

АНОТАЦИИ НА ПУБЛИКАЦИИ

на Ахинора Георгиева Балтакова, представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по научна специалност 4.4. Науки за Земята (Геоморфология и палеогеография), обявена в ДВ бр. 100 от 15 декември 2017 г.

Монографии

Кендерова, Р., **А. Балтакова**. 2015. Геоморфоложки изследвания в района на Българската полярна база на остров Ливингстън, Южношетлъндски архипелаг - Малео-63, С., 133 с.

В монографията е представена работата на геоморфоложкия екип, работил между 2004 и 2010 г в района на Българската Антарктическа База „Св. Климент Охридски“ на о. Ливингстън. Подробно са разгледани условията и факторите, които определят морфолитогенеза, анализирано е и състоянието на геоморфоложките изследвания до този момент. Характеризирани са процесите, свързани с активния слой на вечната замръзналост: желифракция и желитурбация, желифлукция и срутища, термокарст, както и ледниковите и бреговите форми и наслаги. Изследванията са съсредоточени в района на Българската база, но са описани единични геоморфоложки ситуации, извън този ареал – в други участъци на о. Ливингстън и на други острови в Антарктика.

Участие в монографии

1. Kenderova R., **A. Baltakova**, G. Rachev. 2013. Debris Flows in the Middle Struma Valley, Southwest-Bulgaria – In: Geomorphological Impacts of Extreme Weather, Springer Geography (D. Loczy, ed.), pp. 283-287.

В 18-та глава от монографията са анализирани седем случая на селеви потоци в приточната мрежа на Средна Струма, от дясната и от лявата страна на течението на главната река. Използвани са исторически данни, а така също теренни описания и опробвания, седиментоложки анализи и анализ на синоптични ситуации. Описани са форми и наслаги, резултат от проявата на поройни разливи. Получените данни показват преобладаването на несвързания тип потоци с преобладаване на едрите фракции. Направена е обща оценка на дейностите за укрепване на склоновете и са отправени предложения за тяхното подобряване с оглед на ефективността на мерките спрямо вида на транспортираните наслаги.

2. Kenderova, R., **A. Baltakova**. 2015. Geomorphological study of the Bulgarian Antarctic Base “St. Kliment Ohridski” Area – In: Bulgarian Antarctic Research and Synthesis (Chipev, N., Ch. Pimpirev – ed.), Унив. изд. „Св. Кл. Охридски“, 216 – 231 с.

Изследването е част от монографията „Bulgarian Antarctic Research“, която обобщава научните изследвания в района на Българската Антарктическа База, извършени в рамките на проект към МОСВ. Публикувани са обобщени резултати от

геоморфоложките изследвания и е обоснована методиката на изследването. На основата на мофолитогенетичният подход са анализирани изветрянето и склоновите процеси в условията на вечната замръзналост, бреговите процеси и морфоложката дейност на ледниците. Характеризирани са типични ситуации на мразово изветряне, склонови процеси, моренни наслаги. Публикувани са редица резултати, характеризиращи наслагите, които изграждат акумулативните форми.

3. **Baltakova, A., R. Kenderova, E. Fitova, G., Baltakov, 2013.** Geomorphological environment of the Emporion Pistiros area. In.: PISTIROS V Exavations and Studies Jan Bouzek, Lidia Domaradzka, Alexey Gotzev, Zofia Halina Archibald – eds.; pp. 264-272.

В публикацията са представени нови данни от теренните изследвания, които допълват досегашните анализи и заключения относно характера на природната среда около Пистирос. На основата на проведените анализи на алувиални наслаги, е характеризирани алувиалния конус, анализирани са разливанията на реките и наслагите, които свидетелстват за тях. Обобщени са скоростите на акумулация на р. Марица и на притоците ѝ от IV в. пр. Хр. и ефекта на естествените процеси върху Емпорион Пистирос.

Публикации в списания с импакт фактор

1. Kenderova R., Ch. Pimpirev, **A. Baltakova.** 2014. Frost Action Processes And Products In Bulgarian Antarctic Base Area (Livingston Island, South-Shetlands Archipelago) – Докл. на БАН, Comptes Rendus, tome 67, № 3, 395-403. IF 0.251

В статията се анализират процесите на мразово изветряне, образуваните от тях форми и наслаги в района на БАБ „Св. Климент Охридски“ на о. Ливингстън (Южношотландските острови). Проучванията са проведени по време на астралните лета между 2004 и 2010 г. Изследванията са извършени в определени ключови участъци (скални твърдици с различен петрографски вид), разположени на пет склонови стъпала над морското ниво. Описани са различни форми и са характеризирани наслагите, свързани с мразовото изветряне. Проведеният мониторинг позволи да бъдат обобщени данните за скорост на процесите, както и да бъде характеризирана границата с почвообразователния процес.

