

До  
Софийски университет “Св. Климент  
Охридски”, ГГФ

**Относно:** дисертационен труд представен от маг. Зорница Ангелова Доцева редовен докторант към катедра ”Геология, палеонтология и изкопаеми горива” на ГГФ. за придобиване на образователната и научна степен “доктор” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята” специалност „Регионална геология”

## Становище

От проф. д-р Радослав Наков,  
Геологически институт - БАН  
определен за член на Научно жури със заповед РД – 38-361/.23. 05.  
2018 г. на Ректора на СУ “Св. Климент Охридски”

**Увод.** Темата на дисертационния труд е „МЕХАНИЗМИ НА ФОРМИРАНЕ, ЕВОЛЮЦИЯ, НЕОТЕКТОНСКИ И РИСКОВИ ПРОЦЕСИ В ЧАСТ ОТ ЕКСТЕНЗИОННИТЕ БАСЕЙНИ В ЦЕНТРАЛНА СТАРА ПЛАНИНА. Научен ръководител е доц. д-р Диан Вангелов. Докторантът е представил всички законово изисквани документи за защита на дисертационния труд. Те доказват законността на процедурата по защита.

**Общ преглед на дисертационния труд.** Представеният труд се състои от 273 стр. в които са включени 228 стр. основен текст с фигури и 6 приложения. Работата съдържа следните основни раздели: УВОД, ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ТЕКТОНСКАТА ПОЗИЦИЯ И ПРЕДСТАВИТЕ ЗА ТЕКТОНСКА ПОДЯЛБА НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ; ГЕОЛОЖКА ИЗУЧЕНОСТ НА ИЗСЛЕДВАНИЯ РАЙОН; ПРОБЛЕМИ, СВЪРЗАНИ С РАЙОНА НА ИЗСЛЕДВАНЕ; ТЕОРЕТИЧНА ПОСТАНОВКА И ТЕРМИНОЛОГИЯ; МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА; ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗСЛЕДВАНИЯ РАЙОН; ФОРМИРАНЕ, ЕВОЛЮЦИЯ, НЕОТЕКТОНСКИ И РИСКОВИ ПРОЦЕСИ В ИЗСЛЕДВАНИТЕ БАСЕЙНИ; ДИСКУСИЯ И ИЗВОДИ.

Тези раздели, както и цялостната разработка на темата напълно отговарят на изискванията за един дисертационен труд. Авторефератът коректно отразява дисертацията.

**Актуалност на изследването, цели и задачи.** Темата е оригинална и актуална. На практика изследването надхвърля тематиката на регионалната геология и застъпва тематиката и на инженерната геология. От такава гледна точка това е едно комплексно изследване. За съжаление докторантът не е успял да намери един разумен баланс между целите на изследването и желанието му за всеобхватност. В работата са залегнали раздели, които са извън темата или са разработени прекалено детайлно и почти нямат отношение към основната тема на изследването. Самото заглавие е доста дълго и неясно, а дори и неточно, част от басейните са извън обхвата на Стара планина.

**Методика.** Решаването на поставените цели и задачи е постигнато, чрез прилагането на комплексна методика включваща теренни изследвания, дистанционни методи и ГИС технологии. Чрез комплексното прилагане на тези методи дисертантът придобива оригинални резултати, които дават нов поглед върху еволюцията на района и на изследваните басейни. Дисертантът притежава подчертани умения в областта на ГИС технологиите и ги прилага успешно за решаване на поставените цели и задачи.

**Фактологични и теоретични основи на изследването.** Те се базират на анализа и обработката на теренни геоложки данни, геоморфологията, цифров анализ на релефа и моделиране на изследваните басейни и геоложки структури в изследвания район. Това са

оригинални данни придобити в хода на изследването. Обработката и интерпретацията на данните е логично, като ясно се вижда добрата теоретична подготовка на дисертанта при използването на теренните и дистанционни методи и ГИС технологиите. Докторантът демонстрира добра теоретична подготовка и капацитет да провежда самостоятелни научни изследвания, което е един от основните критерии за придобиване на ОНС „доктор“.

