



New view on the structure of the Peshtera graben (North Rhodopes)

Нов поглед върху строежа на Пещерския грабен (Северни Родопи)

Stiliyan Moskovski¹, Tomislav Jelezarsky¹, Alexandra Harkovska²
Стилиян Московски¹, Томислав Железарски¹, Александра Харковска²

¹ Geology and Geophysics Corp.; 23 Sitnyakovo Blvd., 1505 Sofia, Bulgaria; E-mail: geotombata@gmail.com

² Geological Institute, Bulgarian Academy of Sciences; 24 Acad. G. Bonchev Str., 1113 Sofia, Bulgaria;
 E-mail: rodopite@gmail.com

Abstract. Peshtera graben is sin- to postsedimentary U. Oligocene – Neogene structure, built on the Izvor-Peshtera U. Eocene – L. Oligocene depression during a new stage of its development. One of the most important features of this graben is the presence of many paleolandslides, built mainly of L. Oligocene ignimbrites (“Bratsigovo-Dospat ignimbrites”). Some of the slided bodies are incorporated in the graben’s sedimentary infilling. The landslide processes started contemporary to the graben’s formation and were active mainly to the end of Neogene.

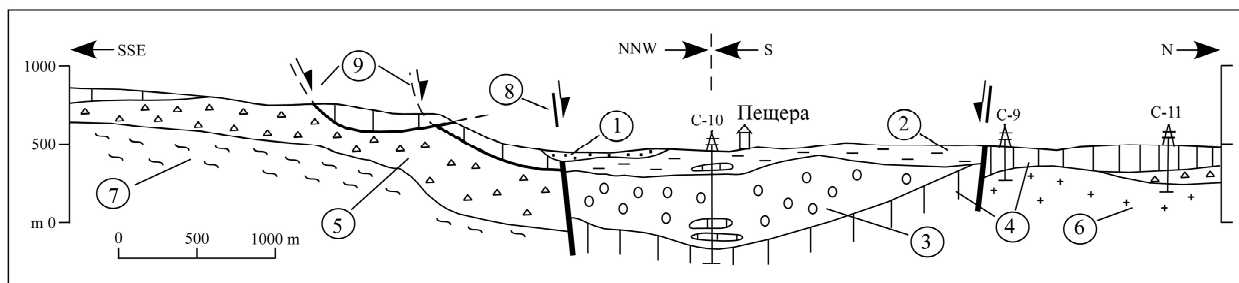
Key words: North Rhodopes, Peshtera graben, paleolandslides.

В българската геоложка литература се е наложила представата, че Пещерският грабен е палеогенска структура, заложена върху метаморфни и магмени скали и запълнена с горноеоценски и/или олигоценски седименти и олигоценски и/или миоценски кисели вулканити (Кацков и др., 1967; Панов, 1972; Кожухаров и др., 1992; Воуанов, Goganov, 2001 и др.).

Малкият (~16–17 km²) Пещерски грабен (фиг. 1) е син- и постседиментационно надстроен над горноеоценско-долноолигоценското Извор-Пещерско понижение (Московски, Железарски в Саров и др., 2008, непубл. данни) и отразява по-късен етап от неговото развитие. Грабенът е ограничен от юг с Пещерския субекваториален разлом, от северозапад – с ЮЗ-СИ разлом, а от СИ границата му не е ясна.

Бордовете и подложката на грабена са изградени от гранитоиди и монцитонитоиди на Капитандимитриевския плутон, от палеогенски брекчоконгломерати, пясъчници и от игнимбритите на Брацигово-Доспатския масив (в смисъла на Кацков, 1980, 1984). Грабенът е изпълнен с дебел над 700 m пълнеж от горноолигоценско-долномиоценски и плиоценски седиментни скали (Bahneva-Stefanova, Ćernjavska, 1989).

Във връзка с изготвянето на геоложката карта на България в М 1:50 000, в южния борд на грабена бяха установени многобройни блокови свлачища с площ от 0,25 km² до 3,95 km². Най-общо те са локализирани между Пещерския и Вриския разлом. Единични свлачищни тела има и в рамките на грабена – западно и североизточно от гр. Пещера. Телата са изградени глав-



Фиг. 1. Схематичен разрез през Пещерския грабен

1 – кватернерни наслаги; 2 – плиоценски(?) седименти; 3 – горноолигоценско-долномиоценски седименти; 4 – долноолигоценски игнимбрити от Брацигово-Доспатския масив; 5 – горноеоценско-долноолигоценски седименти; 6 – гранитоиди и монцитонитоиди на Капитандимитриевския плутон; 7 – метаморфити; 8 – Пещерски разлом; 9 – свлачищна повърхнина

но от игнимбрити. По класификацията на Варнс (1981) свлачищата са блокови, ротационни, предимно регресивни и многократно наложени. Посоките на движението им, измерени по свлачищни повърхнини, са главно към централните участъци на Пещерския грабен. В борда свлачищата са разположени и плъзнати предимно върху горноеоценско-долноолигоценските пясъчници и брекчоконгломерати. В рамките на грабена част от тях са покрити от неоген-кватернерни и кватернерни наслаги.

