



## Терминология и номенклатура на неслоести литостратиграфски единици при геоложкото картиране в М 1:50 000 на Западния Балкан

Хрисчо Хрисчев<sup>1</sup>, Вълко Ангелов<sup>2</sup>, Манол Антонов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Консорциум Геокомплекс ООД, бул. „Ситняково“ 23, 1505 София

<sup>2</sup> НИИ Геология и геофизика АД, бул. „Ситняково“ 23, 1505 София

<sup>3</sup> Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София

Kh. Khrishev, V. Angelov, M. Antonov. 2005. *Terminology and nomenclature of nonlayered lithostratigraphic units in the geological mapping in scale 1:50 000 of the Western Balkan.* — *Rev. Bulg. Geol. Soc.*, 66, 1–3, 171–175.

**Abstract.** The treatment of nonlayered lithostratigraphic units in the Stratigraphic Code of Bulgaria is schematic and in some aspects even unacceptable, for the elaboration of the State Geological Map in scale 1:50 000. This imposes compromise terminological and nomenclature solutions. So far the metamorphic rock units were named with the rank terms of the layered lithostratigraphic units. During the geological mapping it was established that most of them have the signs of nonlayered units. Primary formal units, corresponding to formation are named with the toponym adjective and lithological term, and for those with higher rank instead of lithology the rank term “complex” is used. The names of the informal nonlayered lithostratigraphic units consist of lithologic (instead of toponym) adjective and a rank term — “metaformation” and “complex” respectively.

For naming of the intrusive rock bodies, a freedom of name-forming is accepted. After the toponym adjective, descriptive terms — compositional, as well denoting form, or neutral terms (pluton, massif) are used.

*Key words:* lithostratigraphy, nonlayered units, complex, metaformation.

### Въведение

В началото на 2005 г. се проведе широка дискусия по проблемите на литостратиграфията и картирането на телата от метаморфни, магмени и смесени скали. Поводът за нея бе началото на геоложкото картиране на страната в М 1:50 000, при което се оперираше и с нетрадиционна за стратиграфията материя, твърде схематично и несъвършено кодифицирана в Стратиграфския кодекс на България (2002). Дискусионни въпроси и възможни пътища за решаването им бяха поставени както в основния доклад на дискусията (Хрисчев, 2005), така и в редица други доклади и изказани становища. Един от най-важните изводи от дискусията бе всеобщо потвърдената необходимост от промени в националния ни стратиграфски кодекс. Отчитайки значението им за държавната геоложка карта в М 1:50 000, бе препоръчано на компетентния орган (Националната комисия по стратиграфия на България) промените, които той счете за целесъобразни, да бъдат осъще-

ствени възможно най-бързо. Готовността за това бе изявена и от страна на самата комисия.

За съжаление, не са предприети действия в тази насока, а такива не се очакват и в близко бъдеще. Това поставя геоложкото картиране в деликатна ситуация. От една страна, статутът на картата, определена от МОСВ като държавна геоложка карта, чиито картни листове се публикуват, не би трябвало да допуска противоречия с кодифицирана материя в Стратиграфския кодекс на България (2002). От друга страна, стриктното следване на някои постановки на кодекса поражда трудности, някои от тях непреодолими, при означаването на неслоестите (литодемични) единици, изобразявани на геоложката карта. Несъответствието насочи към търсене на компромисни решения, които в максимално възможна степен да отчитат постановките на кодекса и в същото време да приемат и утвърдени подходи в геоложката наука и практика, особено в геоложкото картиране.

## Означаване на метаморфните стратиграфски единици в Западния Балкан

### Съществуващо положение

В обособената от Димитров (1939) диабазово-филитоидна формация, по-късно означена от Бояджиев (1970) като диабазово-филитоиден комплекс, бяха отделени литостратиграфски единици от различни категории (официални и неофициални) и рангове (групи, свити, задруги, членове, пачки). Наред с тях бяха дефинирани и редица литостратиграфски единици от високометаморфни скали. И едните и другите се означаваха с термините на слоестите (според категоризацията във второто издание на Стратиграфския кодекс на България, 2002) литостратиграфски единици. Като такива са показани и на Геоложката карта в М 1:100 000 (респ. в обяснителните записки към нея) и на съставената на нейна основа Геоложка карта на НР България в М 1:500 000 (Чешитев, Кънчев, ред., 1989).

