

ГЕОТОП „НОС КЮПРИЯ“, ГР. ПРИМОРСКО, БУРГАСКА ОБЛАСТ

Борис Вълчев, Венелин Желев

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", София 1700, b_valchev@mgu.bg, vjelev@yahoo.com

РЕЗЮМЕ. Настоящата статия представя резултатите от изследването на геоконсервационното значение на геотопа „Нос Кюприя“ (наименованието се предлага тук), намиращ се в източната част на гр. Приморско, Бургаска област. Той не е описван като геоложки феномен и не фигурира в „Регистър и кадастър на геоложките феномени в България“, както и в Държавния регистър на природните забележителности. Включва морския бряг в района на едноименния нос и представлява ивица от разкрития с обща дължина 1,05 km, започваща на 300 m изток-североизточно от пристанището на гр. Приморско и завършваща в непосредствена близост до южния край на плажа „Приморско-северен“ („Стомопло-Перла“). Оформилен е в скалите на горнокредната вулканогенна Живизлийска свита и предлага отлична възможност да се наблюдават уникални по своята запазеност пилоу-лави с алкално трахитов (българитов) състав и придружаващите ги хиалокластити. Геотопът е поделен на 15 участъка според петроложките особености на скалите и морфологията на пилоу-лавите. В геоморфоложки аспект, бреговата линия в рамките на геотопа представлява ясно изразен клифов участък с височина между 6 (при нос Кюприя) и 11 m, увеличаваща се постепенно на запад. Съгласно класификацията на геоложките феномени, геотопът „Нос Кюприя“ попада в групата на обектите с научна (клас вулканоложки) и естетическа (клас геоморфоложки) стойност, а според оригиналната българска методика за оценяване на геоложки феномени, той е с регионално значение. Популяризирането на геотопа ще повиши общата му експертна оценка, добавяйки към досегашната му характеристика изследователска и образователна стойност.

“KYUPRIYA CAPE” GEOTOPE, TOWN OF PRIMORSKO, BOURGAS DISTRICT

Boris Valchev, Venelin Jeleu

University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”, 1700 Sofia

ABSTRACT. The present article represents the results from investigation of the geoconservation value of “Kyupriya Cape” geotope (the name is proposed here), located in the eastern part of the Town of Primorsko, Bourgas District. It has not been described yet as geological phenomenon and it is not included in the “Register and cadaster of the geological Phenomena of republic of Bulgaria” as well as in the State Register of Natural Sites. The geotope comprises the seacoast in the area of Kyupriya Cape and represents a band of outcrops with total length of 1.05 km, which begins 300 m east-northeast of Primorsko Port and ends near the southern end of the “Primorsko North” beach (“Stomoplo-Perla”). It is formed in the rocks of the Upper Cretaceous volcanogenic Zhivizliya Formation and gives a good opportunity for observation of uniquely preserved alkaline trachyte (bulgarite) pillow-lavas associated with hyaloclastites. The geotope is subdivided into 15 sectors according to the petrologic features of the rocks and the pillow-lavas morphology. In geomorphological aspect, the seacoast comprises a well-formed cliff area, varying between 6 (around the Kyupriya Cape) and 11 m in height, increasing gradually to the west. According to the classification of the geological phenomena, “Kyupriya Cape” geotope is referred to the geosites of scientific (volcanological class) and aesthetic (geomorphologic class) value, and according to the original Bulgarian methodology for estimation of geological phenomena, it is of regional importance. The further popularization of the geotope will increase its general expert value by adding to its present characteristics investigational and educational value.

Въведение

В поредица от статии (Желев и др., 2012; Желев, Вълчев, 2013, 2014) са представени данни за състоянието на редица палеовулканоложки геоморфоложки обекти (съществуващи в „Регистър и кадастър на геоложките феномени в Република България“, както и някои невключени в него и неописани като геоложки феномени - фиг. 1), разкриващи се по бреговата ивица южно от гр. Бургас, в подкрепа на идеята за превръщането на Южното Черноморие в геопарк по палеовулканология. Съществуващата геоложка информация е обогатена значително с предложените от Георгиев, Балканска (2014) геоложки маршрути по крайбрежието на Природен парк „Странджа“, както и с данните от анализа на геоконсервационното значение на всички дюнни ансамбли по Черноморското

