

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Петър Петров Ножаков, Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География, БАН, член на научното жури съгласно заповед на Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“ №2700/15.11.2019 г. за дисертационния труд на тема „Развитие и съвременно състояние на ледниковия и криогенния релеф в изградените от мрамори части на Пирин“ с автор магистър Илия Пламенов Митков за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление: **4.4. Науки за земята**, научна специалност „Природна география“.

## **1. Актуалност и значимост на дисертационната тема**

Развитието и формите на релефа в северен Пирин, в неговата най-висока част, имат своята специфика в рамките на България поради факта, че процесите се осъществяват върху мраморна скална основа. Това води до уникална комбинация от глациални, периглациални и карстови форми на релефа. Изследванията от какъвто и да е тип във високопланинския пояс са свързани с множество трудности. Поради това не са и толкова много. Комплексните изследвания са още по-малко. От друга страна през последните години са натрупани климатични, хидроложки, глациоложки, геоморфорожки и др. данни от сравнително постоянен мониторинг на тази част от Пирин. Тези данни изискват едно обобщение и прилагане към конкретни научни проблеми. Всичко това обуславя значимостта и актуалността на темата. В дисертацията също така е засегнато и съвременното развитие на микроледниците в северен Пирин, които са добър индикатор за наблюдаваните климатични промени. Както се знае този проблем е предмет на засилен научен интерес през последните десетилетия и настоящата дисертация ще внесе допълнителна яснота.

## **2. Оценка на структурата и резултатите на дисертационния труд**

Дисертационният труд е развит в 204 стр. разделен на общо 5 глави плюс Обобщени резултати и заключение, Приноси, Литература, Приложения, Списък на таблиците и Списък на фигурите. Освен текста в дисертацията и приложенията има и 118 фигури и 22 таблици. Общият брой на използваните литературни източници е 164 и 4 уеб страници, като в тях са включени изследвания както на български, така и на английски език. Това показва, че докторантът е добре запознат с изследванията по темата.

Във въведението (първа глава) е обоснована актуалността на темата и също така са формулирани обекта и предмета, както и целта и задачите на изследването. Обектът на изследване е главното било на северен Пирин от Суходолски превал на северозапад до седловината Преслапа на югоизток, прилежащите склонове и Синанишкият циркус, а предметът на изследване е геоморфоложката структура и развитието на морфогенетичните процеси от последния ледников максимум до настоящето. Целта и задачите са формулирани правилно и в съответствие с използваната методика и получените резултати. Единствено седма задача можеше да бъде формулирана не само до колебанията на микроклиматичните, но и до колебанията на климатичните условия в по-широк план.

Във втора глава са разгледани досегашните проучвания по въпроса. Също така е направена характеристика на района на изследване, която включва различните абиотични и биотични компоненти. Направена е и характеристика на типовете релеф. В трета глава е разгледана методологията със съответните методи и етапи на изследване. Четвърта глава представя съвременното състояние на релефа и включва по същество оригинални резултати от изследването. Пета глава разглежда възникването и развитието на ледниковия, глациокарстовия и криогенния релеф, както и на климата в миналото и настоящето. Това е втората глава с конкретни резултати от изследването. Така разгледаната структура на работата е естествена и логична за разработка от такъв тип. Резултатите са коректни (с малки изключения, които ще бъдат споменати по-нататък в становището) на базата на използваните входни данни и методи за тяхната обработка. Направените анализи и изводи също са в съответствие с получените резултати.

### **3. Оценка на приносите на дисертационния труд**

Авторът е формулирал общо 5 приноса. Приносите имат както научен, така и научно-приложен характер. Те отразяват направеното в дисертацията и са дело на докторанта. Принос 5 във връзка с проблемите по апаратурата за измерване на връх Вихрен е все още по-скоро в бъдеще време, отколкото като реализиран резултат в дисертацията. В този смисъл бих предложил той да отпадне.

### **4. Оценка на автореферата и публикациите по темата на дисертационния труд**

Авторефератът отразява в определена степен и представя в съкратен вид съдържанието на дисертацията. Има, обаче, известно разминаване между съдържанието в автореферата и дисертацията, като например в обекта на изследването в автореферата

е включен Георгийският циркус, който липсва в дисертацията. При целта в автореферата се споменава глациокарстов релеф, а в дисертацията е ледников релеф. В автореферата са пропуснати някои по-малки части от главите в дисертацията, което е допустимо, но е пропусната и морфоложката и геоморфоложка характеристика на циркусите в мраморния дял на северен Пирин, която в дисертацията е 51 стр.! Има и някои несъответствия между номерацията в автореферата и дисертацията (например частта Химична денудация на глава 5).

По темата на дисертацията са представени общо 4 публикации в сборници от конференции, което е достатъчно. Повечето от тях са в съавторство с научния му ръководител, като в две докторантът е първи автор.

## **5. Критични бележки**

Сравнението между първия вариант на дисертацията, представен при предварителното обсъждане, и настоящия показва, че докторантът се е съобразил с част от направените забележки. Все още, обаче, могат да се направят следните критични бележки.

Стр. 7 – повишаването на средната глобална температура според петия оценъчен доклад на IPCC за какъв период е?

Стр. 20 – Таблица 2 защо е в дисертацията при условие, че няма никакъв коментар по нея в текста?

Стр. 20, стр. 175-176, таблица 15, таблица 18 – Измерените температури на връх Вихрен за периода 2014-2018 г. не са коректни поради проблеми с апаратурата. Този факт се потвърждава и при сравнение с температурите на връх Мусала. В този смисъл тези резултати би следвало да отпаднат от дисертацията.

Стр. 21 – в таблица 1 липсват данни за хижа Вихрен, така че не може да се направи сравнение между по-стария и по-новия периоди.

Стр. 21 – формулировката на студеното полугодие от септември до февруари не е коректна (поне за територията на България).

Стр. 22 – в таблица 4 данните за хижа Безбог са за твърде кратък период, който не позволява коректно сравняване на валежните суми и извеждане на съответни заключения.

Таблица 22 – периметъра би следвало да е в км, а не в кв. км.

Стр. 86, таблица 22 – какво е  $106 \text{ м}^3$  при стойностите на обема? Вероятно  $10^6$ ?

Фигура 82 – има някакъв проблем с обозначенията по ординатната ос.



Стр. 163, таблица 13 – в текста не са обяснени големите различия между двата метода за определяне на снежната граница (ELA) за циркусите Каменитица, Разложки суходол и Окаден. Каква е причината и коя е по-реалната височина на снежната граница?

## **6. Заключение**

Гореизложеното показва, че представената дисертация е завършен научен труд, в голяма степен дело на докторанта и има оригинални приноси към съответната научна специалност. Направените критични бележки не понижават съществено качеството на изследването. В този смисъл смятам, че дисертацията отговаря напълно на условията за придобиване на образователната и научна степен „доктор” в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление: **4.4. Науки за земята**, научна специалност **„Природна география”** и ще гласувам „ЗА” на съответното открито заседание на научното жури.

Гр. София, 04.12.2019 г.

Подпис:

/доц. д-р Петър Ножаров/