

**СТАНОВИЩЕ**  
**от доц. д-р Татяна Василевна Орехова**  
**ИИКАВ-БАН**

**член на научното жури**

**(заповед на Ректора на СУ «Св. Климент Охридски» № РД 38-41/26.1.2023 г.)**

Относно: дисертационен труд на **Александър Димитров Василев** на тема „Хидрографски характеристики на езерата в Рила планина“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в научна област с професионално направление 4.4. Науки за земята (Хидрология на сушата и водните ресурси)

**Обща характеристика на дисертационния труд**

Становището се базира върху представения дисертационен труд в обем 163 страници основен текст, съдържащ 54 таблици, 63 фигури и едно приложение, както и Автореферат в обем от 30 страници.

Структурата на дисертационния труд съответства на общоприетите изисквания. Той включва титулна страница, съдържание, увод, три глави, обобщение на получените резултати, библиография и приложение.

В *Увода* се третира: актуалност и изученост на темата, дефинират се обект и предмет на изследване, посочват се цел и задачи, териториален обхват и ограничения на изследването. Накрая се представя структура на изложението.

*Първа глава* е посветена на методичната основа на изследване. Описани са използваните методи за измерване и изчисляване на морфометричните характеристики на езерата, както и методи за обработка и анализ на емпиричните данни.

*Втора глава* представя общите закономерности в разпределението на езерата по различни географски и морфометрични показатели, както и получените статистически значимите зависимости между отделните показатели.

*Трета глава* представя описание на морфометричните характеристики на езерните групи и езерата по планински дялове с посочване на статистически значимите зависимости между определени параметри. Детайлно е анализирана езерна група Урдини (подраздел 3.1). В подраздел 3.2 са описани езерата в речните водосбори на Искър, Марица, Места и Струма.

*Заклучението* е представено във вид на обобщение, което в синтезиран вид представя и обосновава получените резултати.

*Библиографията* е от 132 заглавия – 45 на кирилица и 87 заглавия на английски език.

Дисертационният труд завършва с *Приложение* от 7 страници, включващо основни географски и морфометрични показатели за всяко езеро с посочване на езерна група и езерна система.

Тематичната насоченост на дисертационния труд е в съответствие с професионалното направление 4.4. Науки за земята (Хидрология на сушата и водните ресурси).

**Актуалност на изследването**

Актуалността на разглежданата в дисертацията проблематика е безспорна в контекста на глобалните климатични промени. Езерните водоеми без антропогенни въздействия върху тях представляват особен интерес за проследяване на климатичните

промени в регионален мащаб. Текущото състояние на езерата (и техните морфометрични характеристики) през 20-те години на XXI век ще представлява безценно свидетелство за бъдещи поколения.

### **Основни научни и научно-приложни приноси**

Дисертационният труд съдържа конкретни приноси, които се отнасят към нови данни, разширяват и задълбочават знанията. Като цяло те са добре дефинирани и ясно показват достиженията на дисертационния труд.

Важна приложна стойност (в това число и за Национален парк "Рила") има систематичното описание на 173 езера – с 20 повече от предишните изследвания, както и географски и морфометрични показатели представени в Приложението.

Ценност представлява и разделно представяне на езерата по отделни речни водосбори (на Искър, Марица, Места и Струма).

Отделен ценен принос е предложените наименования на 16 безименни езерни водоема, както и доказани статистически значими зависимости между различни морфометричните параметри на езерата.

Безспорни са научно-методични приноси (не споменати от автора като приноси) – използван е комплекс от методи включващ:

- Използване на сателитно изображение (Google Earth Pro) за определяне на площта на езерата, дължината и ширината на бреговата линия;
- Теренни наблюдения с часовниците (Suunto ambit 3 и Polar V800 Javier Gomez Noya), оборудвани с технология, позволяваща прецизно описание на маршрута, чертаене на полигони, измерване на географската ширина и дължина, надморска височина;
- Определяне на дълбочината на езерата Урдини и Джендемски чрез Трилъчев Sonar Deeper;
- Използване на GPS Garmin 62sc за по-прецизно измерване на координати, надморска височина и обиколка на Джендемските езера;
- Използване на специално пригодена лодка D11 RC Boat Fish Finder при част от процедурите по измерване на езерното дъно;
- Заснемане с дрон на Джендемските езера през 2021 г.

### **Наукометрични показатели**

Докторантът покрива минимални национални изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Той представи дисертационния труд. По темата на дисертационния труд са публикувани три статии (всички в нерепубликани издания с научно рецензиране или редактирани колективни томове), една от които е в съавторство.

### **Автореферат**

Авторефератът е съставен според изискванията, коректно отразява всички основни части на дисертацията и добре представя резултатите от изследването. Той завършва със справка за приносите, списък на публикации по дисертационния труд, название на успешно завършен и отчетен университетски научен проект, както и декларация за оригиналност.

### **Критични бележки и препоръки**

За съжаление, в дисертационния труд има много технически грешки. Авторът използва понякога десетични запети, понякога десетични точки.

На стр. 50 е посочена площта на ез. Най-малко Караомеричко, равна на 0,05 ha (0,478 m<sup>2</sup>) – тук площта в хектари е вярна, а в скобите трябва да бъде (478 m<sup>2</sup>). На същата страница в Таблица 2 е посочено: „Площ (km<sup>2</sup>)“, докато реално площта се дава в хектари

(ha). Същите грешки има и в Автореферата на стр. 9. На други места, в т.ч. в Табл. 3 площите са дадени в правилната размерност – ha.