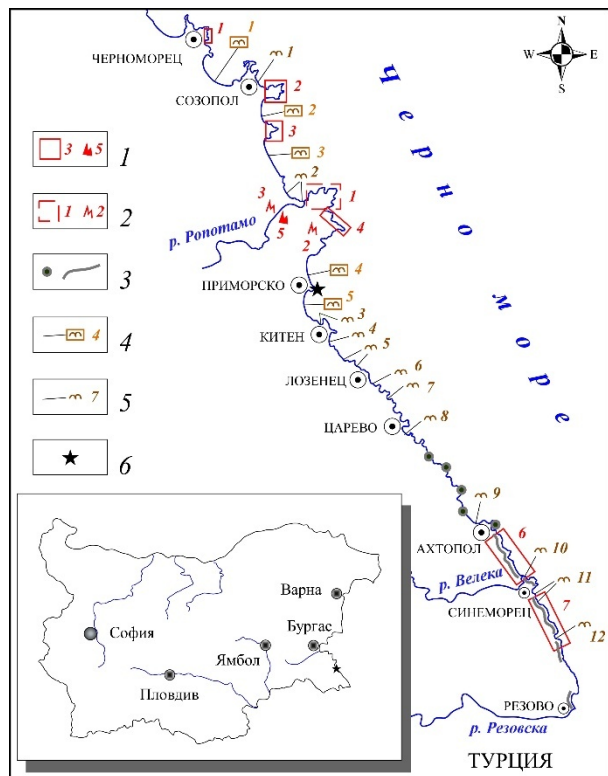
крайбрежие, между гр. Бургас и устието на р. Резовска (Вълчев, 2015).

Настоящата статия представя резултатите от наблюденията върху един геоложки феномен, останал досега встрани от дискусиата за българското геолошко наследство – геотопът „Нос Кюприя“ (наименованието се предлага тук), намиращ се в източната част на гр. Приморско (фиг. 1, 2). Той включва големи и представителни разкрития на лавови потоци от къснокредния Росенски палеовулкан, със специфичен петрохимичен състав (българити) и кълбовидна текстура (пилоу-лави). Досега не е описван като геоложки феномен, не фигурира в „Регистър и кадастър на геоложките феномени в Република България“, както и в Държавния регистър на природните забележителности.

Данни за геоложкия строеж на района

Стратиграфия

В района на изследването се разкриват горнокредни вулканогенни скали, неогенски морски седименти и кватернерни континентални (езерно-блатни) и морски наслаги (фиг. 2).



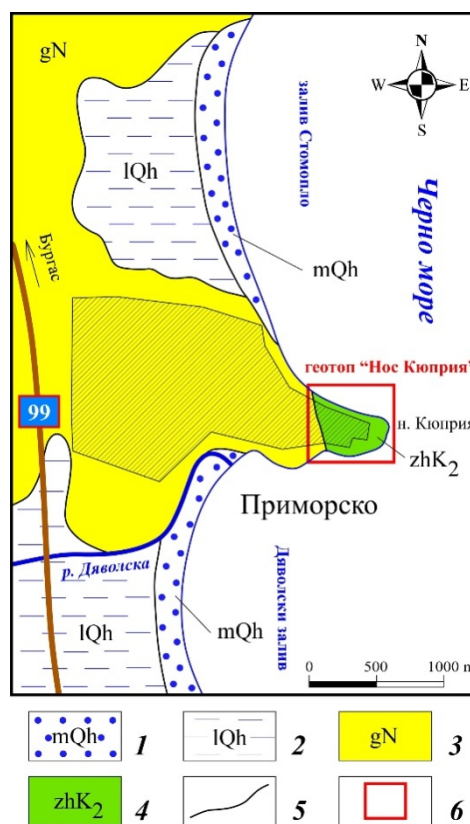
Фиг. 1. Описани геоложки феномени по Черноморското крайбрежие южно от гр. Бургас

1 – геотопи с досие в „Регистър и кадастър на геоложките феномени в България“: 1 - „Червенка“, 2 - „Колокита“, 3 - „Нос Агалина“, 4 - „Лъвската глава“, 5 - „Маслен нос“, 6 - „Устието на р. Велека“, 7 - „Силистар“; 2 - геотопи, описани след създаването на Регистъра (Желев, Вълчев, 2013): 1 - „п-в Малкия Бурун“, 2 - „Бегликташ“, 3 - „Веселата скала“; 3 - геоложки маршрути по крайбрежието на Природен парк „Странджа“ (Георгиев, Балканска, 2014); 4 - дюнни ансамбли с досие в Регистъра: 1 - „Градина“, 2 - „Кваците“, 3 - „Алепу“, 4 - „Стомопло-Перла“, 5 - „Приморско-южен“; 5 - дюнни ансамбли, описани след създаването на Регистъра (Вълчев, 2015): 1 - „Харманите“, 2 - „Аркутино“ и устието на р. Ропотамо, 3 - „Китен-северен“, 4 - „Китен-южен“, 5 - „Къмпинг Юг“ и „Корал“, „Лозенец-централен“, 6 - „Оазис“, 7 - „Арапя“, 8 - „Нестинарка“, 9 - Ахтопол, 10 - устието на р. Велека, 11 - „Бутямята“ и „Липите“, 12 - „Силистар“; 6 - местоположение на геотопа „Нос Кюприя“