При новото геоложко картиране в М 1:25 000 и М 1:50 000 се установи, че поради метаморфизма и/или интензивните деформационни процеси, съпътстващи и нискостепенния метаморфизъм, първичната стратиграфска последователност в някои от отделените литостратиграфски единици е нарушена до степен, че да не може да бъде уверено установена и регионално проследена. Следователно, в смисъла на чл. 26 на Стратиграфския кодекс на България тези единици би следвало да се отнесат към категорията на неслоестите литостратиграфски единици (или литодемичните единици според North American Stratigraphic Code, 1983). Като такива те би трябвало да се означават различно от слоестите — според кодекса чрез замяна на ранговия термин след топонимното прилагателно с литоложкия тип или вид (чл. 28). Най-същественият недостатък на подобен начин на именуване е, че по смисъла на чл. 26 той изключва йерархична съподчиненост на единиците от параметаморфни скали. Друг недостатък е отсъствието в разискваната литостратиграфска класификация на неофициални неслоести единици, респективно на термини за тяхното разграничаване от официалните, което блокира възможната им употреба. Подобно третиране прави невъзможно използването на утвърдени литостратиграфски схеми, възприети и в геоложките карти от последните десетилетия. Това е сериозно препятствие при съставянето и на новата държавна геоложка карта в М 1:50 000.

### Възможни решения

Оптималното решение би било за неслоестите единици от метаморфити да се използват рангови термини, различни от тези на слоестите (такъв е подходът в North American Stratigraphic

Code, 1983) с разграничаване на официални и неофициални единици. За съжаление, неосъществената промяна на националния ни стратиграфски кодекс препятства използването на такива официализирани термини.

Изходът от ситуацията би могъл да се търси във временно компромисно решение, което да направи възможно издаването на картните листове на държавната геоложка карта в М 1:50 000 в близките месеци и години. Според чл. 60 на Стратиграфския кодекс на България (2002), специфичните изисквания към имената на официалните неслоести литостратиграфски единици не се разпростират върху тези, публикувани преди 31.12.2002 г., така че „Кодексът условно признава всички описани в обяснителните записки на геоложката карта на България в М 1:100 000 официални неслоести литостратиграфски единици за използваемы имена, освен ако ревизиращи автори докажат противното за някои от тях” (с. 71).

Геоложката карта в М 1:100 000 е съставяна преди второто издание на Стратиграфския кодекс на България (2002), където за първи път се прави разграничение между слоести и неслоести литостратиграфски единици и се кодифицира материята и по вторите. Поради това на картата и в записките единиците от метаморфни скали са означавани с имената на слоестите, т.е. с топонимно прилагателно и рангов термин, понякога и с допълнително прилагателно за литоложкия тип (чл. 49). Допускането за използваемост на тези имена предполага и запазването на ранговия термин като съставен елемент на името, независимо, че той е за слоести единици. Възникващата от това непоследователност може да бъде преодоляна по три начина: 1) чрез поставяне на ранговия термин в кавички, което да отразява неговата условност; 2) чрез отказ от използването на рангов термин и замяната му с литоложки вид или тип; 3) чрез употреба на нови рангови термини, специфични за неслоестите единици. Тази операция може да се квалифицира като „актуализация на използваемо име” (чл. 65 на кодекса), при която картосъставителите действат като ревизиращи автори, актуализиращи имената „в съгласие със съвременните изисквания на кодекса за въвеждане на нови официални литостратиграфски единици” (Стратиграфския кодекс на България, 2002, с. 73), като това не води до промяна на датата и авторството.

Първият начин натоварва терминологията с прекалена условност, която при всяка употреба би следвало да се пояснява. По тази причина, макар и най-просто осъществим и в най-голяма степен следващ традицията, той не е възприет.

Вторият начин може да има само частична приложимост. Приемайки необходимостта от йерархична съподчиненост и на неслоестите единици от метаморфни скали (тя се налага от практиката на геоложкото картиране), той би

могъл да се ограничи само до основните официални единици, съответстващи на свитите. Така подходът влиза в съзвучие с постановките както на националния ни кодекс, така и на International Stratigraphic Guide (1994) и North American Stratigraphic Code (1983). В Североамериканския кодекс за тези единици е възприет терминът „литодема“ (“lithodeme”), но той не влиза в името им (вместо него се използва литоложки или описателен термин). За сега ние се въздържаме от употребата на „литодема”, тъй като тя би ни отдалечила от принципни постановки на националния ни кодекс, както и на International Stratigraphic Guide (1994), които включват неслоестите единици в категорията на литостратиграфските (в Североамериканския кодекс литодемичните и литостратиграфските единици са две различни категории). По тази причина начинът на именуване с литоложки термин вместо рангов (с посоченото ограничение) е възприет при съставянето на геоложката карта в М 1:50 000. Приети са три форми на означаване на литологията: 1) с едно съществително за доминиращ литоложки вид; 2) с две съществителни за преобладаващи два литоложки вида; 3) с литоложкия клас (метаморфити) при хетерогенен състав.

