

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“,
професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност "Палеонтология
и стратиграфия"

От: проф. д-р Надя Г. Огнянова-Руменова, Геологически институт при БАН, секция
„Палеонтология, стратиграфия, седиментология”

Относно: Представена документация по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“, научна специалност "Палеонтология и стратиграфия", за нуждите на катедра „Геология и геоинформатика” при Минно-геоложки университет „Свети Иван Рилски”, София. Конкурсът е обявен в Държавен вестник, брой 84 от 21.10.2022 г. Настоящата рецензия ми е възложена на 04.01.2023 г. на заседание на Научно жури, назначено със заповед № 846/21.11.2022 г. на ректора на МГУ. Изготвена е в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, а така също и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Минно-геоложкия университет.

Процедура: В законово установения срок за участие в конкурса са постъпили документите на единствен кандидат – доцент д-р Валери Валентинов Сачански. Д-р Сачански е завършил Геолого-географски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски” през 1988 г. със специалност геология (геолог – стратиграфия и палеонтология). През 1992 г. получава образователна и научна степен „кандидат на геолого-минералогическите науки”, Геологически институт при БАН, диплома от Комисия на ВАК, № 4, протокол № 2/13.03.1992 г. Тема на дисертацията е: „Стратиграфия на силурската система в ядката на Свогенската антиклинала”. В периода 1992 г. – 2002 г. е научен сътрудник в секция „Палеонтология и стратиграфия” при Геологически институт, БАН. През 2002 г. д-р Сачански е избран за старши научен сътрудник II степен по научна специалност 01.07.07 “Палеонтология и стратиграфия”, Геологически институт при БАН, диплома от Комисия на ВАК, № 4, протокол № 7/06.12.2002 г. Има над 34 години трудов стаж по специалността в ГИ-БАН. От 2013 г. е избран за доцент в Минно-геоложки университет „Свети Иван Рилски”, свидетелство № МГУ – Д-017/29.03.2013 г., като заема тази академична длъжност и до днес.

Основни области на научен интерес са изследванията му в сферата на граптолитната биостратиграфия; литостратиграфията и събитийната стратиграфия (Ордовик, Силур, Девон); Геоложкото картиране.

Съгласно представената справка, кандидатът покрива напълно и надхвърля минималните национални изисквания за придобиване на академичната длъжност „професор” по професионално направление 4.4. Науки за земята, както и минималните изисквания на МГУ Св. Иван Рилски” към научноизследователската дейност на кандидатите за придобиване на тази академична длъжност по научни области и професионални направления, дефинирани съгласно Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, утвърден с Постановление № 125 на Министерски съвет от 2002 г. (ДВ, бр. 64 2002 г.).

Обща характеристика на научната и научно-приложна дейност на кандидата
Публикационна дейност на кандидата

В списъка на научните трудове д-р Сачански представя 90 научни публикации, като допълнително цитирани са още две - геоложки карти и обяснителни записки. В този списък са включени 2 статии по неговата дисертация, както и 51 статии за придобиване на академична длъжност „доцент”. В настоящия конкурс участват 37 статии, само една не отговаря на изискванията на НАЦИД за публикации, защото липсва ISSN/ISDN номер. Научните публикации са разпределени в различни издания, както следва: в реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни WoS и Scopus са общо 23, като 6 от тях са в списания с импакт фактор. Самостоятелните публикации са 6, останалите са колективни, като на 7 от тях доц. Сачански е първи автор. Преобладават статиите на английски език (24) над тези на български (12). Повечето публикации отразяват резултатите от изпълнението на научно-изследователски проекти. Наред с публикациите в чуждестранни издания с импакт фактор – *Geologica Carpathica*, *Turkish Journal of Earth Sciences*, *Estonian Journal of Earth Sciences*, са и тези, издадени в международни или национални списания с чуждестранна редколегия – Доклади на БАН, *Geologica Balcanica*, *Списание на БГД*, и др. H-index= 8/ Scopus.

Доц. Сачански е представил отделен списък на своите научни публикации, които са включени в „Справката за съответствие с минималните, национални и институционални изисквания”. В група **В.4 – Хабилитационен труд** са посочени 10 статии, издадени в *Списание на БГД*, *Geologica Balcanica* и Доклади на БАН. Всичките са реферирани във WoS. **В група Г.7** (Научни публикации в издания, реферирани и индексирани от световноизвестни бази данни с научна информация) фигурират 8 публикации, като 5 от тях са с импакт фактор. **В група Г.8** (Нучни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете) са цитирани четири разширени резюмета от ежегодните научни конференции на българското геолошко дружество с международно участие - „ГЕОНАУКИ”.