Горнокредната серия е представена от Живизлийската свита (Петрова и др., 1980, 1995), която е включена в състава на Бургаската група с кониас-раннокампанска възраст (Петрова и др., 1980; Петрова, Симеонов, 1989). Разкрива се на ограничена площ по крайбрежието в източната част на гр. Приморско. Тук тя е изградена от пилоу-лави с алкалнотрахитов (българитов) състав и придружаващите гихалокластити. Подробно макроскопско и микроскопско описание на петроложките особености на двете скални разновидности е направено от Банушев (2002). В района на гр. Приморско долната граница на свитата не се разкрива. Вулканогенните скали

се покриват несъгласно от седиментите на Галатската свита.

Неогенската система включва Галатската свита (Попов, Коюмджиева, 1987), скалите, на която са образувани в Кримо-Кавказкия басейн, заливал тази част от крайбрежната ивица през Миоценската епоха. Представена е от оолитни и детритусни варовици, варовити и пясъчливи глини, разнозърнести пясъчници и пясъци, с редки лещи от конгломерати. В района единицата се разполага трансгресивно и дискордантно върху Живизлийската свита и се покрива частично от кватернерни (холоценски) наслаги. Дебелината ѝ е до 70 m, а възрастта ѝ е определена като Тархан-Конк с богата фауна (Гочев, 1935; Страшимиров, 1961; Коюмджиева, Попов, 1985). Разкрива се на широка площ западно и северозападно от Приморско.



Фиг. 2. Геоложка карта на района на нос Кюприя (по Петрова и др., 1992, с изменения)

Кватернер (1-2): 1 – морски седименти на ниската (Новочерноморска) тераса (пясъци и глини); 2 – езерно-блатни наслаги (пясъци, глини, торф); 3 – Неоген: Галатска свита (Тархан-Конк; пясъчници, варовици, глини); 4 – Горна Креда: Живизлийска свита (алкалнотрахитови пилоу-лави и хиалокластити); 5 – геоложка граница; 6 – местоположение на геотопа

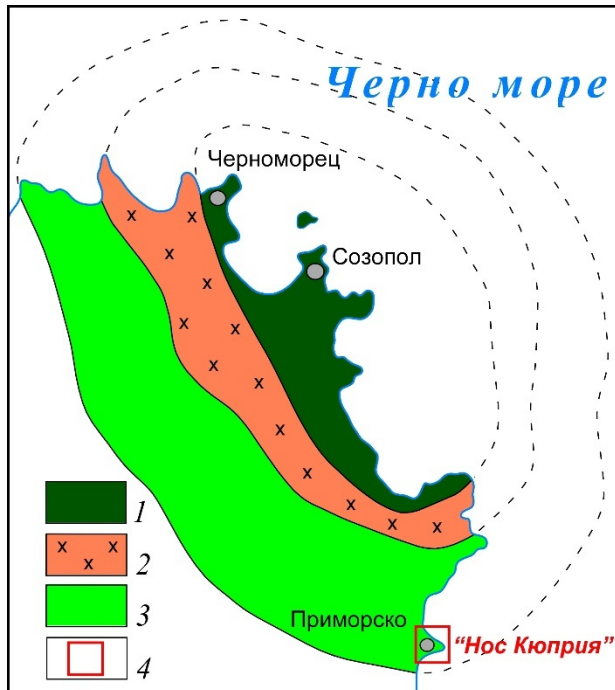
Кватернерът в района е представен само от холоценски наслаги, поделени на два литогенетични типа (Петрова и др., 1995): езерно-блатни и морски седименти.

Езерно-блатните наслаги се разкриват в устието на р. Дяволска (южно от Приморско), което е превърнато в лиман, както и около блатото Стомопло (северозападно от Приморско). Те включват фини пясъци, пясъчливи глини и глини, богати на овъглен растителен детритус. На места се установяват и тънки чакълни прослойки.

Морските наслаги се разкриват в двете плажни ивици северно и южно от Приморско. Те се отнасят към ниската (Новочерноморска) тераса. Представени са от пясъци, богати на черупков детритус.

Тектоника

Районът на геотопа „Нос Кюприя“ попада в най-югоизточната част на Росенския палеовулкан (фиг. 3), който се намира в обхвата на Ямболско-Бургаския вулкано-интрузивен район (Василев и др., 2009) и Източносредногорската единица (Дабовски, Загорчев, 2009). В геоморфоложки аспект той е част от югоизточната периферия на Бургаската кръгова морфоструктура (Спиридонов, 1999).



