 01:56, u okolini Kraljeva.



Slika 7. Položaj epicentra zemljotresa od 3. novembra (u 01:56) sa Rihterovom magnitudom 5.4 jedinice, u okolini Kraljeva, sa distribucijom izoseista.

Zavod je registrovao više od 50 zemljotresa u zoni tromeđe Crne Gore, Albanije i Kosova, najvećim dijelom tokom jula. Najjači zemljotres na ovom prostoru dogodio se dana 30. septembra u 13 časova i 17 minuta, na oko 8 kilometra istočno od Plava, sa magnitudom od 3.5 jedinica Rihterove skale.

U periodu od 7. do 11. oktobra, registrovano je 8 zemljotresa u okolini Gnjilana, a poslednji se dogodio u 02:34 po lokalnom vremenu i imao je jačinu od 4.2 jedinice Rihterove skale. Zemljotres koji se dogodio na 26 km zapadno od Kosovske Mitrovice (Kosovo), 10. marta u 14:38 sa Rihterovom magnitudom 4.6 jedinica, osjetio se na teritoriji istočne Crne Gore sa intezitetom od III-IV stepena Merkalijeve skale.

**Izveštaj pripremila:
Ljiljana Vučić**