На стр. 59 в Таблица 7 е посочено: „Площ (km<sup>2</sup>)“, докато трябва да бъде: „Дължина (m)“. В Автореферата в същата таблица под название Таблица 4 е посочено правилно: „Дължина (m)“.

На стр. 106 авторът пише: „Езерата имат площ на водното огледало между 2,0 m<sup>2</sup> (ез. Додово) и 26,4 m<sup>2</sup> (ез. Голямата паница)“ – тук има досадни грешки: площите съответно са 2000 и 26400 m<sup>2</sup>. Същите грешки попаднаха и в Автореферата на стр. 21: „Измерената площ на езерата по сателитното изображение на Google Earth от 2018 г. е между 2,0 m<sup>2</sup> (ез. Додово) и 26,4 m<sup>2</sup> (ез. Голямата паница)“.

На стр. 106 в Таблица 37 е посочено: F (km<sup>2</sup>), докато реално площите са дадени в хектари (ha). На стр. 122 в Таблица 42 е посочено: „Площ (m<sup>2</sup>)“, докато реално площта на езерата се дава в хектари. Същото е в Таблица 49 на стр. 134.

На стр. 107 се изброяват изчислените морфометрични параметри, които са дадени в „табл. 1“, но тук има грешка – има се предвид Табл. 37, но в нито една от тези таблици няма данни за параметрите *Кудълж* и *Osgood index*. Последният индекс никъде в дисертацията не е определен за никое от Рилските езера, затова изводът на автора че Рилските езера се отнасят „към полимиктичните езера“ не е обоснован.

На стр. 115 авторът пише за площта на Централна Рила: „236,61 m<sup>2</sup> (9,0% от общата площ на Рила планина)“ - тук правилното е 236,61 km<sup>2</sup>.

На стр. 127, Фиг. 53 хоризонталната ос (абсциса) е площта на езерата до 300 ha – явна грешка, защото максималната им площ е до 26 ha. Същата грешка премина на Фиг. 11 в автореферата (стр. 20).

На стр. 135, Фиг. 57 б) се дава разпределение на езерата в Източна Рила по ср. широчина, като последната е посочена в % вместо в m.

На стр. 143 пише: „Максималната дълбочина на езерните водоеми е между 0,5 m (Четвърто Горно Прекоречко езеро) от езерна група Горно Прекоречки езера и 16,4 m (езеро Жълтия гъл) (Езерата в България, 1964)“. В Приложение има следни стойности за Дср.: съответно 0.91 и 1.15 m. В текста няма коментар относно това противоречие.

На стр. 143 пише: „Дължината на бреговата линия варира от 61 m – Второ Маломальовишко езеро до 257 m – ез. Триъгълника“. Тези стойности, обаче, се отнасят за дължина на езерата. Дължината на бреговата линия съответно е 210 и 747 m, което може да се види в Приложение.

На стр. 146 пише: „Площта на езерата (377 184 m) е в границите между 589 m – Малко Реджепско езеро и 102 564 m – Рибно Якорудско езеро“ – правилно е m<sup>2</sup>. На същата страница четем: „Най-дълбокото езеро във водосбора на р. Места е 16,5 m – Мъртво Якорудско езеро, а най-плитко, 1.0 m – Второ Малко Баненско езеро. (Езерата в България, 1964)“. В Приложение има следни стойности за Дср.: съответно 1.42 и 1.92 m, което е в противоречие с цитираните стойности. Няма коментар от автора. В Списъка на съкращенията е посочено: Дср. – Средна дълбочина.

На стр. 148 пише: „Максималната дълбочина на езерните водоеми е между 1,0 m (Смрадливо езеро 3) от езерна група Смрадливи езера и ...“. В Приложението има следната стойност за Дср.: 3.00. В Приложението на стр. 163-169 не е посочена размерност за средната дълбочина (m).

В дисертацията има серия от технически грешки, отнасящи се до площта на езерата дадени в km<sup>2</sup>. Например, на стр. 108 е посочена грешно площта на езеро Високо Урдино равна на 0,958 km<sup>2</sup> (вярното е 958 m<sup>2</sup>). Подобни грешки има на стр. 109 за езерата Додово и Сухото, на стр. 110-113 за езерата *Триъгълника*, *Малката Паница*, *Рибно Урдино*, *Ботаническо* и *Голямата Паница*.

За отбелязване е обаче, че всички площи дадени в хектари (ha) са посочени точно и без грешки както в дисертацията (включително и в Приложението), така и в автореферата.

Въз основа на дисертационния си труд Ал. Василев би могъл да подготви ценна монография, като за целта ще трябва да редактира прецизно текста.

Още преди работа над тази монография силно препоръчвам на Ал. Василев да подготви статия с получените основни резултати за Рилските езера заедно с Приложението като неразривна част от статията.

### **Лични впечатления**

Не познавам лично Александър Василев. От представените материали се вижда, че той има афинитет към използване на по-нови инструменти и методи, притежава упоритост и постоянство необходими за постижение на поставените цели.

Въпреки посочените технически грешки и направените забележки, високо оценявам представената дисертационна работа, която допринася за нови ценни знания за Рилските езера. Изследването е актуално и има оригинален характер.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представеният от Александър Димитров Василев дисертационен труд на тема „Хидрографски характеристики на езерата в Рила планина“ е оригинален, завършен и задълбочен научен труд, съдържащ редица значими резултати и приноси.

С убеденост давам *положителна оценка* на дисертационния труд и *препоръчвам на уважаемото Научно жури да гласуват за присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на редовен докторант Александър Димитров Василев по професионално направление 4.4. Науки за земята (Хидрология на сушата и водните ресурси).*

Дата: 19 април 2023 г.

Изготвил становището:

доц. д-р Татяна Орехова