

СТАНОВИЩЕ

от проф. дгн Стефан Сотиров Димовски, МГУ „Св. Иван Рилски“,
относно дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ по
научната специалност "Сеизмология и вътрешен строеж на Земята",
професионално направление 4.4. Науки за Земята, на тема: „Магнитудни
оценки на съвременна и историческа сеизмичност за България и
околните земи", представен от маг. инж. Мария Любомирова Попова,
редовна докторантка към Департамент „Сеизмология“ на НИГГГ-БАН с
научен ръководител член-кор. проф. дфн Димчо Солаков и научен
консултант доц. д-р Стела Симеонова

Настоящото становище е съставено на основание на решение от Първото
заседание на Научно жури, утвърдено със заповед № 01-227 от 20. 10. 2017 г.
на Директора на НИГГГ-БАН, състояло се на 27. 10. 2017 г. (Протокол №1).

Маг. инж. Мария Любомирова Попова е редовна докторантка към Департамент
„Сеизмология“ на Националния Институт по Геофизика, Геодезия и География
при БАН(НИГГГ-БАН) по професионално направление 4.4. Науки за Земята,
научна специалност „Сеизмология и вътрешен строеж на Земята“. Зачислена е
със заповед № 01-2 от 08. 01. 2013 г. на И.Д. Директор на НИГГГ-БАН. Маг. инж.
Мария Попова е положила успешно заложените в индивидуалния учебен план
изпити, предвидени за периода на обучението ѝ. Със заповед № 01-322 от
15. 12. 2015 г. на Директора на НИГГГ-БАН е отчислена от докторантура с
право на защита. Дисертационният труд е предложен за защита на разширен
семинар на Департамент „Сеизмология“, състоял се на 29. 09. 2017 г., на който
са присъствали 10 хабилизирани лица с компетентност по разглежданата тема.
За разкриването на процедурата за публична защита на дисертационния труд
за присъждане на ОНС „доктор“ има подадено на 17. 10. 2017 г. заявление от
маг. инж. Мария Попова, към което са приложени всички необходими
документи. Не се откриват пропуски в гореизложената процедура. Според
приложените документи дисертантът отговаря на формалните изисквания на
Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника
за приложението му за придобиване на ОНС „доктор“.

Обща характеристика на дисертационния труд

Настоящото становище се основава на представения на електронен носител
Дисертационен труд в обем от 112 страници, съдържащ 4 таблици и добре
илюстриран с 28 фигури и отпечатан Автореферат на дисертационния труд в
обем от 54 страници.

Структурата на представената работа е логична и съответства на
общоприетите изисквания за дисертационен труд – Въведение, разкриващо
актуалността на проблема и поставените цели и задачи; Част 1 – Дефиниране
на основните динамични параметри на земетресенията, обзор на основните
магнитудни и микросеизмични скали и обобщена информация за тяхното
приложение в българската сеизмологична практика; Част 2 – Представяне на
формираната на три етапа сеизмологична база данни, използвана при
проведените изследвания и обзор на математическия апарат на приложения

регресионен анализ; Част 3 – Сравнение на магнитудните оценки, прилагани в рутинната практика на Националната Оперативна Телеметрична Система за Сеизмологична Информация (НОТССИ) с оценките за локален магнитуд на Европейския Средиземноморски Сеизмологичен Център и националните центрове на съседните балкански страни (при използване на първия създаден файл от сеизмологичната база данни – 372 събития), както и с оценките по най-често прилаганите магнитудни скали от международните сеизмологични центрове (при използване на втория създаден файл от сеизмологичната база данни – 1479 събития); Част 4 – Изследване на взаимовръзката между магнитуда по сеизмичен момент и макросеизмичната интензивност (при използване на третия създаден файл от сеизмологичната база данни – първоначално с обем от 34 събития, а в следствие разширен до 77 събития); Заключение – Кратко обобщение на постигнатите резултати и основни приноси. Като приложение към дисертационния труд са представени в табличен вид трите създадени файла от сеизмологичната база данни. Библиографската справка за използваната литература обхваща 41 заглавия на английски език, 35 – на български, 1 – на руски и 1 – на немски език. Всички литературни източници са във връзка с изследването и представляват основна предпоставка за правилното му насочване и достигане до желаните резултати. Използвани са и публично достъпни данни от сайтовете на девет международни и национални сеизмологични центъра.

