

## ПЕРИОДИЧНО ГЛАЦИЈАЛНО ЕЗЕРО „ГАВРАН“ НА ПЕЛИСТЕР - БАБА ПЛАНИНА

Никола В. ДИМИТРОВ<sup>1</sup>, Виктор КАЛАУЗИ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Факултет за туризам и бизнис логистика; Факултет за природни и технички науки, катедра за географија; Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

<sup>2</sup> ЈЗУ Клиничка болница „Д-р Трифун Пановски“ - Битола

### АПСТРАКТ

Во границите на Национален парк „Пелистер“ досега се забележани и проучени 11 глацијални езера, од кои 4 се постојани, 3 се периодични, 3 се повремени и едно кое повеќе не постои. Со територијалното проширување на националниот парк во јужниот дел на Баба Планина, се создаде можност да се истражува и пограничниот простор на Р.С. Македонија со Р. Грција. Само во просторот на атарот на село Брајчино се открија повеќе глацијални облици: цирк, валов, периодично глацијално езеро, моренски блокови, исчезнати бари и други релјефни форми кои треба дополнително да се истражат. Во овој труд се презентира само еден дел од нив.

**Клучни зборови:** Пелистер - Баба Планина, гребен, глацијација, цирк, валов, езеро.

### ВОВЕД

За високопланинскиот простор на Пелистер и Баба Планина за вирмската глацијација, глацијалните езера, макрохидрофауната и туристичките вредности пишувале над десетина истражувачи. Најопсежно истражување на езерата на Пелистер, посветил Василески, Д. (2006). Неговите истражувања се фокусирани во тогашните граници на националниот парк со површина од 12.500 ха. Со новото територијално проширување од 12.12.2007 година, површината на Националниот парк „Пелистер“ изнесува 17.150 ха или зголемување за 4650 ха, односно за 37,2%. Со ова проширување паркот ги опфаќа најјужните делови на Баба Планина, односно границата на Р.С. Македонија со Р. Грција.

Прво споменување на мала циркна вдлабнатина и повремено езеро во најјужните делови на Паркот, но без конкретни мерења, се изнесени од страна на Димитров, В. Н. (2008). „...од глацијалните форми најкарактеристични се четири фосилни циркови ... и уште толку еродирани циркови ... еден под гребенот Гавран, мала циркна вдлабнатина на 1960 метри.“ (стр. 48)... „во групата на повремени езера се четири кои имаат вода само за време на топењето на снегот во пролетните месеци ... четвртото повремено езеро се наоѓа под гребенот Гавран. Езерото Гавран (1960 мнв) се наоѓа во една мала циркна вдлабнатина која повремено е исполнета со вода.“ (стр. 53) (Димитров, 2008)

Прво теренско истражување на најјужниот цирк во Македонија - на Баба Планина го прави Милевски, И. (2019). Циркот Рупа е забележан и истражен во почетокот на месец август 2019 година. „На јужните делови на планината Баба беа извршени теренски

истражувања со кои се утврдени интересни геоморфолошки форми и појави на овој простор. Меѓу нив, најзначаен е циркот во изворишниот дел на Брајчинска Река, во месноста позната како Рупа. ... Овој цирк има североисточна експозиција со широчина од околу 500 метри, а должина од околу 360 метри. Циркот се наоѓа на 21°14'26" ИГД и 40°50'24" СГШ, така што по својата положба е најжубниот цирк во Македонија. Неговото зарамнето дно е на 1940 м, додека рамката му е на околу 2060-2100 м. Од северната страна, дното на циркот е заградено но со мала челна морена, а дел од моренскиот материјал е однесен (стркалан) до долината на Брајчинска Река. На дното на циркот има мала локва со периодичен карактер, а истата во текот на пролетните месеци (при топење на снегот), достигнува длабочина до 20-30 см. Според податоците што ги добивме од терен, оваа локва-езерце била постојана се до Првата Светска војна, кога на тоа место е подигнат логор, а низ челната морена е прокопан одводен канал. Прокопаниот канал и денес е јасно видлив, со длабочина 1,5-2,0 м. Доколку каналот се засипе (како што бил оригинално), овде повторно ќе функционира постојано езеро - локва, со пречник од околу 80 метри. Значајно е да се напомене дека циркот Рупа воопшто не е споменет во досегашната литература, односно главно внимание е посветено на црковите на север, како што се оние на Големото и Малото Езеро, Вирои (Орлова Бара) и циркот северно од Пелистер. Сите тие се на значително поголема надморска височина (2200-2350 м), во однос на циркот Рупа, што ќе даде нова претстава за опфатот и интензитетот на глацијацијата на Баба Планина (Пелистер)“ (Милевски, 2019).

