

- mentl significance and effect on platform development. *Earth-Science Reviews*, 69, 133–168.
- Zachos, J., Pagani, M., Sloan, E., Thomas, E. and Billups, K. (2001): Trends, Rhythms, and Aberrations in Global Climate 65 Ma to Present. *Science*, 292, 686–693.
- Zágoršek, K. (2015): Paleobiogeography of selected taxa of Miocene Bryozoa. *Hantkeniana*, 10, 125–134.
- Zágoršek, K., Holcová, K., Nehyba, S., Kroh, A. and Hladilová, Š. (2008a): The invertebrate fauna of the Middle Miocene (Lower Badenian) sediments of Kralice nad Oslavou (Central Paratethys, Moravian part of the Carpathian Foredeep). *Bulletin of Geosciences*, 84, 3, 465–496. DOI: 10.3140/bull.geosci.1078.
- Zágoršek, K., Holcová, K. and Třasoň, T. (2008b): Bryozoan event from Middle Miocene (Early Badenian) lower neritic sediments from the locality Kralice nad Oslavou (Central Paratethys, Moravian part of the Carpathian Foredeep). *International Journal of Earth Sciences* 97, 835–850.
- Zágoršek, K., Filipescu, S. and Holcová, K. (2010): New Middle Miocene bryozoan from Gârbova de Sus (Romania) and their relationship to the sedimentary environment. *Geologica Carpathica*, 61, 495–512. DOI: 10.2478/v10096-010-0031-2.

#### Internet sources:

- Google Earth (assessed in November, 2017)  
 URL: <http://www.azu.hr/en-us/E-P/Geological-overview-on-shore> (assessed in November, 2017)  
 URL: <http://ina.tmsoc.org/Nannotax3/index.php?dir=Coccolithophores> (assessed in April, 2016)

## SAŽETAK

### Srednjomiocenska potopljena rampa u okolici Marije Bistrice (sjeverna Hrvatska)

Uz cestu Marija Bistrica – Adamovec, nedaleko od raskrižja prema Lazu, može se na izdancima pratiti slijed srednjomiocenskih naslaga. U bazi slijeda vide se polimiktne, klastpotporni do matrikspotporni konglomerati. Valutice uglavnom odgovaraju sastavu okolnih stijena, a vezivo predstavlja koralinacejski bioklastični vekston. Sekundarni nalazi velikih oštriga upućuju na moguća ostrižišta, vjerojatno nedaleko od riječnoga ušća. U zaštićenim lagunama stvarali su se rodoliti malih dimenzija, živjele su halimede i nježni, razgranjeni mahovnjaci i puževi. U oligotrofnim uvjetima alge su učestalije od mahovnjaka. Zbog isparavanja povećana je koncentracija i kristalizacija kalcijeva karbonata, koji je cementirao bioklaste. Oko nekih su bioklasta vidljive kortoidne ovojnice, a sediment je tipa grejnston. Rodolitno-briozojske biokonstrukcije nastajale su najviše u plitkoj potplimnoj zoni, najvjerojatnije na dubinama od 20 do 30 m. Mjestimice su izgrađivale barijere između laguna i otvorenoga mora. One se nisu uspjele sačuvati *in situ*, već kao fragmenti u bioklastičnim taložinama padine. Na strmijim padinama pokazuju mikrostrukturu floutstona. Sadržavaju velike briozojske kolonije i bioerodirane solitarne koralje, kakvi su mogli živjeti u nešto dubljemu okolišu, vjerojatno između 30 i 75 m, uz nešto veću količinu nutrijenata. U vrhu slijeda, samo desetak metara iznad konglomerata, leže lapori s pučinskim organizmima (kalcitičnim nanoplanktonom, planktonskim i malim bentičkim foraminiferama i planktonskim puževima, pteropodima), kakvi su obično taloženi na distalnim padinama. Morska je razina brzo rasla, što je dovelo do naglih promjena u istraženoj taložnoj prostoru. Planktonski organizmi iz lapora upućuju na NN5 nanoplanktonsku zonu srednjega badena, pa se tonjenje rampe može povezati s početkom transgresivno-regresivnoga ciklusa TB 2.4.

#### Ključne riječi:

langij, transgresija, paleoekologija, biostratigrafija, Medvednica

### Authors' contribution

**Jasenka Sremac** was responsible for the research idea and planning, field work, palaeoecological interpretations and presentation of results. She was mentoring K. Tripalo and M. Repac. **Kristina Tripalo** collected in the field, prepared thin sections and interpreted the samples of red algae and coralgall lithofacies during her diploma research. **Marko Repac** collected in the field, prepared and interpreted the marl samples and microfossils for the Chancellor's Award. **Marija Bošnjak** collected in the field, prepared and determined planktic and benthic mollusks and was involved in the interpretation of facies and biostratigraphical conclusions. **Davor Vrsaljko** conducted field work, supervised the microfossil determination and interpreted transgressive-regressive sequences. **Tihomir Marjanac** conducted field work and interpreted lithofacies. **Alan Moro** conducted field work, geological column and research of Cretaceous pebbles. **Borna Lužar Oberiter** conducted field work, prepared and interpreted basal clastites. **Karmen Fio Firi**, as a co-mentor to M. Repac, was involved in research of marls and isotope analyses. **Šimun Aščić** provided nannoplankton analyses from marls.