

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационния труд

на **Илия Пламенов Митков**

**„Развитие и съвременно състояние на ледниковия и криогенния
релеф в изградените от мрамори части на Пирин”**

за присъждане на образователна и научна степен „доктор”, в
професионално направление 4.4. „Науки за Земята“

научна специалност „Природна география”

Рецензент: доц. д-р Красимир Стоянов Стоянов

Югозападен университет „Н. Рилски” – Благоевград

Настоящата рецензия ми е възложена от Научно жури, определено със заповед на Ректора на ЮЗУ „Н. Рилски“ № 2700/15.11.2019 и е изготвена в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Н. Рилски“.

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на дисертанта

Авторът на дисертационния труд **Илия Пламенов Митков** е възпитаник на Югозападния университет „Н. Рилски“, където през 2011 г. се дипломира като **бакалавър по география** в катедра „География, екология и опазване на околната среда“. Продължава образованието си в следващата образователна степен и през 2013 година придобива **магистърска степен** по Регионално развитие в същата катедра.

Следвайки своите научни интереси Илия Митков печели конкурс и със заповед № 117/13.01.2016 г. е зачислен като редовен докторант по докторска програма **Природна география** в професионално направление **4.4. Науки за Земята**. Научен ръководител е доц. д-р Емил Гачев. На основание Правилника за прилагане на закона за развитие на академичния състав в Република България, Вътрешните правила за развитие на АС в „ЮЗУ „Н. Рилски“ и решение на ФС на ПМФ (Протокол №12/16.10.2019 г.) Илия Митков е отчислен с право на защита, считано от 16.10.2019 г. (заповед на Ректора №2297/21.10.2019г.).

Илия Митков проявява подчертан интерес към географската наука. Имам лични наблюдения от работата на докторанта и оценявам цялостното му научно и професионално развитие като много добро. Докторантът притежава нужната теоретична и практическа подготовка за успешно провеждане на самостоятелни научни изследвания.

Илия Митков владее свободно английски език писмено и говоримо, ползва и френски и руски език.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Актуалността на проведеното изследване според мен се изразява в два основни аспекта. От една страна избраният район на изследване обхваща най-труднодостъпната част на Северен Пирин и досега в този район се акцентира върху конкретни научни проблеми и процеси, но липсва цялостно детайлно изследване на геоморфоложката обстановка. Не е правена и инвентаризация на формите на релефа.

Друг важен аспект на изследването е възможността за изследване на микроледниците Снежника и Бански суходол, като индикатори за съвременните промени на климата. В последните десетилетия те са обект на регулярно наблюдение и измерване (мониторинг) от български и чуждестранни учени, поради тяхната голяма чувствителност по отношение на краткосрочните вариации на климатичните елементи. Във връзка с тенденцията на повишаване на средните годишни температури в регионален и локален мащаб в последните две – три десетилетия, значението на мониторинга в района ще нараства.

3. Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите

Представеният за рецензиране труд е в обем 205 страници текст, разделен в 6 основни глави, включително Изводи и заключение. Работата съдържа 110 фигури, 21 таблици, поместени в текста. В приложения са поместени още 8 фигури – основно карти и една таблица. Използваната литература е в обем 17 страници. Тя включва 164 заглавия (47 на кирилица, 117 на латиница) и четири интернет адреса.

Дисертацията е структурирана в пет глави и включва Въведение (Глава 1) 7 стр.; Ледников, глациокарстов и криогенен релеф в мрамори (Глава 2) 52 стр.; Методология (Глава 3) 16 стр.; Съвременно състояние на релефа (Глава 4) 61 стр.; Възникване и развитие на глациалния, глациокарстовия и криогенния релеф (Глава 5) 58 стр.; Заключение и изводи - 5 стр.

Във **Въведението** са формулирани цел и задачи на изследването, определен е предмет и обект на изследването, аргументирана е актуалността на разработката. Авторът си е поставил амбициозна и широкообхватна цел, което определя и големия брой изведени изследователски задачи, които трябва да разреши – 8. Логично от това произтича значителният обем на разработената теза – 205 стр.

В **глава 2** се разглеждат условията за формирането на глациалния, глациокарстов и криогенен релеф в мраморната част на Северен Пирин, като се анализира геоложкия строеж, климата, водите и другите природни компоненти. Обособени и характеризирани са типове релеф – ледников, карстов, криогенен, ерозионен (флувиален) и денудационен.

Глава 3 включва методологията на изследването. Събрана е значителна по обем фактическа информация, което е отражение на разнообразните методи и подходи, приложени в изследването. Тя е представена чрез многобройни таблици и фигури, геоморфоложки профили, и фотоснимки. Използвани за изследването са собствени климатични данни, както и наличните за района от други източници, които авторът добре познава и цитира коректно. Характерът на изследването налага използването на мониторинга като основен метод за

получаване на данни. Той се основава на регулярни теренни наблюдения (около пет на брой) и измервания, които докторантът е осъществил в труднодостъпен планински район.