Најжубните делови на Баба Планина, сега дел од националниот парк Пелистер влегуваат во пограничниот појас со Р.Грција и до пред извесно време граничната зона беше забранет простор за посета и истражување. Поведени од нашите амбиции за истражување, планинарење и фотографирање, а мотивирани од помислата дека може да се движиме во оваа погранична зона, одлучивме во летните месеци да го посетиме наведениот простор. Така, во текот на 2020 направивме летна посета на циркот и езерото кое веќе беше суво. Истражувањето го одложивме за следната 2021 година, кога во почетокот на летото и есента го посетивме циркот и езерото. Оваа година (2022), односно во текот на месеците мај, јуни и јули, подетално го истраживме целиот простор (циркот, езерото, валовот и другите релјефни форми). Резултатите од нашето теренско истражување се поткрепени со повеќе фотографии кои ги изнесуваме во делот што следи.

## РЕЗУЛТАТИ

Во најжубниот дел на Баба Планина, при нашето теренско истражување, првенствено го следиме процесот на формирање и исчезнување на едно циркно планинско езеро на 1940 мнв, кое се наоѓа под планинскиот гребен Гавран (2116 мнв). За да дознаеме повеќе за постоењето на ова „езеро“, користиме и интервју со жител од село Брајчино, кој повеќе пати и во различни временски периоди го посетил езерото, циркот и другиот простор. Од неговиот разговор за езерото ги извлекуваме следните податоци: „Од секогаш брајчинци знаат дека под гребенот Гавран има една дупка - вдлабнатина која во пролет - лето е исполнета со вода и наликува на мало езеро. Дупката со вода се полни со топење на снегот и со дождовна вода, а во лето се претвора во бара која постепено пресушува. Езерото живее само неколку месеци, од мај до август, е плитко и повеќе наликува на локва

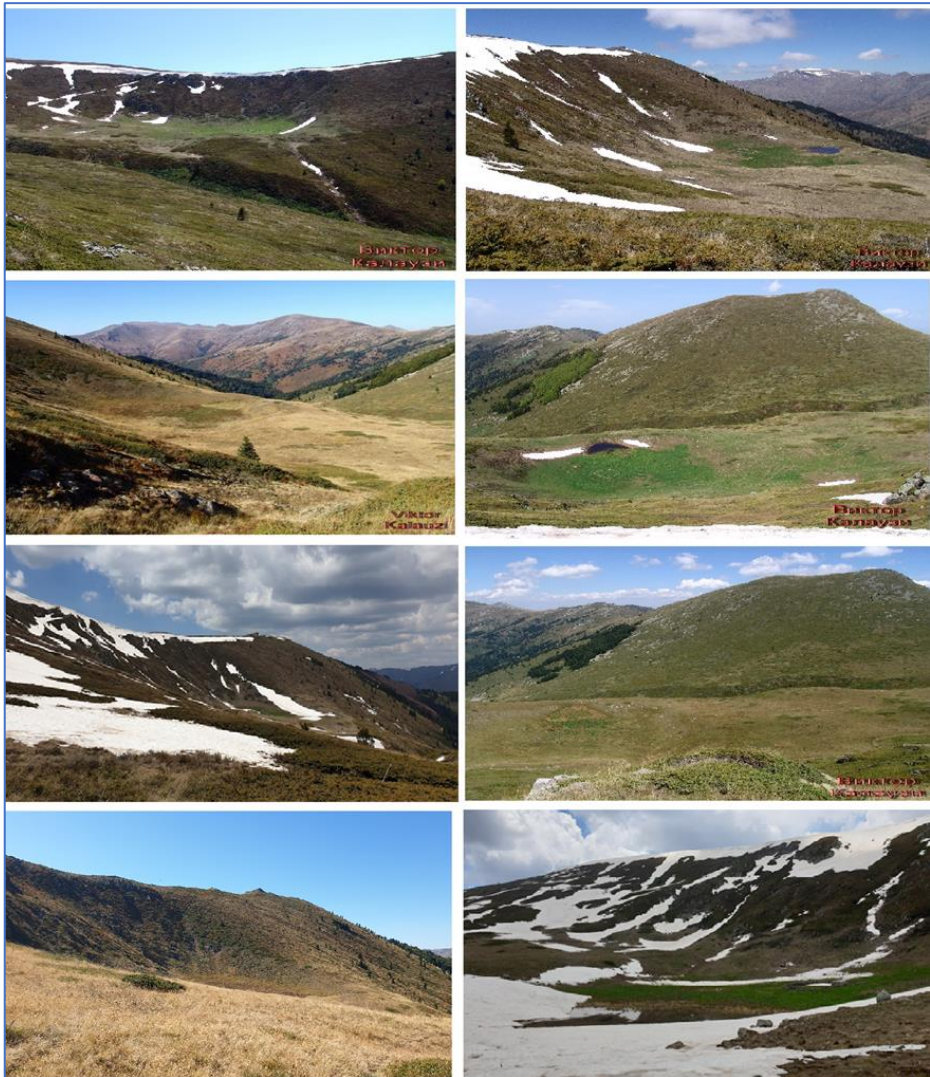
и бара. Ретко се случува, во ноември, кога има големи врнежи од дожд делумно и краткотрајно да се обнови. Локвата нема име но, на ова место од секогаш имало бачило, па така, од старите брајчинци се пренесувал зборот „бачилото кај дупката“. Поимот „дупка“, се појавува и во старите турски тапии, но од 1935 година со новата катастарска топономија наравена од Кралството Југославија, во катастарските планови зборот „дупка“ е преименуван во српски збор „рупа“. Според кажувања на старите брајчинци, во турско, и до пред Првата светска војна, езерото било постојано, поголемо, подлабоко и водата ја губело преку подземно истекување и со испарување. Но, за време на Првата светска војна е прокопан тесен канал од каде поголем дел од водата истекува, а остатокот се губи со испарување. Од секогаш до езерото имало бачило, прво било над езерото, а подоцна се преместило до самото езеро. Денес, езерото е мала бара со триаголна форма, со страни долги по четириесетина метри, со длабочина од над 30 см, и низ целата површина има барска вегетација. Инаку, ова место како и целиот пограничен појас, од страна на војската а подоцна и од пограничната полиција беше забранет за движење на луѓе. Денес, слободно може да дојде посетител, но со претходно информирање на пограничната полиција“.

