

СТАНОВИЩЕ

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО
МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ
№ 1237
03.07 2015 год

От доц. д-р Николай Хараланов Рачев
върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: Венета Иванова Тодорова
Тема на дисертационния труд: „Особености на климата по българското черноморско крайбрежие и връзка с атмосферната циркулация в атлантико - европейския район“

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед на Директора на НИМХ-БАН № 16 от 20.01.2015 г. и решение на заседанието на научното жури от 24.01.2015 г. Тя е съобразена с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника на БАН и Правилника на НИМХ-БАН по ЗРАСРБ. Становището е съставено от три части и заключение.

I. Изисквания към кандидата

Кандидатът за получаване на образователна и научна степен „доктор” Венета Иванова Тодорова е завършила СУ „Св. Кл. Охридски“, Физически факултет през 1997 г. и има придобита образователно-квалификационна степен „магистър“ по физика със специализация по метеорология. От 1998 г. е назначена в НИМХ – Варна, където и в момента работи на длъжност „асистент“. За периода 2008 - 2012 г. е била задочен докторант в НИМХ.

Запознах се подробно с всички предоставени ми материали по докторантурата и констатирах, че: (1) докторантът В. Тодорова отговаря на условията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ според изискванията, залегнали в Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и в частност на НИМХ-БАН; (2) всички процедурни срокове са спазени и няма нарушения в процедурата.

II. Същностна част на становището

Изследването на климатичните изменения е една от най-актуалните задачи на метеорологията през последните десетилетия. В публикуваните вече 5 доклада на IPCC с все по-голяма увереност се твърди, че климатът на планетата се изменя и то много вероятно в следствие на антропогенни причини. Едно от направленията, препоръчани от IPCC за провеждане на климатичните изследвания е изучаването на регионалните изменения на климатичните характеристики. В този смисъл, смятам че темата на представеният дисертационен труд е изключително актуална и има важно научно-приложно значение.

В дисертационния труд са разгледани и анализирани измененията на средните температури и валежи и на техните екстремни стойности за територията на източна България за периода 1959-2009 г. Пресметнати са редица индекси, характеризиращи температурния и валежен режими. Оценени са линейните трендове на изменение на температурата и валежите за целия период на разглеждане, а също така и за последните 25 години от него. Потърсени са корелации между някои индекси, имащи връзка с атмосферната циркулация над Европа и наблюдаваните вариации на температурата и валежите за района на източна България.

Получените в дисертационния труд резултати са съпоставени с резултатите от предишни аналогични изследвания за територията на България и за други държави от южна Европа. Това показва висока степен на познаване състоянието на проблема от страна на докторанта.

Постигането на поставените в дисертационния труд цели е осъществено с помощта на често използвани в метеорологията и климатологията статистически процедури. Това позволява резултатите от изследванията на докторанта да бъдат надеждно сравнявани с тези от други аналогични изследвания. Извършена е огромна по обем и с добро качество работа. Докторантът притежава необходимите знания и умения за работа с метеорологични данни,

усвоил е работата със статистически софтуерни приложения и с програми за обработка и визуализация на получените резултати.

Научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд на В. Тодорова могат да се характеризират както следва: получаване на потвърдителни и нови факти; доказване на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми. Приемам формулираните от докторанта приноси и считам, че те адекватно отразяват получените в дисертационния труд резултати. Считам, че приносите до голяма степен са лично дело на докторанта. Значимостта на приносите на дисертационния труд за практиката са безспорни и могат да бъдат използвани в редица икономически дейности – земеделие, строителство, туризъм и др. Те могат да бъдат използвани и при решаване на чисто научни проблеми, като например разкриване причините за наблюдаваните климатични изменения, разработването на климатични сценарии и др.

По темата на дисертацията В. Тодорова има общо 10 публикации. Три от тях са в списания, от които едно е с импакт фактор. Останалите 7 публикации са в сборници с доклади от конференции. В 4 от публикациите В. Тодорова е първи автор. Към документите не е представен списък с открити цитирания. В базата данни SCOPUS са видни 3 от публикациите, една от които има 3 цитата.

III. Мнения, препоръки и бележки

По дисертационния труд имам някои забележки и въпроси: (1) Известна е важността на хомогенизацията на данните при определяне на трендовете на изменение. Изпробван ли е друг метод (освен RhtestV3) за хомогенизация на данните?; (2) На всички графики, представените плъзгащи средни са отместени с 2 години в дясно; (3) Не е ли по-удачно представянето на данните за валежа да бъде направено чрез аномалиите (например, фиг. IV 35) ?; (4) На доста места в текста не са коректно представени размерностите на линейния тренд, а на няколко места в текста изменението на разглежданата характеристика за целия период е наричана линеен тренд. Как би следвало да се тълкува „наклон на тенденциите °C/сезон“? Не е ли по-добре всички трендове да бъдат с еднаква размерност, например °C/декада?; (5) Проверено ли е дали тестът на Mann-Kendall дава добри резултати при определяне на тенденциите при различен ход на метеорологичните елементи? Възможно ли е при положителни трендове на температурата в станция Шабла за юли за целия период и за 25-годишния подпериод (таблици IV.1 и IV.2, фиг. IV.7), средната температура да е по-ниска от нормата (таблица IV.3)? (6) Направените изводи в дисертационния труд са доста лаконични.

Препоръчвам на В. Тодорова да продължи и разшири направеното изследване и на базата на получените резултати да бъде направен опит за по-задълбочено обяснение на механизмите водещи до наблюдаваните изменения в температурите и валежите над източна България.

Заклучение

От направената проверка на представените материали по защитата не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията на от Правилника на НИМХ-БАН към ЗРАСРБ.

Отчитайки всички факти, посочени в становището, давам положителна оценка на дисертационния труд на Венета Иванова Тодорова и предлагам да ѝ се присъди образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.1. Физически науки /Метеорология/.

Дата: 03.04.2015 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:


/доц. д-р Н. Рачев/