Пълнежът на грабена е характеризирани за пръв път по данни от два сондажа (С-40 – Брацигово и С-10 – Пещера) като състоящ се от късноолигоценско-ранномеоценски вулканогенно-седиментен комплекс и плиоценски блокаж (Bahneva-Stefanova, Ćernjavska, 1989). Седиментната част на комплекса е изградена от пясъчници и конгломерати, на места прослоени от алевролити и глини. Пясъчниците и конгломератите са полимиктови. Кластиката им е от метаморфити, гранитоиди и, в подчинено количество, от кисели вулканисти: „сиви и розови риолити“, „витрокластични туфи“, вулканско тъмнооцветено стъкло, кристалокласти от санидин (вулканска епикластика в смисъла на Fisher, Schmincke, 1984).

Между седиментите и в двата сондажа са описани по няколко интервала от „риолити до риодацити“ с дебелина от 22 m до 115 m, интерпретирани като лавови потоци. По редица типоморфни белези те не се отличават от игнимбритите на Брацигово-Доспатския масив, факт отбелязан и от Bahneva-Stefanova, Ćernjavska (1989). Става дума за: впръслечния ансамбъл (вкл. впръследи от амфибол и биотит), порфи-

рокластичния характер на кварца и фелдшпатите, голямото количество на впръслеците, неравномерно представеното тъмно вулканско стъкло, масивната до поръозна текстура.

Авторите възприемат тези вулканисти като изключително големи игнимбритови „епикластични“, проникнали в грабена във вид на свлачищни тела и включени в теригенния му разрез. В подкрепа на това виждане освен посочените петрографски прилики могат да се приведат и следните факти:

– възрастта на игнимбритите от Брацигово-Доспатския масив ($29,35 \pm 1,6$ Ma по непубликувани K-Ar определения на З. Печкай и А. Харковска) е по-стара от тази на седиментите (късен олигоцен – ранен миоцен по спори и полен – Bahneva-Stefanova, Ćernjavska, 1989), в които те са включени като епикластика;

– аналогична по-дребнокъсова епикластика присъства и в конгломератите и пясъчниците на седиментния разрез;

– вулканските интервали от двата сондажа не се корелират нито по брой, нито по позиция, нито по дебелина, при разстояние между сондажите само от 2,5 km.

Изложената интерпретация позволява да се твърди, че свлачищните процеси в района на Пещерския грабен са започнали още по време на залагането му през късния олигоцен – ранния миоцен. Тези процеси са продължили и през неогена. Установените СИ от гр. Пещера съотношения позволяват да се твърди, че по-голямата част от свлачищата са били стабилизиращи към края на неогена и покрити от плиоцен-плейстоценски чакъли и пясъци.

Литература

- Варнс, Д. Дж. 1981. Движения склонов, типове и процеси. – В: *Оползни. Изследване и укрепление*. М., Мир, 32–85.
- Кацков, Н. 1980. Строеж на част от Брацигово-Доспатската ефузия. – *Геотект. тектонофиз. и геодин.*, 11, 3–25.
- Кацков, Н. 1984. *Строеж на Брацигово-Доспатския вулкански масив*. Автореферат, 31 с.
- Кожухаров, Д., Р. Димитрова, Н. Кацков. 1992. *Обяснителна записка към геоложка карта на България в М 1:100 000, к. л. Пазарджик*. С., Изд. БАН, 54 с.
- Московски, С., Т. Железарски. Извор-Пещерско понижение. – В: Саров и др. *Обяснителна записка*

към геоложка карта на България в М 1:50 000, к. л. Пещера (под печат).

Панов, Г. 1972. Терциерни въгледроения в околностите на Пещера. – *Изв. Геол. инст., сер. нефт и въгл. геол.*, 21, 123–134.

Bahneva-Stefanova, D., S. Ćernjavska. 1989. Age of volcanogenic sediments and volcanites from the North Central Rhodopes. – *Geologica Rhodopica*, 1, 475–478.

Boyanov, I., A. Goranov. 2001. Late Alpine (Paleogene) superimposed depressions in part of Southeast Bulgaria. – *Geologica Balc.*, 31, 3–4, 3–36.

Fisher, R. V., H. U. Schmincke. 1984. *Pyroclastic Rocks*. Springer-Verlag, 472 p.