Третият начин става наложителен при приемане на целесъобразността от йерархична съподчиненост и на неслоестите метаморфни единици, различна от тази на магмените (Хрисчев, 2005), както и от употребата на неофициални единици от тази категория. За съжаление, означаването на единиците в тези случаи (освен основните официални, съответстващи на свита) не е възможно с инструментариума на националния ни стратиграфски кодекс в сегашния му вид. За да не бъдат блокирани отделни аспекти от съставянето на държавната геоложка карта, ние сме принудени да се отклоним от някои кодексни предписания. Отклоненията засягат следното:

**Термини за официални неслоести единици от метаморфити.** Проблемът тук стои преди всичко за термините от по-високите йерархични нива, съответстващи на група и надгрупа. В класификацията на литодемичните единици в North American Stratigraphic Code (1983) за тях са използвани термините “suite” и “supersuite”, които обаче са неприемливи в България („свита” у нас е термин за слоеста литостратиграфска единица). Допуска се и паралелна употреба на термина „комплекс” (“complex”) вместо “suite”, както и в други случаи. Позоваването на Североамериканския кодекс не е с цел да наложи негови постановки, а да илюстрира класификационни и терминологични подходи, които изглеждат целесъобразни и перспективни и в наши условия.

Изправени пред алтернативата да се въведат нови специфични (еднозначни) термини или да се използва термин с по-широка употреба, какъвто е „комплекс”, ние отдаваме предпочитание на второто. Мотивите за това са няколко.

При съществуващата ситуация на наложени временни компромисни решения, въвеждането на нови термини би следвало да се ограничи до най-неотложните случаи. Това би трябвало да е задача на бъдещето, но при разработване на цялостна (за всички категории литостратиграфски единици) класификационна схема със съответстващата система от термини, които да бъдат утвърдени от Националната комисия по стратиграфия на България.

На този етап терминът „комплекс” изглежда подходящ, тъй като в същностен смисъл, в духа на традициите у нас, а и на чуждестранен опит, той отговаря на обектите, за които би могъл да се отнася — съставни, сравнително сложно построени единици, обикновено от по-висок ранг. Поради широката употреба за различни случаи терминът „комплекс” би трябвало да се схваща като родово понятие, обединяващо няколко видови понятия. Тяхното терминологично означаване най-ясно се постига чрез видово определение, което се допуска както от Международното стратиграфско ръководство (посочени примери са: „магмен комплекс”, „метаморфен комплекс”, „вулкански комплекс”), така и от Североамериканския стратиграфски кодекс („вулкански комплекс”, „структурен комплекс”). Такова видово определение в нашия случай би могло да бъде например „нискометаморфен комплекс”. Включването на топонимно прилагателно го прави име на официална неслоеста литостратиграфска единица от по-висок ранг, съответстващ на група.

За съжаление, в Стратиграфски кодекс на България (2002) „официален комплекс” се схваща единствено като литостратиграфска единица от смесени скали (чл. 36), които пък са изведени (само в националния ни стратиграфски кодекс) в самостоятелна група, отделна от слоестите и неслоестите литостратиграфски единици. Подобен педантичен подход, ограничаващ използваемостта на един широкообемен термин до специфичен, при това твърде рядък случай, изглежда неприемлив. Той не съответства и на международната практика.

От друга страна, именуването с топонимно прилагателно на един термин за неофициална литостратиграфска единица (чл. 107 на кодекса) и използването му и за официална литостратиграфска единица създава прецедент за отстъпление от последователно следван принцип в националния ни стратиграфски кодекс — употребата на различни термини за официалните и неофициалните литостратиграфски единици. В съзвучие с този прецедент е и визираното по-горе наше решение, с което се разширява обхватът на термина „комплекс” като официална литостратиграфска единица.

**Термини за неофициални неслоести единици от метаморфити.** Главният проблем е за означаването на единиците при отсъствието на рангови термини. Това засяга преди всичко

основните единици в йерархичната съподчиненост, съответстващи на „задруга“. Според националния ни стратиграфски кодекс (чл. 108) имената могат да се основават и само на характерни петрографски типове (напр., „метаморфозирани риолити“). Подобен начин на означаване обаче прави неразграничими неофициалните литостратиграфски единици от литоложките тела без определена стратиграфска позиция, които също се обособяват на геоложката карта. Впрочем, същият проблем възниква и при понискоранговите термини на слоестите литостратиграфски единици — пласт и пачка, които се използват и в двата смисла. Следователно, в кодекса е нужно прецизиране и на този въпрос.