Фиг. 3. Схема за строежа на Росенския палеовулкан (по Станишева-Василева, Василев, 1981, Василев и др., 1984ф; Харковска и др., 1989)

1 – резургентна калдера; 2 – пръстеновидна интрузия (Росенски плутон); 3 – външна част (сома); 4 – местоположение на изследвания район

Характеристика на геотопа

Геотопът „Нос Кюприя“, включващ морския бряг в района на едноименния нос, представлява ивица от разкрития с обща дължина 1,05 km, започваща на 300m изток-североизточно от пристанището на гр. Приморско (фиг. 4) и завършваща в непосредствена близост до южния край на плаж „Приморско-северен“ („Стомопло-Перла“). Тя е оформена в скалите на Живизлийската свита и може да бъде разделена на 15 участъка според петроложките особености на скалите и морфологията на пилоу-лавите. В геоморфоложки аспект бреговата линия в рамките на геотопа представлява ясно изразен клифов участък с височина между 6 (при нос Кюприя) и 11 m, увеличаваща се постепенно на запад.

Участък 1, намиращ се на 300 m ИСИ от пристанището на гр. Приморско, представлява малко разкритие в горната част на клифа, с дължина 7-8 m и височина 2-3 m, в което се наблюдават светлосивобежови до сивобели пясъчливи глини, варовити пясъчници и детритусни варовици (табл. I, сн. 1) от най-долните нива на Галатската свита. Разположеният на изток закрит участък (участък 2 на фиг.4) с дължина 45 m, не позволява да се наблюдава контактът между Галатската и Живизлийската свита.

Участък 3 (дължина 30 m) представя неясно оформени, силно изветрели пилоу-лави (табл. I, сн. 2), разкриващи се в основата на клифа. Те се наблюдават в надлъжен пререз, в който дължината им не надхвърля 2 m. На изток следва закрит участък (участък 4 на фиг. 4) с дължина 66 m.



Фиг. 4. Местоположение на участъците в рамките на геотопа „Нос Кюприя“

1, 15 – разкрития на Галатската свита; 2, 4 – закрити участъци; 5, 7-9, 11, 12, 14 – разкрития на пилоу-лави; 6, 10 – разкрития на хиалокластити; 13 – разкритие на хиалокластити и пилоу-лави

В началото на участък 5 (дължина 90 m) се наблюдава изолиран блок от хиалокластити с дължина 6 m и ширина 3 m (табл. I, сн. 3). В него, освен късовете черно вулканско стъкло, които са с разнообразна форма (овални, удължени или с неправилна форма- табл. I, сн. 4), се срещат и късове от алкални трахити (овални до кръгли в напречно сечение - табл. I, сн. 5). Около късовете от вулканско стъкло се забелязва солево кавернозно изветряне (табл. I, сн. 6). В останалата си част участъкът предоставя възможност за наблюдаване на пилоу-лави предимно в надлъжен пререз и с различни размери (табл. I, сн. 7). В североизточната част на участъка се намира една от най-едрите „възглавници“ в рамките на геотопа – дължина 6 m и ширина 2,5 m (табл. I, сн. 8).

Участък 6 (дължина 10 m) е изграден от хиалокластити. Характерно е присъствието на късове и блокове от трахити (табл. I, сн. 9, 10) с розов или зеленикав оттенък, като последните са обхванати от вулканско стъкло.

Участъците 7, 8 и 9 представят пилоу-лави. Участък 7 (дължина 125 m) е неравномерно разкрит. В него пилоу-лавите са предимно в надлъжен пререз (табл. I, сн. 11), като най-големите от тях достигат до 2 m дължина. В североизточния край на участъка се наблюдава тясна тектонизирана зона (табл. I, сн. 12). Следващият участък 8 (дължина 65 m), намиращ се в района на нос Кюприя,

представя лави с различна форма и размери (табл. I, сн. 13), а в *участък 9* (дължина 65 m) се наблюдават много добре разкрити пилоу-лави (табл. I, сн. 14) с кръгъл до овален напречен пререз (най-едрите са с размери 5x2m).

Участък 10 (дължина 12 m) представлява разкритие на хиалокластити (табл. I, сн. 15). Късовете са представени изцяло от черно вулканско стъкло.

Участък 11, представляващ непрекъснато разкритие с дължина 108m, включва най-добре оформените и най-атрактивни пилоу-лави. Тук те се наблюдават изключително в кръгли или овални напречни прерези (табл. II, сн. 1-3), като диаметърът им не надхвърля 1,5 m.