Од нашето теренско истражување за циркот се потврдуваат податоците изнесени од Милевски, а ги дополнуваме со следните костатации. Имено, циркот е опколен со планинскиот гребен Гавран кој е планински гребен на Баба Планина со височина од над 2000 метри и се наоѓа во атарот на село Брајчино. Гребенот има правец на протегање југ - југозапад во должина од над 3 км. Највисокиот дел има височина од 2116 метри и е покриен со планинска трева, а еден дел е карпест. Карпестиот дел е дом на гаврани - грабливи птици сештојади, кои живеат, се хранат и пијат вода од езерото. Особено нивната колонија била многубројна кога работело бачилото и кога имало илјадници овци и друг добиток. Токму затоа гребенот е именуван „Гавран“ - живеалиште на гаврани. Езерото кое периодично постои во циркот има триаголна формата која наликува на гавранов клун (гавранот има пократок и не толку остар клун, за разлика од орелот), па од тука периодично езеро го именуваме „Гавран“. Месноста, циркот каде се наоѓа вдлабнатината е позната како „Рупа“, или на македонски „Дупка“ - поим кој занас е прифатлив.

До циркот и езерото може да се пристапи од неколку страни, но најдобар и најбрз е пристапот од село Брајчино (5 часа одење) по шумски пат до месноста Калојзана а од таму по други шумски патеки и на крајот по тревен појас до крајната цел, циркното езеро.