В глава 4 е осъществена пълна морфоложка, морфометрична и геоморфоложка характеристика на циркусите. Направена е категоризация и класификация на релефните форми. Резултатите в тази глава са постигнати както от повсеместното обхождане на района при теренните изследвания, така и от камерална работа с помощта на GIS софтуер. Текстът е обогатен с многобройни снимки и графики и определено има приносен характер.

Глава 5 е същността на работата е в нея авторът е обединил няколко дейности. Първо – Развитие на релефа и климата в миналото, като тук особено внимание е отделено на реконструкцията на обхвата на максималното плейстоценско залежаване; второ – Съвременни колебания на климата и тяхното отражение върху релефа и ландшафта. Тук докторантът обвързва получените климатични данни от наличните датчици с площта на микроледниците Снежника и Бански суходол, като прави сполучлив анализ и изводи; и трето – анализ на съвременните криогенни процеси, като включва оценка на физичното с чук на Шмид, мразовото изветряне, както и съвременни денудационно-гравитационни процеси – срутищно-сипейни процеси, крийп, лавинна дейност и др.

Дисертационният труд завършва с **обобщени резултати и заключение** от пет страници. В него са формулирани основните изводи от извършената работа. Изпълнена е основната цел - да се изследва структурата на ледниковия, глациокарстовия и криогенен релеф и да се разкрият основните закономерности в съвременната и историческа динамика на морфодинамичните процеси.

Авторефератът е с обем от 48 страници и по структура и съдържание отразява основните научни приноси на дисертационния труд.

По темата на дисертацията докторантът е приложил четири публикации. Те са в съавторство с научния ръководител, като в три от тях Илия Митков е водещ автор. Една от публикацията е докладвана на румънски геоморфоложки симпозиум, а останалите са доклади на международна научна конференция за млади учени и Докторантска научна сесия, организирана от ПМФ на ЮЗУ „Н. Рилски“. Те отразяват някои теоретични въпроси, например по същността и факторите за формиране на епикарста, както и сравнителен анализ на карстовия и глациален релеф в планините Рила, Дурмитор (Черна гора) и Пирин.

4. Научни и научно-приложни приноси

Проведеното цялостно и систематизирано изследване на ледниковия и криогенен релеф в мраморната част на Северен Пирин дава основание на докторанта да формулира пет научни приноси. Оценявам високо извършената инвентаризация и морфометрия на релефа и разработената методика за реконструкция на глациалния релеф от максималното залежаване. На базата на анализ на праговата морфология на ледниковите долини и разположението, степента на изветряне и спояване на акумулативните моренни материали е разработена нова хипотеза за стадиалната деглация. Тук личат отлично

усвоената от докторанта методика на полева работа и позоваването на многобройни литературни източници при анализа на резултатите. За добрия резултат от изследването допринасят и знанията и уменията на научния ръководител доц. Е. Гачев.

Приемам, че научен принос имат и формулираните от автора резултати от климатичните, микроклиматични и глациоложки наблюдения, провеждащи се в района връх Вихрен, циркус Големия Казан и циркус Бански Суходол.

Относно четвъртия принос „Адаптирана и приложена методика за изследване на физичното изветряне с чук на Шмид за първи път в геоморфоложко изследване в мраморната част на Пирин“, считам, че това не е новаторско изследване, както в геоморфоложката литература, така и в Пирин планина. Статия със заглавие Investigation of physical weathering in Pirin Mt. using Schmidt Hammer (Изследване на физическо изветряне в Пирин чрез чук на Шмид), с автори Петко Божков и Соня Стоянова, е публикувана в Сп. На БГД, кн. 3, 2018 г.

6. Критични забележки и препоръки

Въпреки несъмнените достойнства на работата, по мое мнение, тя страда и от някои пропуски.

Те са основно по оформлението, пунктуацията и картните приложения. Картите на фиг. 113 и 114 нямат заглавия. Мащабът на картните приложения на фиг. 111, 112 и 116 е некоректен. Неправилно се изписват мерни единици – на латиница или кирилица, с точка или без и т.н.

Въпреки оригиналния характер на хипотезата за стадиалната деглация, получените резултати се нуждаят от убедително потвърждение. Това би могло да се постигне чрез абсолютно датирание на възрастта на морените, бележещи максималното заледряване, така, както това е извършено от Kuhlemann et al., 2013 в Рила с получена датировка от времето на Последния ледников максимум (24-18 хил. г. ВР).

7. Заключение

Докторската теза на Илия Митков **„Развитие и съвременно състояние на ледниковия и криогенния релеф в изградените от мрамори части на Пирин“** представлява оригинален и авторски научен труд. Считам, че по структура, съдържание и обем тя покрива изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, регламентирани от ЗРАСРБ, от Правилника за приложението му и от Вътрешните правила за развитие на АС на ЮЗУ „Неофит Рилски“. Поради това предлагам на уважаемото Научно жури да оцени високо дисертационния труд на Илия Пламенов Митков и да му присъди образователната и научна степен „доктор“.

13.12.2019 г.
Благоевград

Рецензент:
(доц. д-р К. Стоянов)