

# Geodiversity of Negotin Krajina (Eastern Serbia): Protection perspective of „Bukovo Delta“

Meri Ganić, Dejan Radivojević



Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду

[ДР РГФ]

Geodiversity of Negotin Krajina (Eastern Serbia): Protection perspective of „Bukovo Delta“ | Meri Ganić, Dejan Radivojević | 18th Serbian Geological Congress "Geology solves the problems", Divcibare, June 01st-04th 2022, Book of abstracts | 2022  
||

<http://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/0006966>

Дигитални репозиторијум Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду омогућава приступ издањима Факултета и радовима запослених доступним у слободном приступу. - Претрага репозиторијума доступна је на [www.dr.rgf.bg.ac.rs](http://www.dr.rgf.bg.ac.rs)

The Digital repository of The University of Belgrade Faculty of Mining and Geology archives faculty publications available in open access, as well as the employees' publications. - The Repository is available at: [www.dr.rgf.bg.ac.rs](http://www.dr.rgf.bg.ac.rs)

**Srpsko geološko društvo**

**Zbornik apstrakata  
XVIII Kongres geologa Srbije**



**18 КОНГРЕС  
ГЕОЛОГА СРБИЈЕ**

**Book of abstracts  
of the XVIII Serbian Geological Congress**

**GEOLOGIJA REŠAVA PROBLEME  
GEOLOGY SOLVES THE PROBLEMS**

**Divčibare, 01-04. jun 2022.**

## GEODIVERZITET NEGOTINSKE KRAJINE (ISTOČNA SRBIJA): PERSPEKTIVA ZAŠTITE "BUKOVSKE DELTE"

**Meri Ganić, Dejan Radivojević**

Univerzitet u Beogradu, Rudarsko-geološki fakultet, Departman za regionalnu geologiju,  
Kamenička 6 11000 Beograd, Republika Srbija  
E-mail: meri.ganic@rgf.bg.ac.rs

### **Ključne reči: Istočna Srbija, Bukovska delta, neogen, geonasleđe**

Područje Negotinske krajine (istočna Srbija) predstavlja prostor koji je tokom neogena bio plavljen vodama Paratetisa, odnosno, pripadao je jugoistočnom obodu Dakijskog basena. Na ovom prostoru prisutni su mnogobrojni ostaci depozicije sedimenata, koji ukazuju na dešavanja tokom miocena i pliocena sa brojnim lokalitetima deponata badenskog, sarmatskog i meotskog veka. Jedinstvenost ovog lokaliteta predstavlja kompletno razviće sarmatskog veka sa sedimenata volinskog, besarabskog i hersonskog podkata kao i pojavu naslaga meotske starosti.

Iako je, u geološkom smislu, ovaj prostor specifičan i značajan po stratigrafskoj i paleontološkoj raznovrsnosti do sada ni jedan objekat geodiverziteta nije stavljen pod zaštitu države. Istovremeno, iz Panonskog dela Centralnog Paratetisa zaštićeno je ili je u postupku zaštite šest objekata različitih kategorija. U tom smislu trebalo bi razmišljati o proširenju liste zaštićenih objekata geodiverziteta ili čak iskoristiti postojeća zaštićena područja u Negotinskoj krajini „pridodavanjem“ postojećih objekata geodiverziteta. Dobar primer za to može biti Opšti rezervat prirode „Bukovo“, koji je pod zaštitom od 2007. godine i svrstan je u drugu kategoriju zaštite kao prirodno dobro od velikog značaja. Ovaj rezervat koji se nalazi na području opštine Negotin je stavljen „pod zaštitu radi očuvanja polidominantne mešovite brdske šumske zajednice reliktnog karaktera sa dominacijom bukve i oraha i radi očuvanja staništa mezijске bukve na nadmorskoj visini od 70 m, što je najniža visinska granica rasprostranjenja u Republici Srbiji...“ (Službeni glasnik RS 104/07).