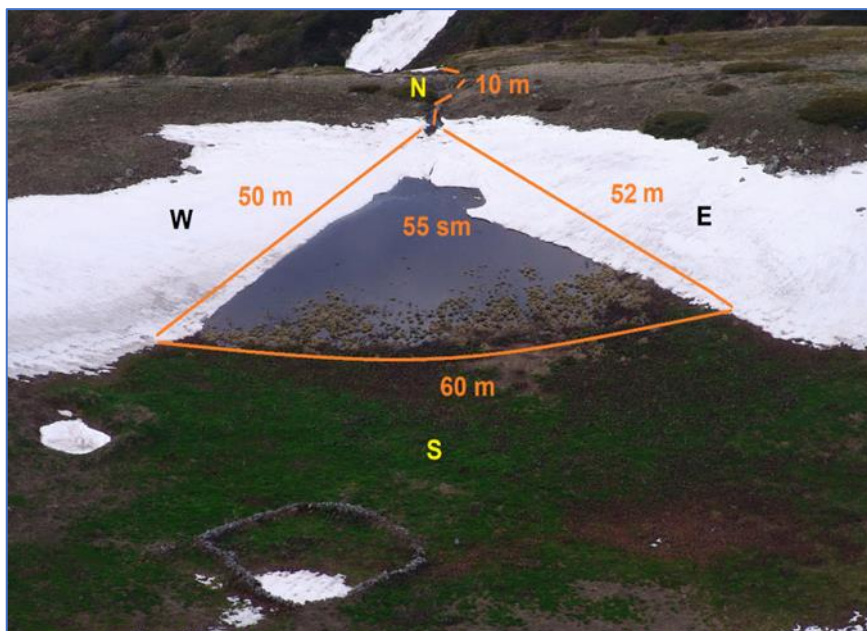
Езерото е оградено со моренски бедем, со најмала височина на северната страна од околу 2 метри, а источната странична морена има височина од околу 4 метри и која постепено се спушта кон циркната вдлабнатина. Додека пак, западната странична морена е значително повисока и е дел од гребенот кој постепено се спушта кон циркната дупка. Во предниот, северен најнизок моренски бедем за време на Првата Светска војна е прокопан канал за истек на водата. Езерото е периодично бидејќи се јавува во краток период од неколку месеци и тоа секоја година. Времетраењето на постоење на езерото зависи од количеството на снег во циркот. Имено, снегот започнува да се топи од месец април, кога се појавуваат први знаци дека во вдлабнатината започнува процес за формирање на езеро. Тогаш, езерото е значително поголемо, без оформено водена површина и дефинирана форма, бидејќи снегот се уште не е стопен, и при газење на истиот лесно се пропаѓа во вода. Како се топи снегот така се појавува воденото огледало

- водената површина, и езерото ја добива триаголна форма. Истовремено се активира и истекот на водата од езерото преку ископаниот канал. Со затоплување на времето има забрзано топење на снегот, се формира поголема водена површина, но и поинтензивно истекување на водата од каналот. Максимална површина на веќе оформеното езерото е во текот на месец мај, за потоа постепено почне да се намалува се до минимумот, кога нема вода да истекува преку каналот. Тогаш, воденото огледало се намалува и преку испарување целосно пресушува - исчезнува. Периодичното езеро целосно пресушува во текот на месец јули, а ретко се задржува до почетокот на месец август. Значи, езерото „живее“ во период од три - четири месеци. Доколку се затрупа каналскиот истек, тогаш езерото ќе биде постојано и поголемо со длабочина од околу 1 метар.



Слика 1. Циркот „Дупка“ сликан во разни временски период од разни страни.

Од теренското истражување реализирано на 12.05.2022 година, регистрираме дека езерото од две страни (западна и источна) се уште е загадено со снег. По страните внимателно се движиме и на моменти се пропаѓа во водата. За среќа длабочината не е голема. Изгледот на езерото има приближно триаголна форма. Од јужната страна снегот е стопен, а во останатиот дел на циркот на одредени места се уште има снег (види сл. 1) Од мерењата ги забележуваме следните вредности: западната страна има должина од 50 метри, источната од 52 метри, а јужната страна (која има приближно лаковиден изглед) е долга 60 метри. На северната страна се наоѓа вештачки ископаниот канал во должина од 10 метри и од кој езерската вода истекува. Обемот на езерото изнесува 162 метри. Во езерото доминира водената површина. За да ја измериме длабочината се движиме низ водата со мали пропаѓања во тиња и вегетација. Измеривме максимална длабочина од 55 см. Јужната езерска страна целосно е опкружена со вегетација и потешко е движењето низ водата. Должината на езерското огледало, од истекот, во правец север - југ изнесува 50 м., а широчина исток - запад 48 метри. Температурата на воздухот во 16 часот е 18°C а на водата 12°C. Напоменуваме, дека во тој период водата од езерото интензивно истекува од ископаниот канал (види: сл. 2 и 3).



Слика 2. Димензии на периодично ледничко езеро „Гавран“.

