

Andriaus Pačėsos daktaro disertacija

Autorius: Andrius Pačėsa

Disertacijos pavadinimas: PLATFORMINIŲ MAŽO SEISMINIO AKTYVUMO SRIČIŲ SEISMINIO PAVOJAUS VERTINIMAS BALTIJOS REGIONO PAVYZDŽIU

Mokslo sritis: fiziniai mokslai, geologija (05P)

Mokslinis vadovas: prof. hab. dr. Saulius Šliaupa

Doktorantūros studijų laikotarpis: 2009-2014 m.

Gynimo data: 2016 m. vasario 26 d.

Santrauka

Rytų Baltijos regionas (RBR) pasižymi labai mažu seisminiu aktyvumu, tačiau per rašytinį RBR istorijos periodą čia užregistruota virš 40 juntamų žemės drebėjimų (ŽD). Galimų ŽD pavojingumas ypač išryškėjo po 1976 m. Osmusarės saloje Estijoje įvykusio $M=4,7$ magnitudės ir 2004 m. Kaliningrado srityje (Rusija) įvykusių dviejų $M=5,0$ ir $M=5,2$ ŽD. RBR 3-4 kartus per šimtmetį taip pat pasiekia gana tolimos (~ 1300 km), bet seismiškai aktyvios Vrančos (Rumunija) seismogeninės zonos (SZ) galingų ŽD virpesiai. Todėl, atsižvelgiant į išplėtotą pramonę šiame regione, net ir vidutinio stiprumo ŽD gali sukelti nemažus pavojus.

Iki šiol RBR buvo atlikta keletas seisminio pavojingumo tyrimų, tačiau jie rėmėsi, dabar nešiuolaikiniu laikomu, deterministiniu seisminio pavojingumo vertimo (DSPV) metodu arba šiuolaikinis tikimybinis seisminio pavojingumo vertinimo (TSPV) metodas buvo taikomas tik atskiroms regiono dalims.

Šiame disertaciniame darbe, panaudojant TSPV metodiką, buvo tiriamas viso RBR seisminis pavojingumas atsižvelgiant tiek į vietines RBR SZ tiek ir į Vrančos SZ. Buvo sudaryti penki RBR seisminio pavojingumo žemėlapiai atitinkantys skirtingus tikimybių viršijimo lygmenis. Nustatyta, kad, esant didesnėms tam tikro grunto dalelių virpesių viršijimo tikimybėms (10^{-2} , 10^{-3}) per vienus metus, RBR seisminį pavojingumą stipriau įtakoja Vrančos SZ, tačiau tikimybės lygiui mažėjant (10^{-4} , 10^{-5}) šio regiono seisminį pavojingumą stipriau įtakoja vietinės RBR SZ.

Publikacijos

Lazauskienė, J., A. Pačėsa, and J. Satkūnas. 2012. Seismotectonic and seismic hazard maps of Lithuania – recent implications of intracratonic seismicity in the Eastern Baltic Region. Geologija. Vol. 54, no. 1(77), p. 1-9. ISSN 1392-110X.

Pačėsa, A. and S. Šliaupa, 2011. Seismic activity and earthquake catalogue of the region. Geologija. Vol. 53, no. 3(75) p. 134-146. ISSN 1392-110X.

Pačėsa, A., 2011. Seismologiniai stebėjimai Lietuvoje. BALTICA, vol. 24, Special Issue, p. 123–126. ISSN 0067–3064.

Pačėsa, A. ir I. Janutytė, 2011. Ignalinos AE seisminio monitoringo sistema 1999-2009 metais. Geologijos akiračiai. Nr. 1-2, p. 29–33. ISBN 1392-0006.