

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Георги Балтаков

върху дисертационен труд на тема:

„Геоморфоложки комплекси в Пирин планина“

на Димитър Драганов Кренчев,
редовен докторант към катедра “Климатология, хидрология и геоморфология“
при Геолого–Географски факултет на СУ „Св. Климент Охридски“
за придобиване на образователна и научна степен "Доктор"
в научно направление 4.4. Науки за Земята,
специалност 01.08.03. Геоморфология и палеогеография

Димитър Драганов Кренчев е представил по процедурата за настоящата защита всички необходими материали, справки и документи. Те напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника на СУ и на Заповед № РД 38-378 /08.06.2016г. на Ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“.

Биографични данни

Димитър Драганов Кренчев завършва бакалавърска степен по География (задочно обучение) в ГГФ през 2009 г. със среден успех (отличен) 5,60. През 2011 г. защитава магистърската си теза на тема „Геоморфоложко изследване на Влахина планина“ с отличен успех и придобива квалификацията магистър по „Геоморфология“. На мен впечатление ми направи избора на район за магистърска теза – Влахина планина, разгледана от страна на България и на Македония.

Средният успех от следването му, както и защитата на магистърската му теза, показват ясно изразени интереси и желание за работа в областта на геоморфологията. През 2012 г. Кренчев е зачислен като редовен докторант към катедра „Климатология, хидрология и геоморфология“ в Геолого-Географския факултет към СУ. Отчислен е през март 2015 г. с право на защита.

Актуалност на разработвания проблем

Научните изследвания, свързани с еволюцията на географската среда на човечеството през постгласиално време (холоцена), станаха много актуални напоследък. По това направление обаче се използват много спекулации – като се започне от това дали започва ново заледряване или ново опустиняване, а така също продължава и дискусията за Световния потоп, протекъл в акваторията на Черно море. За всичко това постиженията на науката се използват много малко, макар че напоследък научни публикации и разработените проекти към Международната геоложка корелационна програма, Международния геологически съюз, ЮНЕСКО и др. имат достатъчно постижения по този въпрос.

У нас първи такива изследвания започнаха група палинологзи (палеоботаници) от БФ на СУ и Ботаническият институт (сега Институт по биоразнообразие и екосистемни услуги на БАН). Към тях постепенно се присъединиха няколко геоморфолози, най-вече във връзка с изследвания на динамиката на съвременния релеф във високопланинските територии. Такова сътрудничество се наблюдава и при изследване на археологически обекти при геоархеоложките проучвания. Напоследък се появи ново поколение, към което отнасям и авторът на дисертацията, което започна да прилага точни методи и софтуерна обработка на данните, свързани с изменението на географската среда.

В Пирин планина има добре развити височинни климатични пояси и свързана с тях зоналност на растителността. Нашето поколение е свидетел на сравнително бързите (в геоложки смисъл) изменения в горната граница на гората и инвазията във височина на смърча в зоната на клека. Свързани с това са измененията в колувиалните натрупвания в зоната на многократното преминаване на денонощните температури през преходните сезони през 0° С. За първи път срещам изследване, което да доказва емпирически тези наблюдения и това точно кога се случват денонощните цикли на замръзване и размръзване.

Техническа характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от 189 стр., вкл. и списъка на литературата. В последния са посочени 187 заглавия от които 48 на латиница и 139 на кирилица (български и руски език). Дисертацията съдържа 60 бр. таблици, 56 фигури и 12 приложения (топографски и геоморфоложки скици). Тъй като в България няма общоприета легенда за геоморфоложко картиране, смятам геоморфоложките схеми на ключовите участъци за приемливи.

Работата е структурирана в 8 глави. Към уводната част причисляваме актуалност на научния труд, обект, цел и задачи на изследване, както още „Методологични основи на изследването“ (гл. II) и „Състояние на научните изследвания“ (гл. III). Следва да се отбележи, че третата глава липсва в автореферата. Общо първите три глави съставляват 30 стр. Към изложението се отнасят: IV глава – „Морфохидрографска характеристика“, V гл. „Условия и фактори“, VI гл. „Геоморфоложки комплекси“ и VII гл. „Формиране и развитие на палеогеографския комплекс на територията на Пирин през холоцена“. Тези глави обхващат 140 страници. Заключение е от общо 5 стр. Това разпределение е добро и нямам забележки по структурата. Смятам, че тя е адекватна на целите на изследването и съответства на поставените задачи.