2. Kenderova R., G. Rachev, **A. Baltakova,** N. Nikolova, D. Krenchev. 2015. Variations in Soil Surface Temperature in the Pirin High Mountain Area and Their Relation with Slope Processes Activity - Докл. на БАН, Comptes Rendus de l'Académie bulgare des Sciences, Tome 68, No 8, 1027-1034. IF 0.251

Статията представя първите резултати от измервания на повърхностната температура на почвата, която е особено информативна за локализирането и характеристиката на сезонната замръзналост във високите планини. При избора на 2 ключови участъка за мониторинг (Синаница и Голям Казан) е взета предвид надморската височина и експозицията. Данните показваха съществуването на слой от неспоени наслаги,

разположен над 2200 m, който замръзва между 5 и 7 месеца в течение на годината. Продължителността на този период е по-малка на югозападния склон и по-голяма на североизточния. Направена е връзка между експозицията, хода на почвената температура, активността на екзогенните склонови процеси и размера на разрушените скали.

3. Kenderova R., **A. Baltakova**, D. Krenchev, G. Rachev, 2018. Creep process in the Pirin Mountains; Докл. на БАН, Comptes Rendus, Vol. 71, Issue 2; IF 0.251

За първи път се публикуват данни от мониторинг на процеса крийп в Пирин. Изследвани са територии над горната граница на гората (в циркусите Голям Казан и Синаница на височина над 2200 m) и в горския пояс, на височина 1800 в в района на хижите Бъндерица и Беговица. На основата на 5-годишен мониторинг и измервания на микроформите са изчислени средни скорости на придвижване на ситнозема.

4. Kenderova R., **A. Baltakova**, J. Atanassova, D. Krenchev, S. Stojanova, 2018. Indications of Geomorphological Activity in peat bog deposits in the Pirin Mountains SW Bulgaria, Quaternary International, Vol. 470, Part A, 119-129; IF 2.199

Наслагите в торфищата са надеждни източници на информация за промените в климата и средата, но в България те не са изследвани досега по отношение на произхода на наслагите. Целта на проучването е да се набави нова научна информация за произхода и динамиката на екзогенните процеси в Пирин планина в рамките на Холоцена.

Повечето циркуси в Пирин сега са заети от езера или торфища и техните наслаги съдържат данни за постгляциалната динамика. В настоящото изследване са използвани представителни сондажи на 2250 m (торфището на ез. Окаденско) и на езерото Безбог на 2240 m, както и сондаж в ниската част на 1800 m (торфище близо до х. Гоце Делчев), за да характеризираме късноледниковите и постгляциалните геоморфоложки процеси.

Публикуваните по-рано палеоботанически изследвания на торфища от тези различни височини сега са допълнени от седиментоложки анализи (гранулометричен анализ, лито-минералоложки анализ и анализ на кварца и други индикаторни минерали). За индикации за промени в климата са използвани паралели между резултатите от палинологичките анализи и седиментния фациес.

Данните показват, че след период на засилена активност на изветрителните и склоновите процеси в алпийския пояс, който е обхващал зоната до 1800-1900 m след оттеглянето на ледниците, като цяло динамиката на геоморфоложките процеси постепенно намалява. Сегашната активност на процесите се провокира главно от човешката дейност и най-вече строителство и сеч.

Публикации в реферирани списания

1. Кендерова, Р., Г. Рачев, **А. Балтакова**. 2012. Съвременни екзогенни процеси в Милевска планина и Кървав Камък (фактори, условия, характеристика) – Год. на СУ, т.104, кн. 2, География, 55-71.

В статията е представено изследване в слабоизучените територии на двете гранични планини Милевска и Кървав камък. На основата на анализа на съществуващата литература, на подробната морфохидрографска и характеристика, на теренни описания и лабораторни анализи, е характеризирана общата физикогеографска среда. На база на получените данни от теренните описания и опробвания, както и от лабораторните резултати са класифицирани склоновите процеси по надморска височина и е изчислена скорост на денудация и акумулация.