Тематичната насоченост на дисертационния труд е в пълно съответствие с научната специалност „Сеизмология и вътрешен строеж на Земята“, професионално направление 4.4. Науки за Земята.

Актуалност на изследването

През последните години в публичното пространство активно се обсъжда въпросът доколко е възможна една обективната прогнозна оценка за проявата и възможните последствия от евентуални бъдещи силни земетресения. Обществото се интересува дали съответните държавни органи са готови с превантивен план за посрещане на сеизмичния риск.

В тази обстановка на повишена обществена тревожност, дисертационният труд е с безспорна актуалност, тъй като анализира възможността за хомогенизиране на магнитудните оценки в наличната сеизмологична информация. Създаването на енергийно хомогенизиран каталог, обхващащ историческата и съвременна сеизмичност, реализирана в и около България, дава възможност за надеждна оценка на енергетичното разпределение на земетресенията, което от своя страна е от съществено значение за коректната оценка на сеизмичната опасност.

Основни научни и научно-приложни приноси

В дисертационния труд се съдържат конкретни научни и научно-приложни приноси, които представляват нови знания или разширяват и задълбочават знанията по някои важни проблеми свързани с приложната сеизмология. Най-важните от тях са следните:

- Формирана е сеизмологична база данни за общо 1928 събития, включваща резултати от наблюденията в девет международни и национални сеизмологични центъра;
- Сравнени и анализирани са магнитудните оценки, прилагани в рутинната практика на НОТССИ с оценките за локален магнитуд на Европейския Средиземноморски Сеизмологичен Център и националните центрове на съседните балкански страни, както и с оценките по най-често прилаганите магнитудни скали от международните сеизмологични центрове;
- Изследвана е взаимовръзката между магнитуда по сеизмичен момент и макросеизмичната интензивност;
- Подготвена е една добра основа за създаването на енергийно хомогенизиран каталог, обхващащ историческата и съвременна сеизмичност, реализирана на територията на България и съседните балкански страни.

Критични бележки и препоръки

Имам само две препоръки, касаещи по същество бъдещата научна дейност на авторката. Първата се отнася до необходимостта от повече внимание при оформлението на фигурите и текста към тях, както и при въвеждането и форматирането на формули в основния текст. Втората препоръка е свързана с полагането на повече усилия при намирането на коректни и общоприети термини при превод от английски език.

Лични впечатления

Познавам маг. инж. Мария Попова още като студентка в МГУ „Св. Иван Рилски“. Впечатленията ми са изцяло положителни – тя е трудолюбива, отговорна към дейностите, с които се заема, умееща да работи в колектив, коректна и добронамерена в отношенията си с колегите, с изявен стремеж към постоянно усъвършенстване. Притежава добра езикова подготовка, литературна осведоменост и компютърна грамотност.

Заклучение

Представеният дисертационен труд е едно актуално комплексно изследване в областта на приложната сеизмология, свързано с възможността за хомогенизиране на магнитудните оценки в наличната сеизмологична информация.

Приложеният автореферат на дисертацията отразява поставените цели и задачи, същността на проведените изследвания, анализа на получените резултати, както и обобщените научно-приложни приноси на авторката.

Към материалите на дисертантката са приложени и копия от три броя научни публикации – една самостоятелна и две в съавторство, като на едната от тях кандидатката е първи автор. Всички те са пряко свързани с темата на дисертацията.

По своята актуалност и съдържаните научни и научно-приложни приноси дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилника за прилагане на ЗРАС в НИГГГ-БАН.

Всичко това ми дава основание да дам своята положителна оценка на дисертационния труд и да препоръчам на членовете на Уважаемото Научно жури да гласуват за присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на магистър-инженер Мария Любомирова Попова, редовна докторантка към Департамент „Сеизмология“ на НИГГГ-БАН по професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност „Сеизмология и вътрешен строеж на Земята“.

София, 01. 12. 2017 г.

Изготвил становището:



/проф. дгн Стефан Димовски/