Авторефератът е добре подреден от гл. т. на структурата на изложението и приложенията. Той представлява самостоятелно тяло, което отразява основните тези в дисертационния труд. Приносите са добре формулирани и съответстват на постиженията на дисертационния труд.

Методология на изследването

Ясно и кратко са формулирани обект, предмет и цел на изследването, както и 4 основни задачи. Обектът, предметът, целта и задачите са добре формулирани. Добре дефиниран е и термина геоморфоложки комплекси. За този термин досега няма ясно становище в българската литература и се използва свободно във връзка с физиономичния характер на формовото разнообразие. Въз основа на възприетото разбиране за „геоморфоложки комплекс“ е направена вертикална поясност на процесите, наблюдавани в обекта на изследването – Пирин планина.

Избраната методика включва съчетаване на седиментоложки, лито-минераложки, морфометрични (извършени с ГИС) и рентгеноскопски анализи. Авторът е извършил самостоятелно седиментоложките и морфометрични изследвания, взел е участие при лито-минераложкия и е анализирал данните на рентгеноскопския анализ. Теренните методи са направени по изискванията на методиката за геоложко и геоморфоложко картиране. Коментираните данни в дисертационния труд, са от наблюдения, които са провеждани между 1 и 3 пъти на година и обхващат период от 2 до 5 години. Това е резултат от продължителността на докторантурата и участието на Кренчев в проектите на Катедрата по Климатология, хидрология и геоморфология.

Смятам, че избраната методика е адекватна на поставените цел и задачи и резултатите от приложените техники за изследване на съвременните геоморфоложки процеси могат да бъдат сравнявани с други подобни в цял свят. Оригинален подход представлява съпоставката на седиментоложките анализи с палиноложките, която дава информация за динамиката на древните процеси, в резултат на които се променя и екологичната среда.

Научни постижения

Според мен основните научни достижения (подредени по значимост) са следните:

1. Чрез съпоставката на споро-поленовите и седиментоложките анализи авторът е успял да обвърже измененията на геоморфоложкия комплекс през постгляциално време и резултатите съответстват на последните достижения на международните изследвания, най-вече в Европа.
2. За първи път в България е направена класификация на екзогенните процеси по надморска височина и ясно са характеризирани различията в тяхната проява.
3. Масовите движения по склоновете: крийп, солифлукция и площна ерозия (делувиален или плоскостен смив), са характеризирани с техните скорости, форми и наслаги въз основа на полеви наблюдения. Данните за скоростите имат продължителност между 2 и 5 години и са едни от малкото за нашата страна. Те могат да бъдат основа на бъдещи изследвания в планината, а и да послужат за образец и за други части на страната..
4. Една от най-важните страни в дисертационния труд е изяснената и анализирана връзка между температурата на почвата и проявата на склоновите процеси. Препоръчвам продължаването на тези наблюдения, за да бъде установен продължителен мониторинг, за да бъде доказан тренд при протичането на процесите в определени условия.
5. Анализирани са значителен брой проби от различни генетични типове наслаги и са описани свързаните с тях акумулативни форми. На основата на седиментоложките анализи са характеризирани по височинни пояси изветрителни кори, флувиални и склонови наслаги. На тази основа биха могли в бъдеще да бъдат изработени еталонни криви на алувиални, колувиални и елувиални отложения в Пирин.
6. Авторът демонстрира, че самостоятелно извършва теренни изследвания, често прилагайки оригинални решения за наблюдения на динамиката на съвременните процеси. Смятам, че в условията на криза и липса на финансиране креативните решения могат да бъдат алтернатива на скъпоструващи прецизни техники, като дават съпоставими данни.
7. Разработката показва добро ниво на владение на ГИС, без което огромния обем данни трудно би могъл да се обработи. ГИС методи са използвани и при

морфометричната характеристика на територията. Картите са използвани както за илюстрация на текста, така и за обобщение на анализите. Общата морфометрична характеристика е подробна, аналитична и носи обща информация за терена. Тя не е направена самоцелно, а като основа за избор на ключовите участъци и дефинирането на вертикалното разпространение на геоморфоложките комплекси.