2. Kenderova, R., A. **Baltakova**. 2013. Debris Flows In Kazanlak Valley, South Slopes Of The Balkan Mountain Range, Bulgaria - Journal of the Geographical Institute Jovan Cvijic, SASA 2013 Volume 63, Issue 3, Pages: 361-370

На основата на исторически данни (от края на Възраждането), морфохидрографска характеристика, теренни изследвания и лабораторни анализи, са характеризирани селеви потоци от северния старопланински склон на Казанлъшката котловина. Те имат малка площ на водосборните басейни и неголяма дължина, но в края на 19 и началото 20 в. са нанасяли огромни щети на населението и селищата в района.

Целта на изследването е да се характеризират потоците, техният вид, наслагите, които ги изграждат, формите, които са образувани, както и еволюцията им.

Наслагите показват несвързан характер с преобладаване на едрите фракции (чакъли, гравели и пясък). Геоморфоложкото описание проследява еволюцията на формите в терен, който сега се използва за отглеждане на етерично маслени култури - *Rosa damascena* Mill и *Lavandula angustifolia*.

3. Кендерова, Р., Г. Рачев, **А. Балтакова**. 2013. Формиране и проява на селеви потоци в долината на Средна Струма (3 – 5 Декември 2010 г.) - Год. на СУ, т. 105, кн. 2, География, 15-31.

В статията подробно е анализирана синоптичката ситуация, предизвикала протичането на селеви потоци в района на проломите на р. Струма, Ораново-Железнички и Кресненски. На основата на морфохидрографска характеристика, теренни описания и лабораторни анализи е направен анализ на потоците (вид и размери на формите), които са предизвикали рязкото повишаване на нивото на р. Струма на 3 – 5 Декември 2010 г. Направен е анализ на щетите и на укрепванията по склоновете на потоците.

4. Kenderova R., **A. Baltakova**. 2013. Slope forms and processes in Bulgarian Antarctic base area, Livingston Island, Southshetland archipelago - Год. на СУ, т.105, кн.2, География, 33-47.

В статията са отразени първите резултати от изследванията на склоновите процеси и форми в района на Българската Антарктичеста база на о. Ливингстън. Те включват полеви описания на формите и данни от мониторинга на процесите. Последните са поделени в зависимост от участието/отсъствието на водата при тяхното придвижване.

Получените данни дават възможност склоновите процеси да бъдат класифицирани по надморска височина и да бъде изчислена скорост на денудация и акумулация. Наслагите са характеризирани чрез седиментоложки анализи (гранулометричен и морфоскопски).

5. Кендерова, Р., Г. Рачев, **А. Балтакова**. 2014. Сели в долината на Средна Струма – Год. на СУ, т. 106, кн. 2, География, 13-40.

В статията са обобщени 10 годишни наблюдения в района на Средна Струма. Подробно са анализирани историческите данни за протичането на селеви потоци от средата на миналия век до наши дни. Описани са 3 основни участъка от лявото поречие и 4 от дясното. Характеризирани са 3 синоптични ситуации довели да проявата на сели в разгледаните водосбори. Изводите за вида на потоците са направени на основата на седиментоложки анализи. Направен е анализ на щетите и на укрепванията по склоновете на потоците.

6. Рачев, Г., Р. Кендерова, Н. Николова, Д. Кренчев, **А. Балтакова**. 2014. Температурата на почвата в циркуса Голям Казан (Пирин) и ролята ѝ за геоморфоложките комплекси - Год. на СУ, т. 106; кн.2, География, 41-48.

За първи път се коментират едногодишни ежечасови данни за температурата на почвата, събрани от 2 почвени термометъра, разположени на склонове с различни експозиции в циркуса Голям Казан (Пирин планина). Установено е замръзване и размръзване на повърхностния слой на дебелина между 5 и 20 cm. Това доказва протичането на криогенни процеси като мразово изветряне, ортогравитационни процеси, желифлукция и др. Всички те формират част от високопланинските геоморфоложки комплекси на Пирин планина и тяхното изменение се свързва с глобалните климатични промени.

7. Кендерова, Р., **А. Балтакова**, М. Янева, Н. Николова. 2015. Катена в землището на с. Добростан - Год. на СУ, т. 107, кн. 2-География, 71-83.

Използан е катенарния подход при проучване на почвообразуването в землището на с. Добростан. Анализирани подробно са петрографските особености, морфохидрографските, климата (и по собствени данни) и растителността. Изследването на почвеното разнообразие е направено по надморска височина. Почвите са характеризирани по механичен състав и цвят. Обобщени са типове почви в отделните части на катената.