Следващият *участък 12* (дължина 97m) е изграден от пилоу-лави с различни размери, като най-характерният белег е липсата на прерези (табл. II, сн. 4, 5). Това позволява наблюдаването на цели пилоу-лави, включително и „обвивката“ им от вулканско стъкло.

Участък 13 (дължина 145 m) представя незакономерно редуване на пилоу-лави и хиалокластити (табл. II, сн. 6-12) с преобладаване на последните. В тях късовете от трахити преобладават количествено над тези от черно вулканско стъкло.

В *участък 14* (дължина 30 m) брегът е разкрит само в основата на клифа (табл. II, сн. 13), където се наблюдават изветрели и напукани пилоу-лави с овална форма и размери 2,5x1,5 m.

Участък 15 представлява неравномерно разкрита ивица (дължина 150 m), в която се проследяват седиментите на Галатската свита, завършваща в южния край на плаж „Приморско-северен“ („Стомопло-Перла“). В източния край на участъка е образувано свлачище (табл. II, сн. 14) с дължина на откоса 30 m, в резултат на което не е възможно да се наблюдава контактът между Галатската и Живизлийската свита.

Достъпността до геотопа – едно от най-важните изисквания за получаването на висока експертна оценка на неговия геотуристически потенциал, е отлична, за което допринеся изградената от община Приморско през последното десетилетие (завършена през 2013 г.) обходна крайбрежна алея (табл. II, сн. 15). От една страна, тя осигурява защита на клифовия бряг от морската абразия, а от друга – предоставя отлични възможности за наблюдаване и изучаване на петроложките и морфоложките особености на скалите. Съгласно класификацията на геоложките феномени геотопът „Нос Кюприя“ попада в групата на обектите с висока научна (клас вулканоложки) и естетическа (клас геоморфоложки) стойност, а според оригиналната българска методика за оценяване на геоложки феномени (Синьовски и др., 2002) той е с регионално значение.

Заклучение

Предложеното в настоящата статия описание на геотопа „Нос Кюприя“ се вписва по естествен начин в

характеристиката на палеовулканоложките феномени, оформени в продуктите на Росенската вулcano-интрузивна постройка, добавяйки последни щрихи към общата представа за тях. В този смисъл, то се явява и естествен завършек на полагането на геоложката основа на един бъдещ геопарк по палеовулканология, включващ черноморското крайбрежие между гр. Бургас и устието на р. Резовска. Ефузивните скали на Живизлийската свита, в които е оформен геотопът, са устойчиви на въздействието на екзогенните процеси и това предполага неговото продължително съществуване. С цел по-широкото му популяризиране е необходимо поставянето на информационни табла с геоложка информация, тъй като в момента такива липсват. Допълнително предимство би било и разработването на илюстриран интерпретативен геоложки маршрут. Популяризирането на геотопа ще повиши общата му експертна оценка, добавяйки към досегашната му характеристика изследователска и образователна стойност.

Районът на гр. Приморско съчетава по естествен начин разнообразни биотопи (блатата Стомопло и Дяволско, лиманното устие на р. Дяволска), геотопи („Маслен нос“, „Бегликташ“, „Веселата скала“, забележителните пясъчни дюни от плажовете „Стомопло-Перла“ и „Приморско-южен“), както и археологически обекти (тракийското мегалитно светилище „Бегликташ“, крепостта „Урдовиза“ в близкия гр. Китен). Това съчетание, заедно с добрите транспортни комуникации, създава отлични предпоставки за увеличаване на геотуристическия потенциал на района.

