

# ORTA PALEOZOYİK TABAKALARININ KORELASYONU: GSSPS, BİYO-OLAYLAR, ÇOKLU YAKLAŞIMLAR VE HATALAR

**Ladislav Slavik**

*Paleobiyoloji ve Paleoekoloji Bölümü, Çek Bilim Akademisi, Jeoloji Enstitüsü, Rozvojova  
269, CZ-16500 Praha 6, Çek Cumhuriyeti  
(slavik@gli.cas.cz)*

## ÖZ

Genel olarak, sedimanter istiflerin korelasyonunu geliştirmek için farklı yöntemler kullanılmaktadır ve böylece mümkün olan en yüksek hassasiyet elde edilmektedir. Aslında, kritik stratigrafik seviyelerde (örneğin, stratigrafik sınırlar ve önemli olaylar), en çok ihtiyaç duyulan verilerin eksik olduğu bir durumla karşı karşıyayız. Bunlar stratigrafik çatı ve daha sonraki jeolojik araştırmalar, temel stratigrafik alt bölümler ve GSSP tanımları için önemli bir problemi oluştururlar.

Geçmiş yıllarda, farklı orta Paleozoyik bölgelerindeki kesitlerde karbonat ve şeyl hakim istiflerin korelasyonunda çoklu yaklaşım uygulanmıştır. Bunlar, peri-Gondwana ve daha uzak bölgelerdeki alanları kapsar. Konodontlar ve/veya graptolitlere dayanan iyi yapılmış bir biyostratigrafik çatı, tamamlayıcı petrofiziksel korelasyon yöntemlerinin uygulanmasında yararlı olmuştur.

Bu sunumun amacı, önemli hatalara neden olan olumsuzlukların aksine, çeşitli yöntemlerin entegrasyonu kullanılarak elde edilen korelasyonda maksimum hassaslık örneklerini göstermektir. Örneğin, iyi tanımlanmamış biyostratigrafi birimlerinin kullanımı, Paleozoyik'in değişik aralıklarında küresel korelasyonu ciddi şekilde bozmuş ve böylece büyük hatalar yapılmıştır. Biyostratigrafinin yanlış yorumlanması sonucunun yanı sıra, radyometrik verilerdeki tutarsızlık nedeniyle, Orta Paleozoyik stratigrafisinde önemli problem örnekleri ortaya çıkabilecektir. Bunlar, büyük stratigrafik sınırlarda, yani Orta Paleozoyik periyodu ve Silüriyen ve Devoniyen'in kat sınırlarındaki deniz seviyesi değişimleri ve önemli biyo-olayların korelasyonunda büyük tutarsızlıkları içerecektir.

**Anahtar kelimeler:** Orta Paleozoyik, korelasyon, stratigrafi, GSSP, çoklu yaklaşım

## **CORRELATION OF MID-PALAEOZOIC STRATA: THE GSSPS, BIOEVENTS, MULTIPROXIES AND ERRORS**

**Ladislav Slavik**

*Dept. of Paleobiology and Paleoecology, Institute of Geology of the Czech Academy of Sciences, Rozvojova 269, CZ-16500 Praha 6, Czech Republic*

*(slavik@gli.cas.cz)*

### **ABSTRACT**

*In general, different methods are being used in order to improve correlation of sedimentary sequences and thus attain the highest precision possible. In reality, we are often facing a situation where the most needed data are missing at critical stratigraphic levels (e.g. stratigraphic boundaries and significant events). These represent a substantial problem for the stratigraphic framework and is fundamental for most subsequent geological studies and basic stratigraphic subdivisions and GSSP definitions.*

*A multi-proxy approach was applied during past years to correlation of carbonate and shale dominated successions in sections in different mid-Palaeozoic regions. These include areas in peri-Gondwana and even more distant areas. A well-developed biostratigraphical framework based on conodonts and/or graptolites enabled application of complementary petrophysical correlation methods.*

*The aim of the presentation is to show examples of the maximal precision in correlation attained using integration of several methods in contrast to their principal drawbacks that cause serious inaccuracies. For example, the use of ill-defined biostratigraphic units seriously distorted the global correlation in various intervals of the Palaeozoic and thus large errors were implied. As a consequence of misinterpretation of biostratigraphy on one hand, and inconsistency in radiometric data, on the other hand, examples of major problems in mid-Palaeozoic stratigraphy will be manifested. These will include large discrepancies in correlation of prominent bio-events, eustasy driven changes and major stratigraphic boundaries, namely those between Mid-Palaeozoic periods and intra-stage boundaries in Silurian and Devonian.*

**Keywords:** *Mid-Palaeozoic, correlation, stratigraphy, GSSP, multi-proxy*