Научни изследвания по тематиката

Посочените 3 публикации са по проблематиката на дисертационния труд. В списъка на посочената литература обаче, се четат статии в които авторът е част от колектив, изследвал Пирин. Трите публикации представляват публикувани доклади от участия в конференции, българска и международни.

Първата статия „Weathering Processes and Related Products in Granite Rocks in South Pirin, SW Bulgaria” е публикувана в Сборник от Международния географски симпозиум „Хълмисто-планински области, проблеми и перспективи”, Охрид, 2013 г. Статията представя за обсъждане резултати, получени при изследване на изветрителните процеси върху Тешовски гранити. Коментират се седиментоложките резултати от 2 профила. Резултатите са интересни от гл. т. на анализите и на това, че се изследва слабо позната (в геоморфоложко отношение) територия.

Втората – „Geomorphological Study of River Sediments in South Pirin, SW Bulgaria” е публикувана в Сборник „География и регионалистика, в чест на проф. И. Батаклиев. Тя също касае територия на Южен Пирин. Този интерес на докторанта към Южен Пирин свързвам с участието му в проектите на Катедрата. В статията се представят резултатите от изследване на флувиални наслаги в долините на реките Калиманска, Добра лъка, Мусомишка, Буровица и Мътница.

Посочените публикации характеризират района на Южен Пирин, който е много слабо изследван в геоморфоложко отношение. Поради това публикуваните данни са интересни и нови за науката.

Третата публикация (2015 г.) е абстракт на представен доклад, изнесен на годишната среща на работна група SEDIBUD към Международната геоморфоложка асоциация (I.A.G.), посветен на седиментното изучаване на наслагите в торфищата на Безбог, Гундова Мочара, Мозговица и Беговица.

Всичките публикувани резултати са част от дисертационния труд. Напр., текстът от последната глава се отнася към VII глава от дисертационния труд „Формиране и развитие на палеогеографския комплекс през холоцена”.

В списъка на литературата, както беше посочено, са цитирани публикации които показват, че авторът е част от колектив, изследващ най-високата част на Пирин планина. Тематиката им включва изследвания на криогенни процеси, физикогеографски изследвания в района на р. Беговица и такива в района на циркуса Голям Казан. По това личи, че авторът коректно е използвал само свои изследвания при посочването на научни публикации по дисертацията.

Забележки и въпроси

Смятам, че предложената за рецензиране дисертация има следните слабости и считам за необходимо към някои от тях да задам уточняващи въпроси:

1. Не е обърнато достатъчно внимание на карстовия процес и карстовите форми. Каква е ролята на повърхностните карстови форми за микроклиматичните условия, а оттам и за проявата на нивалните процеси?

2. Авторът подробно разглежда петрографските и тектонски условия, но не ги анализира достатъчно. Не са достатъчно добре изяснени различията между склоновите процеси върху различна петрографска основа – какви са те според дисертанта?
3. Не е изяснен въпросът за различните видове пукнатинни системи като част от общата тектонска картина. Изследвал ли е докторанта ролята на пукнатините за проявата на ортогравитационните процеси и разпространението на срутищата и лавините?
4. Препоръчвам при наблюдението на масовите движения по склоновете, освен влиянието на температурата на почвата, да се характеризира и влажността.
5. Изобилието на илюстративен материал е полезно при представянето на данните от полевите изследвания, но аналитичната обработка на резултатите не е достатъчно нагледна. Тук имам предвид, че геоморфоложките схеми са само 3, а и липсва илюстрация на разпространението на геоморфоложките комплекси.

Заклучение

Предложеният за рецензиране дисертационен труд на Димитър Драганов Кренчев доказва уменията на автора да анализира и синтезира литературни, картни материали, а и умения за самостоятелна теренна, лабораторна и камерална работа. Освен демонстрация на личностни качества, не по-малко предимство в научната сфера е умението за работа в екип. Несъмнено тази научна разработка отразява участието на дисертанта в екип от специалисти по международно възприета методика и това рецензентът оценява по достойнство.

Дисертацията съдържа добре изработени приложения, които илюстрират постиженията и са анализирани подходящо.

Текстът е написан грамотно и показва добро владение на терминологичния апарат, като дори го допълва.

Поради всичко това предлагам на уважаемото жури да оцени високо дисертационния труд на Димитър Драганов Кренчев да му присъди образователната и научна степен „доктор”.

7.09.2016 г.

Рецензент:

проф. дгн Георги Балтаков