Участие с доклади на международни и национални научни форуми

Д-р Сачански е взел участие в 32 международни и национални научни форуми - 18 от тях преди придобиване на научно звание „доцент” и 14 след този етап.

Отражение на публикациите на кандидата

Представени са общо 153 цитата на 31 от публикуваните му статии. Те са разпределени, както следва:

- Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томовете (WoS и/или Scopus - 131.
- Цитиранията в други научни издания (научни списания, сборници и книги) е 22. С най-висока цитируемост (22 и съответно 20 от цитатите) са две колективни работи:
 - Yanev, S., Göncüoğlu, M.C., Gedik, I., Lakova, I., Boncheva, I., Özgül, N., **Sachanski, V.**, Timur, E., Malyakov, Y., Saydam, G . 2006. Stratigraphy, correlations and palaeogeography of Palaeozoic terranes of Bulgaria and NW Turkey: a review of recent data. – *Geological Society of London, Special Publications*, 260, 51–67.
 - Bedi, Y., Vasilev, E., Dabovski, Ch., Ergen, A., Okuyucu, C., Doğan, A., Tekin, U.K., Ivanova, D., Boncheva, I., Lakova, I., **Sachanski, V.**, Kuşcu, I., Tuncay, E., Demiray, D.G., Soycan, H., Göncüoğlu, M.C. 2013. New age data from the tectonostratigraphic units of the Istranca “Massif” in NW Turkey: a correlation with SE Bulgaria. – *Geologica Carpathica*, 64, 4, 255–277. Impact Factor 1.0 (2013)

Проектна дейност на кандидата

Доц. Сачански участва в 28 научни, научнообразователни и научно-приложни проекта. Дванадесет от тях са финансирани от национални източници (главно от Фонд „Научни изследвания” и МОН), като на три от тях д-р Сачански е ръководител. Десет са

международните научни или образователни проекта (основно финансирани от UNESCO по програмите на IGCP). Шест са проектите, финансирани от държавния бюджет с цел развитие на присъщата на държавните висши училища научна или художествено-творческа дейност чрез НИС при МГУ „Св. Иван Рилски”. Д-р Валери Сачански е ръководител на 3 от тях.

Преподавателска дейност на кандидата

Преподавателска дейност на доц. Сачански заема значително място в професионалната му реализация. Разработил е нови лекционни курсове по следните дисциплини: Обща геология, Регионална геология, Стратиграфия, Геоложко документиране, Геотектоника, Софтуер за публикационна илюстрация, Първично и вторично геоложко документиране. От представената справка в Приложение № 4 е видно, че значителна част от времето му е ангажирано с работа със студенти. Преподавателската дейност на д-р Сачански обхваща общо 427 часа лекции и упражнения годишно (за учебната 2021/2022 година) на студенти от ОКС Бакалавър от редовна и задочна форма на обучение в МГУ и във филиал Кърджали от специалностите „Геология и проучване на минерални и енергийни ресурси“, „Хидрогеология и инженерна геология“, „Приложна геофизика“, „Сондиране, добив и транспорт на нефт и газ“, „Геология и геоинформатика“, „Екология и опазване на околната среда“, „Биотехнологии“, „Обогатяване и рециклиране на ресурси“, „Разработване на полезни изкопаеми“, „Подземно строителство“, „Маркшайдерство и геодезия“, „Механизация на минното производство“, „Комплексна механизация и компютърно проектиране в машиностроенето“, „Електроенергетика и електрообзавеждане“, „Автоматика, информационна и управляваща техника“, „Газова, горивна и пречиствателна техника и технологии“, „Компютърни технологии в инженерната дейност“.

През 2017 година в анонимна анкета доц. Сачански е избран за най-добър преподавател в ГПФ и е награден от Ректора с плакет на МГУ „Св. И.Рилски”. Този знак е най-доброто доказателство за неговата отдаденост и креативност в работата му със студентите.

В представената творческа автобиография е даден линк към разработените от д-р Сачански лекционни курсове по Обща геология, Регионална геология и Стратиграфия.