**Критични бележки.** Целият текст е прекалено дълъг и изпълнен с тематика, която далеч надхвърля целта на изследването заложена в заглавието. Възниква впечатлението, че е наблегнато на количественото натрупване на текст. Липсва концентрация върху темата на изследването. На много места има фактологични неточности. Например Стр. Димитров, 1939 е посочен като автор на понятиетоДФК (неговата формулировка еДФФ и то по-рано от посочената публикация, а авторът на понятиетоДФК не е споменат), не е посочен авторът на понятието „Видличка дислокация“. Липсва дефиниция на понятието „неотектоника“, залегнало още в заглавието. На места се използват чуждици напр. „ескарп“ вместо откос. Не е ясно защо дисертантът цитира Jaganoff 1935, единствено във връзка с възрастта на орогена, след като тази работа е пряко свързана с образуването на някои от изследваните басейни? На стр. 14 се цитират редица работи на Е. Бончев, но се пропуска Бончев, 1946 (налична в използваната литература), която е основополагаща за идеите на този автор. За посоката на субдукцията свързана с образуването на Средногорието се пропускат две фундаментални работи – Voccaletti et al, 1973, 1974, а се цитира друг много по-късен автор. Първият плейт-тектонски модел за територията на България не е на Начев, Янев 1980, както се твърди. Твърди се, че в исторически план при тектонската подялба на България не е отдавано значение на разломите. Възниква въпросът, тектонската подялба например на Е. Бончев, 1946, 1971 и др. не е ли основана на разломен принцип? След като се анализира цялостната тектонска подялба на България в исторически план липсва приносът на Ст. Бончев дефинирал „Балканидите“ като орогенна постройка. Твърди се (стр. 21) че Бобовдолският, Пернишкият и Маришкият басейн са късноолигоценски, но те са и миоценски. На стр. 20 относно т.н. Приабонски басейни се игнорират работи на П. Гочев, Е. Белмустаков, В. Цанков и кол., С. Джуранов. На стр. 191 се твърди „Камарският, заедно със Златишкия, Карловския и Шейновския басейни (вкл. Ботевградския) имат пълнеж само от скали отложени през късно плиоценско(?)–холоценско време или само кватернерно“, което е в противоречие с редица публикации (обзор в Tzankov et al, 1996). Твърди се „Идеята за формиране на басейните в следствие на проградация на екстензионна тектоника към север чрез използване на моделите на Wernicke (1985) също е нова“. Подобна идея, обаче е показана в Tzankov et al., 1996 (тяхна фиг. 10); Tzankov et al., 2000. В този контекст някои от изтъкнатите приноси negliжират резултатите на предишни автори. Имайки предвид дискутираната тематика за произхода на басейните (грабените), полезно би било познаването на работата на Boyanov, Yosifov, 1986 (The Maritsa imposed graben system....) посветена на грабените в Южна България, която липсва в списъка на литературата, както и някои работи на Иван Загорчев посветени на екстензионния колапс на орогена. Странно изглежда непознаването (или поне липсата в списъка на литературата) на дисертационния труд на Николай Петров, защитил в същата катедра и по близка тематика и застъпващ сходни идеи за образуването на Ботевградския басейн (грабен). Дисертантът определено не обича използването на пълен член. Това са само част от забелязаните неточности.

**Основни резултати и приноси на дисертанта.** Допълнени са познанията за някои разломи и разломни зони: Плакалнишката разломна зона, Драгойбалканския разлом, Бебрешкия разлом. По северния борд на Златишкия басейн е проследена и дефинирана нова компресионна разломна зона – Буново-Антонска крехка разломна зона. Установени са разседни зони с амплитуда от няколко стотин метра по долините на р. Буновска и р.

Мирковска. Установени са субпаралелни или коси на Буново-Антонската разломна зона дясноотседни срязвания и почти перпендикулярните на нея леви такива.

Извършен е морфометричен и ГИС анализ на релефа за изследваните басейни за определяне на съвременната тектонска активност.

Чрез дистанционните и теренни наблюдения са описани няколко зони, които се определят като рискови за възникването на опасни природни явления за населението и инфраструктурата.

Откритите научни постижения на дисертанта могат да се характеризират като научни и научно-приложни.

**Заключение.** Представеният дисертационен труд разглежда един много интересен и сложен район. Целта на изследването е актуална и води до нови научни резултати. Използваната методика е комплексна като съчетава геолого-геоморфоложки, дистанционни и ГИС методи. Дисертацията има значителен обем фактологичен и илюстративен материал, логични интерпретации и изводи. Дисертантът показва добра теоретична подготовка и възможност за провеждане на самостоятелни научни изследвания. Постигнатите резултати са в значителна степен публикувани. Изказаните критични бележки не омаловажават постигнатите резултати, а целят подобряване работата на колежката Доцева в бъдещата ѝ дейност като изследовател и по-прецизно изложение.

Работата представлява завършен дисертационен труд и отговаря напълно на законовите изисквания и Правилника на СУ "Св. Климент Охридски". Това ми дава основание да дам положително становище за дисертационния труд и препоръчам присъждането на образователната и научна степен „доктор” на маг. Зорница Доцева.

17. 07. 2018 г.

Подпис:

/проф. д-р Радослав Наков/