

ОТЗИВ

За дисертацията „Съвременни колебания на климата в България“ представена от Симеон Димитров Матов, кандидат за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висшето образование 4. Природни науки, професионално направление 4.4 Науки за земята /научна специалност Климатология/

Представената работа се състои от увод и пет глави: 1. Колебания на климата – теоретична рамка и изследвания, 2. Изходна информация и методи на изследване, 3. Многогодишен и годишен режим на климатични елементи, 4. Коефициенти на климатична промяна и 5. Изводи. Общият обем на работата е 187 стандартни страници с 54 фигури и 64 таблици в текста. Авторът определя като обект на изследване климата в извънпланинската територия на България за периода от 1961 до 2018 г, а като предмет на изследване – колебанията на климата за периодите 1961-1990 и 1989-2018гг. Целта, която авторът си поставя е да изследва колебанията на климата за посочените два периода чрез годишните стойности и многогодишния режим на някои показатели /максимални и минимални температури, ледени дни, тропични нощи/, както и да разработи индекс за идентифициране на степента на изменение на тези показатели.

Актуалността на темата е във всякакво съмнение – колебанията на климата отдавна не са проблем само на климатолозите и са част от дневния ред на учени и политици от цял свят. С цялостното изпълнение на работата авторът постига поставената цел и внася своя принос във важния въпрос за изследване на съвременните колебания на климата в България. Въпреки, че на пръв поглед той се ограничава с малко на брой показатели, които характеризират температурата и валежите у нас, приносът идва от факта, че тези показатели илюстрират крайни величини и допълват съществено картината на колебанията, илюстрирана само със средни стойности. Принос е и използването на показателя „тропични нощи“ за пръв път в нашата литература. Трябва да се изтъкне, че авторът познава отлично публикуваното по тези въпроси у нас и в чужбина, което допринася за качеството на работата. Езикът е ясен и точен, работата е много добре илюстрирана. Приложени са стандартните статистически методи, които

достатъчно добре илюстрират изследваните колебания на показателите. Въз основа на тестовете за нормалност на разпределението се сравняват двата периода и се прилагат и непараметрични тестове. С вещина са приложени и автокорелацията, тренд анализа, плъзгащите се средни стойности и PP и „boxplot“ на годишните стойности на показателите. Въпреки, че работи само с данните от 8 станции/причината за това е незаконното блокиране на данните от НИМХ/ той е установил точно степента на промяна на всички изследвани показатели и е изтъкнал разликата на промяната в Северна и Южна България – в Северна България промяната е по – голяма. Изкушавам се да добавя, че съм получил аналогични резултати въз основа на следене на средните месечни многогодишни данни за температурата на въздуха в 17 извънпланински станции в страната като промените са почти същите - в Северна България – повишение с около 1 градус, а в Южна – с около 0,5 градуса, така както авторът ги посочва на 63 стр. в работата си. Принос е и установяването на увеличаването на тропичните нощи през периода 1989 -2018 година. Намаляването на ледените дни е доказано за повечето станции без Разград и Кърджали, но е по-слабо изразено. Броят на дните с валеж над 1 мм не се променя съществено и за двата изследвани периода, както и за целия период от 1961 до 2018г. При продължаване на работата би било интересно да се изследва броят на денонощията с валеж над определена граница, тъй като има косвени белези, че големите извалявания са по-чести през последните 30 изследвани години. Несъществени са и измененията на средногодишния брой на дните със снежна покривка, с изключение на увеличението през последния период в ст. Разград. Много добре са разгледани отделни синоптични обстановки. При по-нататъшната работа по тези интересни въпроси, авторът не бива да пропуска и сравнение с по-стари периоди като за целта могат и трябва да се използват готовите данни от том 2 и 3 на Климатичния справочник. Разликите, които той вече е установил, ще се потвърдят красноречиво, особено при максималните и минималните температури на въздуха. Смятам също така, че предстои още работа по въпроса за коефициентите на климатична промяна и на комплексния коефициент на климатична промяна. Като пример ще посоча, че максималният коефициент на климатична

промяна за броя на ледените дни е за ст. Сандански /близо 29%/ и се отнася за намаление на броя дни с един – от 3,5 дни на година до 2,5 дни на година. Така представени, коефициентите не са достатъчно убедителни, още повече, че степенуването се прави върху процентите разлики, които, както в горния случай, не винаги са представителни.

От посочените от автора три приноса на дисертационното изследване, приемам два – доказването на положителни тенденции в изменението на минималните и максималните температури на въздуха, увеличаването на броя на тропичните нощи и намаляването на броя на ледените дни през последните 30 години и изведените географски закономерности в колебанията на изследваните показатели. Авторефератът е пълен, добре съставен и представя достатъчно добре цялата работа.

Въпреки забележките, които всъщност са препоръки за по-нататъшната работа и не сочат недостатъци, смятам, че Симеон Матов е изпълнил много добре поставените си цели и препоръчвам на почитаемото жури да присъди на автора образователната и научна степен „доктор“ в научната специалност Климатология от Нуките за земята.

София , 25.08.2020 г.

Дал отзива:


/Доц. д-р Стефан Велев/