Таблица 1. Наукометрични показатели за заемане на академичната длъжност „професор”, съгласно Правилата за заемане на академични длъжности при МГУ, Св. „Иван Рилски”

Показатели	Минимално изискване	Изпълнени от кандидата
Група А	50 точки	50 точки
Група В	100 точки	132 точки
Група Г	200 точки	218 точки
Група Д	100 точки	700 точки
Група Е	150 точки	350 точки
Общо:	600 точки	1454 точки

Научни и научно-приложни приноси на кандидата

Считам, че доц. д-р Валери Сачански е изтъкнал коректно своите научни и научно-приложни приноси в представената справка. Личният принос е ясно изразен в колективните публикации и не буди никакво съмнение. Особено добро впечатление прави представянето на приносите в две отделни части на авторската справка:

1. Научни приноси в подбраните като хабилитационен труд десет статии, и
2. Справка за научните приноси в останалите публикации;

1. Представените статии като хабилитационен труд са свързани с изследванията на д-р Сачански в областта на „Събитийни палеозойски отложения в западната част на Средногорската зона”.

➤ Ордовишки кварцаренити и диамиктити (публикации В.4.4, В.4.7 и В.4.8)

При анализирането на проби от горната и долната част на ордовикската последователност в Свогенската единица се определят техните U-Pb възрастови спектри на детритния циркон с помощта на лазерна аблация с индуктивно свързана плазмена масспектрометрия (LA-ICP-MS). Едната проба произлиза от хирнантските диамиктити на Сирманската свита. Другата проба е средно даривилски кварцаренити от долната половина на Грохотенската свита, разглеждани като канални образувания, формирани по време на регресивно събитие. Статистическата техника с многомерно мащабиране доказва обективна идентификация на потенциалните източници в Северна Африка. И двете проби показват непосредствена близост до Транссахарския пояс, който е най-вероятният източник на детритния компонент.

➤ Отложения на границата Аерон/Телич (публикации В.4.2 и В.4.10)

Изследван е единственият до момента непрекъснат разрез, в който са запазени горноаеронски и долнотелички седименти е парастратотипа на Салтарската свита, в близост до връх Асарица. Аеронски граптолити се срещат в черни аргилити в основата на разреза и преминават нагоре в барен-интервал от светли аргилити. Тъмни аргилити, съдържащи теличките граптолити, покриват този интервал в горната част на разреза. Предполага се, че границата Аерон/Телич лежи в основата на барен-интервала или в долната му част. Характерна особеност на разреза са нива с различна дебелина и разположение, съдържащи Mn карбонатни конкреции. Този барен-интервал се разглежда като събитийно отложение, материализирало една от най-големите регресии през Силура.

➤ Лидитите като събитийни отложения (публикации В.4.6 и В.4.9)

Изследваната най-стара палеозойска лидитна последователност в Западното Средногорие е формирана веднага след хирнантското заледяване на Гондвана и се разкрива в Свогенската единица. Присъствието на лидити е дало основание тази част от разреза да се номинира за официална литостратиграфска единица – Салтарска свита. Стратиграфската ѝ позиция е от горен Хирнант до среден Телич (*Metabolograptus persculptus*–*Torquigraptus tullbergi* граптолитни зони).

Следващите два лидитни интервала в Свогенската единица са свързани с флишката Кътинска свита. За тяхната възраст може да се каже само, че са след Емс и преди горен Фран.

С флишки седименти са свързани отново лидитните последователности, разкриващи се в Любашко-Голобърдската единица. Подобно на лидитите в Свогенската единица и тук има два интервала. Първият лидитен пакет също е непосредствено преди първите пясъчници на флишката (пре-флишка) Пърчарска свита. Неговата дебелина е

около 5 m. Разполага се над черни аргилити с лоховски граптолити. Вторият интервал е значително по-дебел и е отделен като официална литостратиграфска единица – Тумбешка свита, като основание за нейното отделянето е наличието на лидити в нея. Възрастта на тази свита вероятно е фаменска.

