***Био и изотопна стратиграфия на кампан - маастрихтския интервал в нови разрези от Западния Предбалкан, Западна България***

**Ръководител**: *проф. д-р Полина Павлишина*

**Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“**

В рамките на проекта е осъществено ново и най-съвременно стратиграфско изследване на ключови Кампан – Маастрихтски разрези от Западния Предбалкан и бяха получени следните съществени резултати: Направено е детайлно описание на Кампан – Маастрихтските седиментни последователности в два нови разреза от Западния Предбалкан – при селата Ослен-Криводол и Моравица. За първи път е приложено комплексно био- и изотопно стратиграфско изследване в разрезите и са получени най-нови палеонтолого-стратиграфски (по динофлагелатни цисти, варовити нанофосили и иноцерамидни бивалвии) и изотопни(Sr87/Sr86) данни за детайлна характеристика и разчленяване на Кампан – Маастрихтския интервал. Изведени са паралелни биостратиграфски зонални схеми по динофлагелатни цисти, варовити нанофосили и иноцерамиди в разреза Ослен-Криводол. В същия разрез са проследени вариациите на първичните изотопни сигнали на стронция (Sr87/Sr86) и е изготвена изотопна крива. Направена е директна корелация на биостратиграфските резултати и изотопните данни. За първи път е дефинирана позицията на границата Кампан – Маастрихт в ключовия разрез Ослен-Криводол на базата на био- и изотопна стратиграфия. Границата е поставенапо последната поява на вида *Uniplanarius trifidus,* калибрирана към 0.707728 ±0.000004 стойност от данните на стронциевите изотопи. Разграничените диноцистни зони са нов, важен критерий за нейната характеристика. Границата е маркирана в разреза по биостратиграфски и изотопни данни и в пълно съответствие с международните критерии за прокарването и. Осъществена е нейната аргументирана корелация с разрези в света, разкриващи се в Тетиската и Бореална област. Направена е палеоеколожка интерпретация на получените асоциации от динофлагелатни цисти и варовити нанофосили, Количествените изследвания на доминиращите родове диноцисти и нанофосили определят тренд на захлаждане в рамките на маастрихтския век в изследваната област.

Постигнатите резултати са представени пред международната и национална общност с доклад на една международната конференция - 4th International Congress on Stratigraphy STRATI, 2023, Лил, Франция, както и на Националната конференция на Българското геоложко дружество „ Геонауки 2023“, София. Публикувани са 3 научни публикации в реферирани и индексирани научни списания.

***Bio- and isotope stratigraphy of the Campanian – Maastrichtian interval in new sections from the Western Fore Balkan, West Bulgaria.***

**Project leader:** *Prof. Dr. Polina Pavlishina*

**Department of Geology, Palaeontology and Fossil fuels**

The present project addresses new and modern stratigraphic study of key Campanian – Maastrichtian sections in the Western Fore Balkan. Its results will influence the scientific methodology for researching the Upper Cretaceous sedimentary successions in the investigated area. The following scientific outputs have been obtained: Description of the Campanian – Maastrichtian sedimentary sequences in two new key sections near the villages of Oslen-Krivodol and Moravitsa; Application of integrated classic palaeontological and stratigraphical methods (based on inoceramids, dinoflagellate cysts and nannofossils) and isotope analysis (Sr87/Sr86) for the detailed characterization and subdivision of the Campanian - Maastrichtian interval in these sections; Elaboration of integrated biostratigraphical schemes by direct calibration of data received from important macro- and microfossil groups as dinoflagellate cysts, nannofossils and inoceramids in the Oslen-Krivodol section. In the same section, isotope analysis and ratios (Sr87/Sr86) have been determined and applied as isotope stratigraphic tools calibrated to the biostratigraphical schemes; Precise definition of the Campanian-Maastrichtian boundary in the key Oslen-Krivodol section using bio- and isotopic stratigraphy and its grounded correlation to sections in the Tethyan and Boreal Realms. The boundary is marked by the last occurrence of *Uniplanarius trifidus*, calibrated to 0.707728 ±0.000004 value from the strontium isotope data. The recognized dinocyst zones in the section are new and important criteria for the boundary characterization; Paleoecological interpretation of the obtained dinocyst and nannofossil associations has been provided. Quantitative analysis of the dominant dinocyst and nannofossil genera suggested a cooling trend within the Early Maastrichtian in the studied area.

Distribution of the achieved results was made by participation in one international (4th International Congress on Stratigraphy STRATI, 2023, Lille, France) and one national (National Conference of the Bulgarian Geological Society "Geosciences 2023", Sofia) scientific conferences as well as in three publications in referred and indexed scientific journals.