https://doi.org/10.48368/bgs-2023.1.N1

Determination of coseismic deformations in the Balkan Peninsula area based on SAR data

Mila Atanasova
National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia 1113, Bulgaria,
mila_at_zl@abv.bg

Abstract
The Balkan Peninsula is one of the dangerous seismic zones on Earth, where several seismic events with a magnitude above 7 have occurred in the last 50 years. Most of the seismic events were generated near or in the fault zone. Area known as the Hellenic arc is located near the territory of Bulgaria, and earthquakes that occur there are often felt. In this study, we focused on determining the deformation of the Earth's surface that occurred in the Balkan Peninsula region after several earthquakes with a magnitude greater than Mw 6.5 occurred in the last 5 years, recorded by NOA and USGS / along the Hellenic Arc. Thanks to InSAR technology, is possible to determine the coseismic deformations of the earth's crust. The SAR data was used to record the ground motions that occurred by creating interferometric images, from which information was extracted about the subsidence and uplift caused by the earthquake.

Определяне на косеизмични деформации в района на Балканския полуостров по данни на SAR

Мила Атанасова,
Национален институт по геофизика, геодезия и география, Българска академия на науките, София 1113, България
mila_at_zl@abv.bg

Ключови думи: *DinSAR, деформации на земната кора, земетресение*

Резюме
Балканският полуостров е една от опасните сеизмични зони на Земята, където през последните 50 години са се случили няколко сеизмични събития с магнитуд над 7. Повечето от сеизмичните събития са генерирани в близост или в зоната на разломи. Такава зона, известна като Гръцка арка, се намира близо до територията на България и често се усещат земетресения, които се случват там. В това изследване ние се съсредоточихме върху определянето на деформацията на земната повърхност, настъпила в района на Балканския полуостров след няколко земетресения с магнитуд над Mw 6,5 случили се през последните 5 години, регистрирани от NOA и USGS / по протежение на Средиземноморската сеизмична зона. Благодарение на InSAR технология е възможно определяне на косеизмичните деформации на земната пожърхност. SAR данните бяха използвани за регистриране на настъпилите земни премествания посредством създаването на интерферометрични изображения, от които бе извлечена информация за причинените от земетресението пропадания и издигания.