Като събитийни отложения с пери-Гондванско значение могат да се разглеждат лидитите, образувани веднага след хирнантското заледяване на Гондвана. В условия на ъпвелинг по ръба на европейска пери-Гондвана от Испания до Турция са се създали подходящи условия за обилна радиоларийна продуктивност. От друга страна след стапянето на ледниците в края на Хирнантския век върху сушата се отлага значително количество смлени до фин прах скали. Кварцът, най-устойчивият компонент от този прах, се отлага в морския басейн и заедно със скелетите на радиолариите формират тези лидити. Подобен финозърнест кварц е установен и в лидитите от основата на флишката седиментация както в Свогенската, така и в Любашко-Голобърдската единица. Няма достатъчно данни за точната възраст на тези лидити, но и при двата случая те бележат началото на формирането на флишки трог и последвалата Вариска орогенеза. Тези седименти се разглеждат като събитийни отложения с локален характер в рамките на тектонските зони. По подобен начин се разглеждат и лидитите, формиращи пакети вътре във флишките разрези и в двете тектонски единици.

➤ Горнодевонски аноксични събития (публикации В.4.1, В.4.3 и В.4.5)

За първи път в дълбокоморски седиментни последователности на Западна България се установяват две глобални събития - Kellwasser (на границата Франски–Фаменски етаж) и *Annulata* (в основата на горнофаменски етаж – горен девон IV-A). Биофациалните събития Kellwasser и *Annulata* се констатират в басейнова обстановка отдалечена от сушата и от нейните подхранващи с хранителни вещества канали. Събитието Kellwasser се наблюдава в рамките на Кътинската свита (Свогенска тектонска единица). Установените в разреза конодонтни зони *Palmatolepis linguiformis* (горен Франски етаж) и *Palmatolepis triangularis* (долен Фаменски етаж) на границата Фран–Фамен, както и прекъсването на карбонатната седиментация и заместването ѝ с прослойки от аноксични черни аргилити, свидетелстват за присъствие на глобалното събитие Kellwasser. Направено е сравнение с Рейнско-Тюрингски басейни на Германия;

В черните аргилити на Пърчарска свита (в Любашко-Голобърдската тектонска единица) са установени бивалвии от род *Guerichia* и *Platyclymenia*-фауна, включително вида носещ името на събитието – *Platyclymenia annulata*. Анализирана е макрофауната и е съпоставена с аналози по света, характерни за събитието *Annulata*;

2. *Справка за научните приноси в останалите публикации*

➤ Литостратиграфски изследвания. Към тази група приноси се отнасят:

- ✓ представените нови данни за корелация на структурните зони и литостратиграфските единици в Странджа планина от двете страни на българо-турската граница. (Г.7.1);
- ✓ отнасянето на палеозойските седименти и нискометаморфни последователности, изграждащи Ризовския алохтон в околностите на с. Страдалово към Косовската свита (Косовски метаседименти), а не към Здравковата или Врабчанската свити. (Г.7.5);
- ✓ отнасянето на палеозойските седименти и нискометаморфни последователности, изграждащи Пенкъвския навлак, към Косовската свита (Косовски метаседименти), като се отделят карбонатните нива в нея. Тези нива имат различна възраст (Долен

Девон, Горен Девон, Карбон) и отнасянето им към Врабчанската свита (Долен Девон) е неуместно. (В.4.6);

➤ Граптолитна биостратиграфия.

- ✓ Приносите на доц. Сачански в граптолитната стратиграфия са обобщени до:
 - състоянието на биостратиграфската подялба на Силура в България по граптолити (Г.7.4);
 - установяването на типични граптолитни таксони за пери-Гондванска Европа около границата Ордовик/Силур (В.4.4);
 - установяването на типични граптолитни таксони за пери-Гондванска Европа около границата Аерон/Телич (Ландовери, Силур) (Г.7.6);
- ✓ За първи път с граптолити е доказан Тремадокския етаж в района на Карадере на изток от Сафранболу в СЗ Анатолия. Установени са и нови за Турция даривилски граптолити. (Г.7.2);
- ✓ За първи път в Турция (Източните Тавриди) е доказана границата Ордовик/Силур по граптолити. Установени са нови за Турция силурски граптолитни таксони и зони. (Г.7.2);
- ✓ Представени са първите биостратиграфски и седиментоложки данни от изследването на долните части на свитата Tanezzuft и на най-горния интервал на свитата Matuniyat в сондажи A1-NC101 и C1-NC101, прокарани в басейна Murzuq, Югозападна Либия. За първи път се индикира границата Ордовик/Силур в сондажи от този басейн. *Normalograptus inazaouae* Legrand се установява за първи път извън Алжир. Установяването на *Normalograptus inazaouae* Legrand съвместно с видове с изяснено стратиграфско разпространение, като космополитния *Metabolograptus parvulus* (Larworth) и ендемичния за Гондвана *Normalograptus targuii* Legrand, допринася за уточняване на неговия реиндж – от зона *persculptus* до зона *acuminatus*. Някои от илюстрираните екземпляри, принадлежащи към вида *Normalograptus targuii* Legrand, демонстрират за първи път отчетливо големи размери, което добавя нова информация за морфологията на вида. (Г.7.7);
- ✓ Установени са нови за България силурски граптолити. (Г.7.6);