За десетина дена, на 24.05.2022 година повторно го посетивме езерото и констатиравме значително променета состојба. Имено, снегот кој претходно беше на двете езерски страни (запад - исток) веќе се стопил, како во и најголемиот дел од циркот. Изгледот на формата на езерото и понатаму е триаголна, но со намалени димензии. Ги измеривме следните вредности: должината на западната страна 42 метри, на источната 43 метри, јужната - лаковидна страна 50 метри. Обемот на езерото е 135 метри. Максимална длабочина од 45 см. Должина на езерското огледало, во правец север - југ

45 метри, широчина исток - запад 42 метри. Температурата на воздухот во 16 часот изнесува 23°C а на водата 19°C. Истекување на водата од каналот не се забележува. Во голем дел од езерото вегетацијата се забележува на површина, тешко се движи низ водата - смета густата вегетација и се пропаѓа во тиња. Значи, езерото веќе нема дотек и водата се губи со испарување. Вегетацијата во околината на езерото е раззеленета и значително зголемена.



Слика 3. Периодично ледничко езеро „Гавран“ снимано во разни периоди и од разни страни.

Бојата на водата во езерото е променлива и истата зависи од повеќе фактори. Бојата варира од темно сина, преку зелена до кафена, и зависи од временската состојба (ведро, облачно), рефлексивната на околниот простор (снег, вегетација), од длабочината (кога е подлабоко бојата е посветла а кога е поплатко бојата е потемна), концентрација и присуство на барската вегетација (вегетацијата и дава темна боја на водата). Наведените особини од година во година можат значително да отстапуваат, бидејќи се во тесна зависност од височината на снежната покривка, врнежите, видот и густината на вегетација.

Валов или ледничко корито е долина по која се движел поранешниот ледник, денес речна долина на Брајчинска Река. Валовот кој е непосредно до циркот започнува на 2000 мнв и се спушта до околу 1620 мнв. Имено, валовот започнува на околу 500 метри јужно од циркот „Дупка“. (Види: сл. 4).



Слика 4. Валовот на Брајчинска Река сликан во разни временски периоди и моренски наслаги.

Валовот има правец на протегање југ - северозапад - север. Должината му изнесува над 2 км. Валовот е „школски пример“ на мала ледничка долина со попречен профил на латинската буква „V“ и „U“, со стрмни страни и со зарамнето дно. Широчина на валовот, во горниот дел изнесува 3-4 метри - најтесен дел, до над 50 метри во најдолниот дел каде се среќава напластен моренски материјал. Длабочина на валовската долина, во горниот дел е 4 метри, во средишниот дел над 10 метри, а во долниот дел неможе да се утврди заради пошуменост. Моренскиот материјал во средниот и долниот дел од валовот на одредени места е напластен и реката има направено мали меандри, а во најдолниот дел на три места се среќаваат купишта од моренски материјал кој е покриени со вегетација.



Слика 6. Фрагменти од теренското мерење на езерото и каналот во разни временски периоди.

Во летните месеци на 2022 година при нашето теренско истражување откривме уште едно суво вдлабнување за кое веруваме дека е „периодично езеро“. Ова „езеро“ ќе го истражуваме во наредниот период, и за кое во некој следен број на географски разгледи ќе објавиме мал прилог.



## ЗАКЛУЧОК СО ПРЕДЛОГ

Генерално, националниот парк „Пелистер“ со негово над 37% проширување со јужниот дел од Баба Планина, во името треба да додаде НП „Пелистер-Баба Планина“.

На јавноста е презентирано уште едно периодично ледничко езеро со име „Гавран“ на просторот на „Пелистер - Баба Планина“. Овој текст е повод, експерти геоморфолози постудиозно го истражат просторот на Пелистер со Баба Планина, кои избилува со разновидни и помалку познати геоморфолошки форми.

Доколку има интерес, авторите на овој текст се расположени да бидат дел од теренското истражување и на научната експедиција ќе и помогне во откривање на нови релјефни облици кои досега не се истражени.

## РЕФЕРЕНЦИ

**Василески, Д.** (2006): Пелистерски езера, монографија, Скопје, стр. 108.

**Димитров В. Н.** (2008): Природно - географски одлики, Национален парк „Пелистер“ - монографија, 80 години ЈУ НП „Пелистер“, Битола, стр. 136. (стр. 42-55).

**Милевски, И.** (2019): Циркот Рупа, најјужниот цирк во Македонија. ИГЕО Портал, Чудесна Македонија, 26.10.2019 година; [igeoportal.net/?p=10011](http://igeoportal.net/?p=10011), преземено 10.08.2022 г.

**Топографска карта Лерин 1**, размер 1:50.000. Војногеографски институт Београд, 1971 година.

*Теренско истражување во 2021 и 2022 година.*