Гореизложеното мотивира нуждата от специален термин за основната неофициална неслоеста литостратиграфска единица от метаморфни скали, съответстваща на „задруга“. Такъв термин обаче до сега не е посочван. В нискометаморфните долнопалеозойски скали от Балкана тези единици са означавани като задруги. За тях, до разработването на цялостна класификационна и терминологична система, приемаме като компромисен термина „метазадруга“ Неофициалната единица от по-висок ранг се означава като „комплекс“ със съответното литоложко определение. Разликата в името с официалната неслоеста единица „комплекс“ е в отсъствието на топонимно прилагателно.

## Необходими ревизии

Разграничаването на двете категории литостратиграфски единици — слоести и неслоести, което се прави с второто издание на Стратиграфския кодекс на България (2002), предполага изследвания за категоризирането на съществуващите единици от метаморфни скали, традиционно не само означавани, но и схващани като слоести. Добра възможност за подобна ревизия предоставя новото средномащабно геоложко картиране. Както бе отбелязано по-горе, за значителна част от единиците то доказва литодемичния им характер. Това налага необходимостта от повторно дефиниране, което в съответствие с чл. 92 и 93 на кодекса не води до промяна на името, датата и авторството. Същото се отнася и до визираната по-горе актуализация на използваемо име (чл. 65).

Друга съществена цел за ревизии се съдържа в цитирания по-горе текст на чл. 60 на Стратиграфския кодекс на България (2002) — проверка от ревизиращ автор за използваемостта на името. В същностната си част тя би трябвало да съдържа оценката доколко отделените като литостратиграфски единици тела са с определена стратиграфска позиция в скалната последователност, с регионална издържаност и картируемост. Резултатите от подобно изследване биха могли да доведат както до неизползваемост на

имената, респ.отхвърляне на единиците, така и до промяна на ранга. Последното може да има място, когато се окаже, че „свитите“, съставлящи една „група“ нямат белезите на литостратиграфски (литодемични) единици, което води до понижаване на ранга на „групата“.

От практиката на геоложкото картиране се налага една специфика при ревизиите на „групите“ от метаморфни скали. Съгласно чл. 14 на Стратиграфския кодекс на България (2002) групата е асоциация от две или повече свити, като само по изключение е допустимо в нея да участват и неофициални литостратиграфски единици, чието дефиниране в свити е предстоящо. При ревизиите на групите и отнасянето им към неслоестите единици (комплекси) обаче се оказва, че някои от съставлящите ги свити нямат белези на литостратиграфски единици, а за друга част от обема на групите този проблем тепърва предстои да се изследва. При това положение е възприет подход, при който в официалния неслоест комплекс може да е отделена само една официална основна неслоеста единица, но освен нея в обема на комплекса са включени и други, отличаващи се по състав скали, чието литостратиграфска ревизия тепърва предстои. Това пречатства преждевременна промяна на ранга, която впоследствие може да се окаже необоснована.

Съществен проблем е оперирането с имена на литостратиграфски единици и от двата вида — слоести и неслоести, които са въведени като „голи имена“ (болшинството от тях са указани в Тенчов, ред., 1993), но до този момент в смисъла на кодексните процедурни правила не са валидизирани. Най-честите случаи са свързани с липсата на типови разрези. Изискванията на чл. 64 на Стратиграфския кодекс на България (2002) за действията, водещи до използваемост на голите имена, са твърде рестриктивни (максимален тригодишен срок на процедурата, смяна на авторството и др.), са специфика на националния ни стратиграфски кодекс, силно повлияна от Международния кодекс на зоологическа номенклатура и неговото българско издание (Стефанов, отг. ред., 1964). В този си вид обаче, стратиграфските кодексни процедурни предписания са практически неизпълними или етично неприемливи. Според тях утвърдени имена, фигуриращи и в геоложката карта в М 1:100 000, следва да се считат като „неизползваеми имена“ след като са останали „голи имена“ и след предвидения срок. В името на номенклатурната стабилност и етичност тези имена присъстват и на геоложката карта в М 1:50 000.