➤ Установяване на нови фосилни групи

- ✓ За първи път в България (Г.8.4) и Сърбия (X.85) са установени евриптерици. Те са били водни членестоноги, обитаващи морски, бракични или сладководни басейни. Техни представители са най-големите членестоноги в геоложката история на Земята, достигали дължина до 2,5 m. Появяват се в началото на Късния Ордовик и изчезват в края на Перма, достигайки своето най-голямо разнообразие между средата на Силура и Ранния Девон.
- ✓ За първи път в България (Г.8.4) и Сърбия (X.85) са установени филокариди. Те са малакостраканови ракообразни, които притежават двучерупчеста главова област, осем гръдни сегмента с крайници, корем от седем сегмента, като завършват с телсон и фуркални рами. Филокарите се разделят на два класа, изчезналите (от Среден-Късен Камбрий до Перм) *Archaeostraca* и живелите от Перм до днес *Leptostraca*. Тези вкаменелости се срещат в интертаидалния фациес, екологична ниша, която значителна част от съвременните видове все още обитават.

➤ Палеогеографско моделиране

- ✓ За първи път са използвани триъгълни диаграми Al–Fe–Mn, за да се определи дали различните лидитни интервали имат хидротермален произход. Ниското съдържание

на Fe в сравнение с Al дава основание да се твърди, че предварийските палеозойски лидити в България не са свързани с ендеогенни процеси. (B.4.6)

- ✓ За първи път са използвани диаграми за съотношението на Fe_2O_3/TiO_2 спрямо $Al_2O_3/(Al_2O_3+Fe_2O_3)$, за да се оцени в каква среда са се формирали палеозойските лидити от Свогенската, Любашко-Голобърдската и Моравската единици. Въз основа на получените данни може да се заключи, че изследваните силурски и девонски лидити от Западна България са формирани върху континенталния склон и външния шелф на пасивния континентален ръб на пери-Гондвана. (B.4.9)
- ✓ Въведен е модел на седиментация, който отчита миграцията на пери-Гондвана от високи към ниски палеогеографски ширини, което е предизвикало промени не само в термохалинната циркулация на океанската вода, но също и в задвижваните от вятъра системи на даунвеилинг или ъпвелнинг. Тези промени са отговорни за прехода от кислороден режим към аноксичен в дълбоките океански среди (външен континентален шелф, склон и дълбок океанския басейн) и отлагането на светли или тъмни седименти там. (Г.7.3, Г.8.1 и Г.8.2)

Препоръки

Изключително добро впечатление прави преподавателската дейност на доц. Сачански. Препоръката ми към него е разработените лекционни курсове да бъдат публикувани в учебник, както и при възможност да предаде своя опит и познания в научната си област на бъдещи докторанти.

Заключение: Предоставените материали за участие в конкурса съдържат разнообразна и детайлна информация, както за изследователските интереси, резултати и постижения, така и за академичната, преподавателска и експертна дейност на доц. д-р Валери Сачански, в пълно съответствие с условията за заемане на академичната длъжност „професор”, формулирани в Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, а така също с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски”. Наукометричната справка показва, че по редица критерии, научно-изследователските постижения на кандидата надхвърлят неколкосткратно изискванията.

Творчеството на доц. Сачански предлага съвременни научни и научно-приложни разработки с оригинални приноси, приложени нови изследователски подходи и методологии и го представя убедително като утвърден специалист с ясно очертан профил.

Това ми дава основание да дам **положителна оценка и убедено да препоръчам избора на доц. д-р Валери Сачански на длъжността „професор”** по професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност "Палеонтология и стратиграфия".

20. февруари. 2023 год.
София

Подпис:
(проф. д-р Надя Огнянова-Руменова)