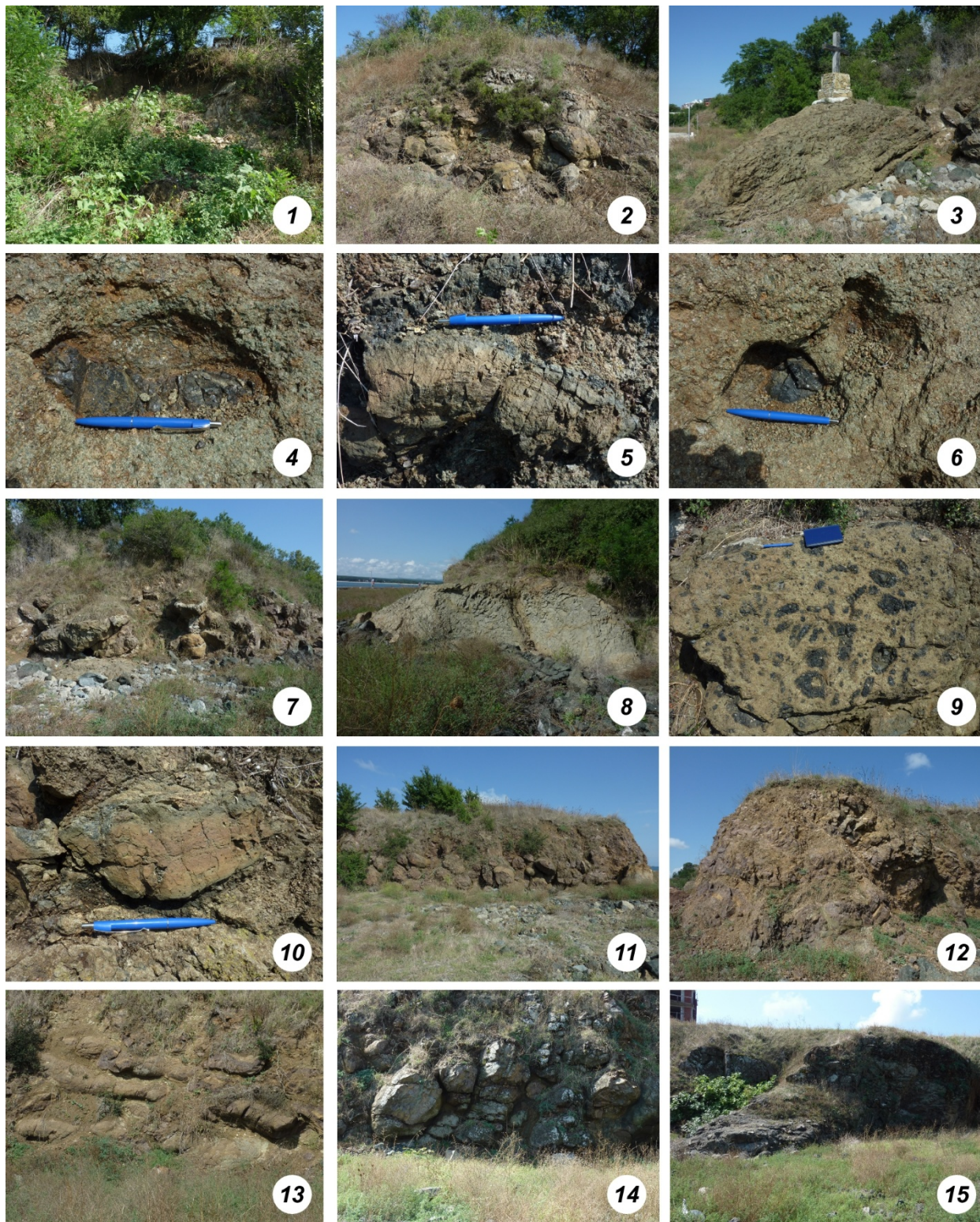
Литература

- Банушев, Б. Нови данни за горнокредните субаквалнивулканити от южното черноморско крайбрежие. – *Минно дело и геология*, 7-8, 2002. - 34-40.
- Василев, Е., Х. Дабовски, Б. Каменов. Ямболско-Бургаски вулcano-интрузивен район. – В: Загорчев, И., Х. Дабовски, Т. Николов (ред.), *Геология на България. Том II, Мезозойска геология*. С., Акад. изд. „Проф. Марин Дринов“, 2009. - 496-519.
- Василев, Л., Г. Станишева-Василева, А. Харковска, Х. Дабовски, П. Лилов. 1984. *Структурно, петроложко и металогенно изследване на къснокреден магмен апарат от централен тип. Росенскипалеовулкан*. Геофондна ГИ на БАН, 167 с., 4 картни приложения.
- Вълчев, Б. 2015. Пясъчни дюни по Българското черноморско крайбрежие южно от гр. Бургас – състояние и геоконсервационно значение. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 76, 1, 35-57.
- Георгиев, С., Е. Балканска. 2014. *Геоложки маршрути по Черноморското крайбрежие на Природен парк „Странджа“*. Дирекция на Природен парк „Странджа“, Малко Търново, 100 с.
- Гочев, П. 1935. Находка на средномiocенски наслаги югоизточно от Бургас. – *Сп. Бълг. геол. д-во*, 7, 3, 253-255.
- Дабовски, Х., И. Загорчев. 2009. Алпийска тектонска подялба на България. – В: Загорчев, И., Х. Дабовски, Т. Николов (ред.), *Геология на България. Том II*,

