

СТАНОВИЩЕ

От: член кор. проф. дфн Димчо Солаков

за докторската дисертация на гл. асистент Ирена Александрова
на тема

“МОДЕЛИРАНЕ НА МАКРОСЕИЗМИЧНОТО ПОЛЕ ЗА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ“

подготвена в Департамент “Сеизмология” към НИГГГ-БАН
за придобиване на научно-образователна степен “доктор”
по научно направление 01.04.06 “Сеизмология и вътрешен строеж на Земята”

Дисертационният труд, който е в областта на приложната сеизмология, обхваща въведение, 3 глави, заключение, приноси, литература, обединени в 110 страници. В приложение са представени 20 нови макросеизмични карти.

Основна цел на дисертацията е да се оценят сеизмичните въздействия върху територията на България и да се прогнозираят последствията от тях, базирайки се на налични теоретични резултати и богата база данни от сеизмологични наблюдения. В проведеното изследване е потърсен подход за обединяване на макросеизмичната информация, покриваща вековен времеви период (началото на българската сеизмология е от 1891 г.) със съвременните методи за оценка на сеизмичната опасност.

Научно образователен принос на дисертацията е хронологичното представяне и систематизиране на макросеизмичните скали, прилагани в българската сеизмология от 19^{ти} век до настоящия момент, а също така и анализа на основните различия, предимствата и недостатъците на двете скали MSK-64 и EMS-98, понастоящем широко използвани в Европа.

Информацията за наблюдаваните сеизмични въздействия върху територията на България, която е обхваната в първата у нас макросеизмична база данни в ГИС среда, е систематизирана и приведена към макросеизмичната скала MSK-64. Въз основа на създадената база данни са построени 20 макросеизмични карти за земетресения с $M \geq 4.0$, реализирани през 19^{ти}, 20^{ти} и 21^{ти} век. Оценени са релации (модели), описващи затихването на сеизмичните въздействия като функция на епицентралното разстояние, дълбочината и силата на източника, за две сеизмични зони на територията на България и огнище Вранча, Румъния. Тази част от дисертационния труд формира една част от научно-приложния принос на проведеното изследване.

На базата на детайлна макросеизмична информация за ефектите от минали силни земетресения върху градовете Русе и Пловдив са създадени земетръсни сценарии в макросеизмична интензивност. Генерирани са и прогнозни (теоретични) земетръсни сценарии в макросеизмична интензивност за три от най-големите градове в България – София, Пловдив и Русе, които са сравнени с наблюдавани въздействия. Получените резултати показват, че прогнозните сценарии са надеждни и могат да се прилагат както в градоустройствените и аварийните планове, така и за оценка на сеизмичния риск.

Използването на земетръсните сценарии в комбинация със съвременните методи на сеизмичното инженерство водят до намаляване на щетите и жертвите от бъдещи земетресения – изразен научно-приложен принос със социално-икономически ефект.

Резултати от дисертационния труд са публикувани в 5 научни разработки, една от които самостоятелна, и са представени на 9 национални и международни научни форуми.

Докторантката не е посочила, но трябва да се отбележи, че:

публикацията “Solakov D., S. Simeonova, L. Ardeleanu, I. Aleksandrova, P. Trifonova, C. Cioflan, 2014. HAZARD ASSESSMENT FOR ROMANIA–BULGARIA CROSS-BORDER REGION Comptes rendus de l’Acad’emie bulgare des Sciences, 67, 6, 835-842” е отпечатана в списание с IF 0.198;

публикация “Solakov D., S. Simeonova, L. Christoskov, I. Aleksandrova, I. Popova, and G. Georgieva, 2009. Earthquake scenarios for the cities of Sofia, Rousse and Vratsa. INFORMATION & SECURITY. An International Journal, Vol.24, 51-64” е цитирана в международно издание - *Glavcheva, R.; M. Matova, 2014. 120TH ANNIVERSARY OF SEISMOLOGY IN BULGARIA: MILESTONES, DEVELOPMENT AND ACHIEVEMENTS. Boletín de Geología, 36, 2, 127-160* – IF 0.133;

Основавайки се на горе-представените достойнства и приноси на дисертационния труд считам, че гл. асистент Ирена Александрова притежава необходимите научни познания, квалификация и опит за да ѝ бъде присъдена научно-образователната степен “доктор”.

25.02.2015 г.

гр. София

Изготвил становището:

/член кор. проф.дфн Д.Солаков/