Upravo u ovom rezervatu se „krije“ jedan interesantan objekat geodiverziteta poznat pod nazivom „Bukovska delta“. Geološki profil se pruža preko čitavog zaštićenog područja „Bukovo“ duž leve obale Bukovske reke. Po svom izgledu i sadržaju ovaj lokalitet je veoma dugo predstavljao predmet rasprave geologa koji su se bavili problematikom stratigrafske sistematizacije neogena Dakijskog basena. Profil je izgrađen od šljunkovitih peskova, sa visokim sadržajem fosilnog, uglavnom transportovanog materijala, sa specifično orijentisanim valuticama šljunka i odlomcima školjaka. Prikupljeni paleontološki materijal gde dominiraju maktre, kongerije, pirenele, ceritijumi i drugi oblici, ukazuju da postoje pretaložavanja iz starijih besarabskih u hersonske sedimene. Lokalitet predstavlja jedinstveni primer klinoforni koje ukazuju na depoziciju deltnog sistema Dakijskog basena. Deltni sedimenti se završavaju slojevima konglomeratičnog krečnjaka formiranim u plitkovodnim aridnim uslovima.

Da bi se postojeći objekat geodiverziteta stavio pod zaštitu u okviru postojećeg opšteg rezervata prirode „Bukovo“ potrebno je evidentirati postojeći potencijalni objekat geonasleđa, pružiti adekvatne informacije o naučnom značaju objekta, priključiti ga postojećem Planu upravljanja, primeniti odgovarajuće mere zaštite objekta, izvršiti procenu postojećeg stanja objekta, evidentirati faktore rizika po objekat i predvideti odgovarajuća finansijska sredstva za predviđene aktivnosti.

## **GEODIVERSITY OF NEGOTIN KRAJINA (EASTERN SERBIA): PROTECTION PERSPECTIVE OF „BUKOVO DELTA“**

**Meri Ganić, Dejan Radivojević**

University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology, Department for Regional Geology,  
Kamenička 6 11000 Belgrade, Republic of Serbia  
E-mail: meri.ganic@rgf.bg.ac.rs

**Key words: Eastern Serbia, Bukovo delta, Neogene, geological heritage**

The region of the Negotin Krajina (eastern Serbia) represents an area that was flooded by the Paratethys waters during the Neogene, respectively, it belonged to the southeastern edge of the Dacian basin. Numerous sediment deposition remains are present in this area, which indicate events during the Miocene and Pliocene with numerous localities of the Badenian, Sarmatian and Meotian Age deposits. The uniqueness of this locality is complete development of the Sarmatian Age with sediments of the Volhynian, Bessarabian and Khersonian substage, as well as the appearance of Meotian Age deposits. Although, in the geological sense, this area is specific and significant in terms of stratigraphic and paleontological diversity, so far no geodiversity site has been placed under state protection. At the same time, from the Pannonian part of the Central Paratethys, six different categories sites are protected or are in the process of protection. In that sense, we should consider expanding the list of protected geodiversity sites or even use the existing protected areas in the Negotin region by "adding" existing geodiversity sites. A good example of this is the General Nature Reserve "Bukovo", which has been under protection since 2007 and is classified in the second category of protection as a natural asset of great importance. This Reserve located in the Negotin municipality has been placed "under protection in order to preserve the polydominant mixed mountain forest relict character community with dominance of beech and walnut trees and to preserve the habitat of Moesian beech at an altitude of 70 m, which is the lowest altitude limit in the Republic of Serbia ... "(Official Gazette of RS 104/07). Right in this Reserve one interesting geodiversity site is „hidden“ known as the "Bukovo delta". The geological section goes along the entire "Bukovo" protected area along the left bank of the Bukovo River. The appearance and content of this site was subject of arguments between geologists dealing with the stratigraphic systematization of the Neogene Dacian Basin for long time. The section is built of gravelly sands, with a high content of fossiliferous, mostly transported material, with specifically oriented gravel particles and shell fragments. The collected paleontological material, dominated by mactras, congerias, pirenellas, cerithiums and other forms, indicates that they are redeposited from older Bessarabian to Khersonian sediments. The site is a unique example of clinofolds that indicate the deposition of deltaic system within Dacian Basin. Deltaic sediments ends up with conglomeratic limestone layers formed in shallow-water arid conditions. In order to protect the existing geodiversity site within the existing General Nature Reserve "Bukovo", it is necessary to record the geoheritage site existing potential, provide adequate information on the site scientific significance, add it to the existing Management Plan, apply appropriate protection measures, assess the existing site condition, record risk factors per cite and forecast appropriate financial resources for the planned activities.