## Означаване на единици от магмени скали в Западния Балкан

Традиционно в българската геоложка литература, в т.ч. и на геоложките карти (включително и в

М 1:100 000), за секущите магмени тела е възприета свобода при тяхното означаване. В името след топонимното прилагателно са използвани различни термини, изразяващи различни характеристики на телата. Подходът е близък до този, възприет в Североамериканския стратиграфски кодекс. Според него описателният термин след топонимното определение предпочитателно следва да отразява състава (напр. габро, гранодиорит), но може да означава и форма (напр. дайка, сил) или да бъде неутрален (напр. интрузия, плутон). За ансамблиите от магмени тела в употреба у нас са и термини с по-широк обем — комплекс и формация.

Според Международното стратиграфско ръководство термините за форма и структура не са литостратиграфски термини, а са „полезни геоложки термини, които могат да се използват за характеризиране, в нестратиграфски смисъл, на геометрията на магмените и метаморфните скални тела” (International Stratigraphic Guide, 1994, с. 43). В националния ни стратиграфски кодекс отказът от литостратиграфска употреба на термини за специфични форма има препоръчителен, а не задължителен характер (чл. 113 и 114).

В Стратиграфски кодекс на България (2002) за секущите магмени тела (в т.ч. и метаморфозирани), се отделят две йерархично съподчинени неслоести литостратиграфски единици (от първи и от втори порядък), означени съответно като „официално секущо магмено тяло” и „официална наставка на секущо магмено тяло” (чл. 26). Именуването на първите е по географски обект и състав, а на вторите — и с добавката на термина „наставка”, последван от името на единицата от първи ранг. Като един от примерите е посочена „Бадинска гнайсова наставка на Рило-Западнородопския гранодиорит-

гранит” (с. 59). Освен същностната си геоложка несъстоятелност, името е във висша степен тромаво. Очевидно е, че подобни номенклатурни решения, продиктувани от прекалена педантичност за чистота на терминологията, са трудно използваеми.

Пред дилемата абсолютна терминологична чистота или гъвкавост, отчитаща традиция и пораждаща удобство при означаването, ние даваме предпочитание на второто. От процедурна гледна точка този подход при вече въведени единици е защитим от визирания по-горе чл. 60 на Стратиграфски кодекс на България (2002). Международният картосъставителски опит също така показва, че номенклатурата на единиците в геоложките карти в най-голяма степен е насочена към запазване на традиционно утвърдени имена, които не винаги са съобразени с кодексни препоръки. Подобна постановка се съдържа и в International Stratigraphic Guide (1994, с.24).

## Заклучение

Някои от възприетите в геоложката карта в М 1:50 000 номенклатурни решения, разисквани по-горе, са с компромисен характер и могат да бъдат само временни до оптималното таксономично и номенклатурно кодифициране от страна на Националната комисия по стратиграфия на България. Бихме искали да вярваме, че то ще отчете проверката в практиката на действащите кодексни постановки, най-пълно осъществима при средномащабното геолошко картиране. Тази проверка насочва към по-гъвкави решения, целящи както по-пълноценното и лесно опериране с литостратиграфските единици, така и запазването на утвърдена вече номенклатура.

## Литература

- Национална комисия по стратиграфия на България. 2002. *Стратиграфски кодекс на България (второ ревизирано и допълнено издание)*. Николов, Т., И. Сапунов (съставители и редактори). С., БАН, 140 с.
- Стефанов, Ю. (отг. ред.). 1964. *Международен кодекс на зоологическа номенклатура, приет от XV Международен конгрес по зоология*. (превод на български език). С., Изд. БАН, 104 с.
- Хрисчев, Х. 2005. Литостратиграфия и картиране на единици от метаморфни, смесени и вулкански скали (дискусия). — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 66, 1–3, 127–142.

- Чешитев, Г., И. Кънчев (ред.). 1989. *Геоложка карта на НР България, М 1:500 000*. С., Комитет по геология, Предприятие за геоложки проучвания и геолошко картиране.
- International Subcommittee on Stratigraphic Classification. Salvador, A. (Ed.). 1994. *International Stratigraphic Guide: A Guide to Stratigraphic Classification, Terminology, and Procedure*. (2nd Ed.). Geol. Soc. Am., Inc., Boulder, Colorado, 214 p.
- North American Commission on Stratigraphic nomenclature. 1983. North American Stratigraphic Code. — *Am. Assoc. Petrol. Geol. Bull.*, 67, 5, 841–875.

### Бележка на редакцията:

Статията е постъпила след провеждането на дискусията. Редколегията на списанието реши, че тъй като тя представлява продължение на обсъждането на този въпрос трябва да бъде включена в материалите на дискусията.