8. Рачев, Г., Р. Кендерова, Н. Николова, Н. Христова, И. Пенков, **А. Балтакова**, Д. Кренчев, С. Стоянова; 2017. Резултати от метеорологични, хидроложки и геоморфоложки наблюдения във водосбора на река Беговица за периода 2012-2015; Год. на СУ, т. 109, кн. 2 - География, 17-33.

В статията са представени резултатите от метеорологичен, хидроложки и геоморфоложки мониторинг на водосбора на р. Беговица (Пирин) в периода 2012-2015

г. Те са получени от автоматична станция и полеви наблюдения на изветряне, склонови и флувиални процеси. Различните видове наслаги са характеризирани чрез гранулометричен анализ. Активността на отделните процеси е разгледана по сезони в зависимост от режима на температурата и валежите.

9. Кендерова Р., Т. Христова, **А. Балтакова**, М. Христов; Геоморфоложко и седиментоложко изследване на района на археологически обект № 5, ЛОТ 3.1, АМ „Струма”, с. Мощанец; Год. на СУ, ГГФ, т. 110, кн. 2-География, 53-64; (под печат)

Изследваната територия близо до Благоевград, в устието на р. Мощанска – ляв приток на р.Струма, е по протежението на новостроящата се магистрала Струма. Археологическите разкопки са част от предварително проучване на терена във връзка със строителството и имат за цел да удостоверят, че участъкът не представлява културна ценност. Археоложкият екип намира останки на малко селище, напуснато в началото на 19 в. след наводнение. Геоморфоложкото проучване потвърди поройният характер на малкия приток на р. Струма. Следователно, районът, през който преминава бъдещата магистрала попада в обхвата на алувиалния конус на пороен поток и следва да се предприемат навременни мерки за обезопасяването на пътя.

Публикации в сборници от конференции в България

1. **Ахинора Балтакова**, 2016. Геоморфоложки и седиментоложки изследвания на Китова могила (Сливенска котловина), Проблеми и изследвания на тракийската култура, брой:8, редактор/и:Тотко Стоянов, Даниела Стоянова, издателство:Музей „Искра“ – Казанлък, 2016, стр.308-322.

Статията представя резултатите от геоморфоложкото изследване, съпътстващо археологическите разкопки на Китова могила в Карловската котловина. На основата на седиментоложко изследване на различни части от могилата и от околната мастност, е направена характеристика на геоморфоложката ситуация в района. Направени са изводи за материалите, изграждащи могилния насип, повърхността, на която е разположен и е изказано предположение за произхода на каменните късове, намерени в гробното съоръжение.

Публикации в сборници от конференции в чужбина

1. Rossitza Kenderova, Christo Pimpirev, **Ahinora Baltakova**, Stefka Pristavova. 2011. Coastal Forms And Deposits In Bulgarian Antarctic Base Area, Livingston Island – The 5th Ukrainian International Antarctic Conference entitled “Antarctica and Earth Global Systems: New Challenges and Outlooks”, May 17 - 19, 2011 – Kyiv, Ukraine

Статията представя резултати от геоморфоложкото изследване на бреговата ивица на Българската Антарктическа База. Тя е разделена на 9 редуващи се абразионни и акумулативни участъци. В три от тях е изследвана и ивицата, която е под въздействието на приливите и отливите. Анализът е направен на основата на изучаване на формите (размери, големина и местоположение) и изграждащите ги наслаги (чрез седиментоложки методи). Към акумулативните са отнесени: висока и ниска морски тераси, чакълеста плажна ивица, насипни и напорни морени, а към абразионните – клиф, бенч и вълноприбойни ниши. Представени са данните от мониторинг на процесите в морските тераси, морените и бенча във времето на наблюдение (летните сезони от 2004 до 2010 г.

2. Kenderova, R., **A. Baltakova**. 2013. Glacier Ends Geomorphological Study In South Bay Area, Livingston Island (South Shethlands Archipelago) - Scientific Symp. Problems And Perspectives Of Hilly Mountain Areas, Ohrid, 3-7 p.

Целта на изследването е да анализира глациалните форми и моренните наслаги в предните части на 2 ледникови езика, разположени на о. Ливингстън. Единият е в района на н. Хана, а другият е в района на н. Ереби. Използвани са седиментоложки методи за характеризиране на напорни и аблационни морени и заравнени територии от типа на зандровите.