- Мезозойска геология*. С., Акад. изд. „Проф. Марин Дринов“, 30-37.
- Желев, В., Б. Вълчев, К. Кършева, Д. Съчков. 2012. Геотопите “Устието на река Велека” и “Силистар” – основа на един естествен геопарк по палеовулканология.- *Год. МГУ*, 55, св. I – Геол. и геофиз., 21-29.
- Желев, В., Б. Вълчев. 2013. Геоложки феномени в района на резервата “Ропотамо”, Бургаска област. – *Год. МГУ*, 56, св. I – Геол. и геофиз., 109-118.
- Желев, В., Б. Вълчев. 2014. Геоложки феномени в района на Созопол и Черноморец – състояние и перспективи. – *Год. МГУ*, 57, св. I – Геол. и геофиз., 39-46.
- Коюмджиева, Е., Н. Попов. 1985. Объем и подразделение караганского яруса (средний миоцен) Восточного Паратетиса.- *Geol. Balc.*, 15, 1, 75-82.
- Петрова, А., Е. Василев, Л. Михайлова, А. Симеонов, Е. Челебиев. 1980. Литостратиграфия части верхнего мела в Бургаском районе.- *Geol. Balc.*, 10, 4, 23-67.
- Петрова, А., Х. Дабовски, Л. Михайлова, С. Савов, Г. Чаталов. 1995. *Обяснителна записка към геоложката карта на България в М 1:100000 (картен лист Царево, н. Силистар, Малко Търново, Резово)*. КГМР, „Геология и геофизика“ АД, 67 с.
- Петрова, А., Х. Дабовски, С. Савов, Г. Чаталов. 1992. *Геоложка карта на България в М 1:100000 (картен лист Царево, н. Силистар, Малко Търново, Резово)*. КГМР, ПГПГК.
- Петрова, А., А. Симеонов. 1989. Нови данни за литостратиграфията на горната креда в Източното Средногорие.- *Сп. Бълг. геол. д-во*, 50, 3, 6-14.
- Попов, Н., Е. Коюмджиева. 1987. Миоценът в Североизточна България (литостратиграфска подялба и геолошко значение).- *Сп. Бълг. геол. д-во*, 48, 3, 15-33.
- Синьовски, Д., В. Желев, М. Антонов, С. Джуранов, З. Илиев, Д. Вангелов, Г. Айданлийски, П. Петров, Х. Василев. 2002. Метод за оценка на геоложки феномени. – В: *II Международна конференция SGEM, Варна, Сб. доклади*, 25-33.
- Спиридонов, Х. 1999. *Кръгови морфоструктури в Средногорието*. С., Акад. издателство „Проф. Марин Дринов“, 270 с.
- Станишева-Василева, Г., Л. Василев. 1981. Росенското рудно поле – възможен модел за централен тип вулканска структура и неговото металогенно значение. – *Рудодобив*, 36, 2; 1-6.
- Страшимиров, Б. 1961. Нови данни за наличието на среден миоцен южно от гр. Бургас.– *Год. ВМГИ*, 7, 37-45.
- Харковска, А., Г. Станишева-Василева, Х. Дабовски. 1989. Росенский палеовулкан. – В: *Альпийский магматизм Средногории и Восточных Родоп и связанная с ним металогения (путеводитель экскурсии)*, XIV конгр. КБГА, София, 49-61.