3. Kenderova, R., **A. Baltakova**, N. Nikolova, G. Ratchev. 2015. Exogenous Processes at the Upper Part of the Pirin Mountains and Their Relation with Observed Changes in the Temperatures of Air and Soils – 4th SERBIAN CONGRESS OF GEOGRAPHERS with international participation “*ACHIEVEMENTS, CURRENT TOPICS AND CHALLENGES OF GEOGRAPHICAL SCIENCE AND PRACTICE*” on the occasion of 150 years from birth of Jovan Cvijić, Kopaonik mountain, 7 – 9 October 2015, 87-92.

Целта на статията е да се характеризират геоморфоложките процеси във високата част на Пирин планина и тяхната връзка с микроклиматичните условия. Изследвани са двата макросклона на планината с различна експозиция. Коментират се ежечасови данни, получени за температурата на почвата (2011-2014 г) и връзката им с протичащите криип и солифлукция в района на циркуса Голям Казан, както и данни, получени от климатична станция в района на х. Беговица. Потвърдено е съществуването на периодите на замръзване и размръзване на повърхностните наслаги и връзката между климатични явления и активност на склоновите процеси.

Публикации в сборници с разширени резюмета от конференции

1. Приставова С., М. Янева, Ц. Станимирова, Е. Раева, Р. Кендерова, **А. Балтакова**, А. Сарафов, Б. Денева, Б. Георгиев, В. Младенов; 2012. Комплексни изследвания на карбонатни скали и свързаните с тях изветрителни продукти в Рило-Родопски масив, Южна България; 153-154.

Основната цел на проведените изследвания е изучаване на връзката: скална основа–релеф–почвообразуване, разгледана в контекста на земеделската пригодност на територии върху карбонатни терени в границите на Рило-Родопския масив. Комбинацията от особеностите на скалите, тектониката, релефа, климата, водния режим и динамика, създават условия за развитие на различна по дебелина и свойства изветрителна покривка и почви. В статията е представена методиката на изследването и резултатите по разработван проект във връзка с комплексно геолого-геоморфоложко и педоложко изследване на изветрителните продукти върху карбонатни скали.

2. Kenderova R., A. Baltakova; Morainic sediments in Bulgarian Antarctic Base area, Livingston Island, South Shetland archipelago; Bulgarian Geological Society, 2012; National Conference with international participation “GEOSCIENCES 2012“ pp. 85-87.

Представени са резултати от геоморфоложкото изследване (2004-2010 г) в три ключови участъка пред челата на ледниците в района на БАБ Св.“Кв. Климент Охридски“ на о. Ливингстън: ледника Балкан (на север от БАБ) и тези в района на Калета Архентина (на юг) и Хана Пойнт (на южния бряг на Южния залив). Обсъдени са като три различни ситуации в предните краища на ледниковите езици. Ледникът Балкан е образувал езеро с непостоянни размери, в което се отлага аблационната морена. В района на БАБ пред ледников език е образувана насипна морена със сменящи се очертания. В района на Хана Пойнт ледникът е образувал зандрова равнина с неголеми размери. Образованите форми менят очертанията си в рамките на различните сезони на наблюдение, което е проследено при тяхното проучване. Представени са резултати от седиментоложки анализи на отлаганите пред челата на ледниците наслаги.

3. Соня Стоянова, Росица Кендерова, **Ахинора Балтакова**, Димитър Кренчев, 2016. Склонови процеси и наслаги в ключов участък Синаница, Северозападен Пирин, Геонауки 2016 г, редактор/и: Йоцо Янев, издателство:Изд. на Бълг. Геол. Дружество, 2016, стр.139-141.

Публикацията представя част от получените резултати за склоновите процеси и наслаги в района на Синанишкия циркус за периода 2012–2016 г. В изследваните участъци (3 за ортогравитационни процеси и един за солифлукция) бе установено движение на материал с размер от среден блокаж до ситнозем. Изчислено е количеството на срутищно-сипееен материал и скоростта на придвижването му. Активността на процесите е през сезонът април–май, а в от декември до юни те затихват.

4. *Д. Кренчев, Р. Кендерова, А. Балтакова*, ЛАВИНЫ В ДОЛИНЕ Р. БЫНДЕРИЦА, ГОРА ПИРИН, БОЛГАРИЯ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ), Развитие регионов в XXI веке - Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной году экологии в России 6–7 октября 2017 года, 2017, стр.384-387

В статията са публикувани първите резултати от изследванията на лавините в района на р. Бъндерица. Установени са 16 лавинни жлебове, завършващи с конуси. Представени

са карти на порядъците на речната мрежа, на вертикалното разчленение, на наклона на склоновете и тяхната експозиция, а така също и резултати от морфоскопско изследване на един от лавинните конуси.