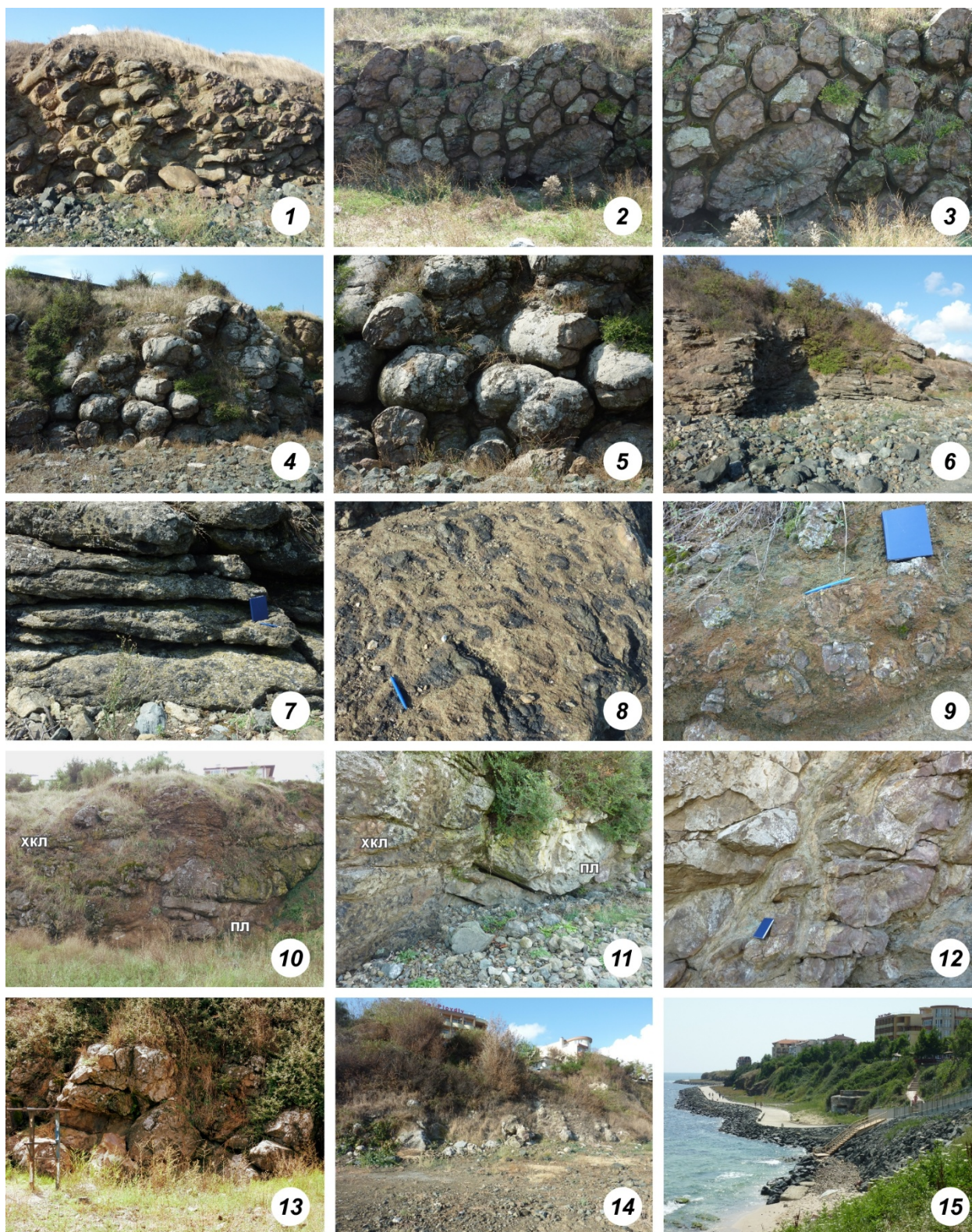
Статията е рецензирана от доц. д-р Иван Димитров и препоръчана за публикуване от кат. „Геология и геоинформатика“.

ТАБЛИЦА I



1 – разкритие на Галатската свита на 300 m ИСИ от пристанището на гр. Приморско; 2 – неясно оформени, силно изветрели пилоу-лави от участък 3; 3-6 – блок от хиалокластити в западния край на участък 5 (3 - общ изглед, 4-6 – детайли: 4 – къс от черно вулканско стъкло, 5 – къс от алкален трахит, 6 –солевокавернозно изветряне около къс от черно вулканско стъкло); 7 –пилоу-лави от участък 5; 8–„възглавница“ с дължина 6 m и ширина 2.5 m в североизточната част на участък 5; 9–хиалокластити от участък 6; 10 – къс от алкален трахит в състава на хиалокластитите от участък 6; 11 – пилоу-лави от участък 7; 12 – тектонизирана зона сред пилоу-лавите в СИ край на същия участък; 13 –силно удължени „възглавници“ при нос Кюприя (участък 8); 14 –добре оформени пилоу-лави непосредствено западно от нос Кюприя (участък 9); 15 – общ изглед на разкритие на хиалокластити (участък 10)

ТАБЛИЦА II



1-3–участък 11, представящ най-добре оформените пилоу-лави в рамките на геотопа (1 – общ изглед, 2, 3 – детайли); 4, 5–разкритие на пилоу-лави (участък 12), в което могат да се наблюдават „обвивките“ на отделните „възглавници“ (4 – общ изглед, 5 – фрагмент); 6-12–участък 13 (6 – общ изглед, поглед от изток, 7, 8 – хиалокластити, изградени от късове черно вулканско стъкло, 9–вулканска брекча, изградена от късове от червено оцветени алкални трахити, 10, 11 – контакт между хиалокластити(хкл) и пилоу-лави (пл), 12 – тектонизирана зона сред пилоу-лави); 13- силно изветрели и напукани пилоу-лави от участък 14; 14 –свлачище, образувано в скалите на Галатската свита, възпрепятстващо наблюдаването на трансгресивния контакт между Живизлийската и Галатската свита; 15- обходната крайбрежна алея на гр. Приморско (на снимката нейният северен участък, на заден план се вижда нос Кюприя), предоставяща отлични условия за наблюдаване и изучаване на петроложките и геоморфоложките особености в рамките на геотопа