



RUDARSKO - - GEOLOŠKI GLASNIK

MOSTAR, PROSINAC 2022.



**RUDARSKO-GEOLOŠKI
GLASNIK 2022.**

Glavni urednik:
Josip Marinčić, dipl. ing. geol.

Tehnički urednik:
Ivan Mikulić, dipl. ing. rud.

Uređivački kolegij:
Ivo Galić, Gordana Deljak, Ivan Grubišić, Željko Bojčetić, Stanko Ljubić, Zdenko Vučić, Stjepan Karačić, Jakov Konta, Alojz Filipović, Ivan Budeš, Bosiljko Oreč

Nakladnik:
Hrvatsko rudarsko-geološko društvo

Za nakladnika:
UO Hrvatskog rudarsko-geološkog društva

Fotografije na naslovnici:
Kreševo pod snijegom.
Autor slike Oliver Stanić.

Prijelom i tisak:
FRAM-ZIRAL, Mostar

Svi radovi u Glasniku su dostavljeni od strane autora i autori su odgovorni za sadržaj svojih radova.

Rješenjem Federalnog ministarstva prosvjete, znanosti, kulture i športa br. 02 413 6501/98 proizvod je oslobođen plaćanja poreza na promet

ISSN 1840 0299

**HRVATSKO RUDARSKO-GEOLOŠKO DRUŠTVO
MOSTAR**

**RUDARSKO-GEOLOŠKI
GLASNIK 2022.**

MOSTAR, PROSINAC 2022.

KAZALO

RIJEČ UREDNIKA	7
----------------------	---

I. IZ NAŠE PROŠLOSTI

R. Pejak: POVIJESNI PRIKAZ RAZVOJA RUDARSTVA I METALSTVA OPĆINE KREŠEVO	11
A. Buzuk: BOSANSKI BRDSKI KONJ U RUDARSKOJ TRADICIJI KREŠEVSKOG KRAJA	41

II. IZ GEOLOGIJE:

M. Bošnjak, N. Prlj Šimić; J.Sremac; G.Glamuzina; I. Mikulić: FOSILNI PUŽ <i>VELATES</i> U EOCENSKIM NASLAGAMA ZAPADNE HERCEGOVINE I DALMACIJE	87
A. Smailbegović; E. Šerifović: REZULTATI MJERENJE POJAVE RADIOAKTIVNOG PLINA RADONA (222) U PRIZEMNIM PROSTORIJAMA NA OBODU SREDNJOBOSANSKOG RUDOGORJA.....	98
T.Nikolić; S.Begić: TERENSKA ISPITIVANJA GEOLOŠKIH FORMACIJA ZA POTREBE FORMIRANJA GEOPARKA ILIJAŠ-BREZA-VAREŠ.....	104
A. Filipović; I. Filipović: LEŽIŠTE ŠKRILJAVACA VISOČICA KOD KREŠEVA	112
I. Pavlin; Ž. Duić; I. Pavičić, I. Dragičević, I. Galić: MOGUĆNOST KORIŠTENJA PODZEMNIH VODA ZA NAVODNJAVANJE POLJOPRIVREDNIH KULTURA U PODRUČJU TOKA DRAVE I DUNAVA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	121
G.Glamuzina: MEZOZOJSKI DOLOMITI HERCEGOVINE - GEOLOŠKO-GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE I GEOTURISTIČKI POTENCIJALI	132

III. IZ RUDARSTVA

I.Galić; S.Ritonja: MODEL ISTRAŽIVANJA LEŽIŠTA BOKSITA U ZAPADNOM DIJELU EKSPLOATACIJSKOG POLJA „MEDINE STANINE“	161
E. Bektašević; H. Antičević; R.Kadrić, S. Kadrić, J. Konta, S. Zukan: ODREĐIVANJE OPTIMALNE METODE ISKOPA TUNELA ZEŃICA U FUNKCIJI MINIMALNIH OŠTEĆENJA STIJENSKE MASE LOŠIJEG KVALITETA IZVAN PROFILA ISKOPA	182
N.Zdjelar: ISKORISTIVOST STIJENSKE MASE U ODNOSU NA DISKONTINUITETE NA KAMENOLOMU ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKOG KAMENA POLJANE	200

IV. IZ ZAŠTITE OKOLIŠA

E. Bektašević; R.Kadrić, S. Kadrić, J. Konta, S. Zukan: PROCJENA PRIMARNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ PRI IZGRADNI TUNELA ZENICA NA TRASI KORIDORA Vc	207
---	-----

V. REPORTAŽE

PROSLAVA DANA RUDARA I BLAGDANA SVETE BARBARE U POSUŠJU	219
OBILAZAK GOSPODARSKOG DRUŠTVA DOLOMIT KUPRES I KAMENOLOMA GRGULJAČA.....	220
19. SAJAM MINERALA, STIJENA, FOSILA, POLUDRAGOG I DRAGOG KAMENJA - KREŠEVO 2022 GODINE	222
G.Deljak: EUROPSKI PROJEKT „AGAMERA“	225
SAJAM BAUMA 2022 MÜNCHEN - NAJVEĆI SAJAM NA SVIJETU	228
RUDNIK SOLI HALLEIN (SALZWELTEN) SALZBURG, AUSTRIJA	232
MINERAL FORUM 2022 U ZAGREBU.....	234

VII. IN MEMORIAM

MATE LASIĆ.....	239
-----------------	-----

FOSILNI PUŽ *VELATES* U EOCENSKIM NASLAGAMA ZAPADNE HERCEGOVINE I DALMACIJE

Marija Bošnjak¹, Nediljka Prlj Šimić¹, Jasenka Sremac², Goran Glamuzina³ i
Ivan Mikulić⁴

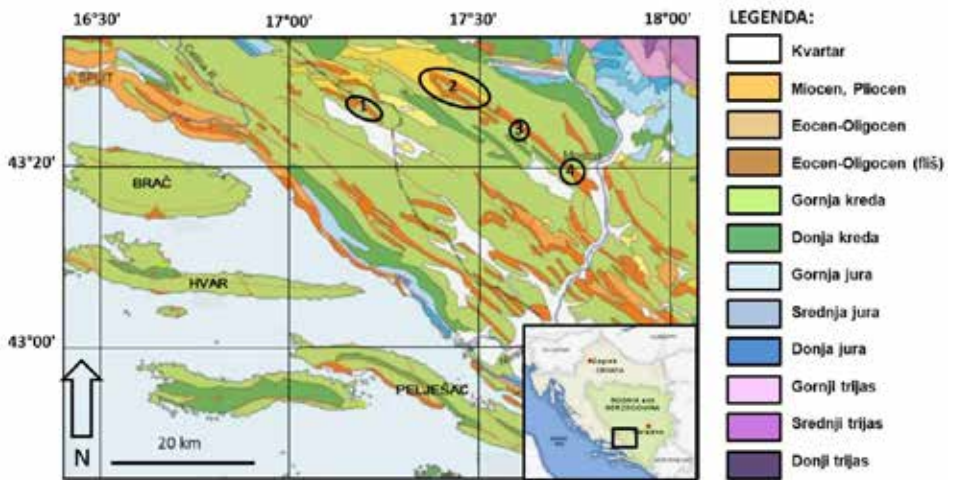
¹ Hrvatski prirodoslovni muzej, Demetrova 1, 10000 Zagreb, Hrvatska; ² Prirodoslovno-matematički fakultet, Geološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu, Horvatovac 102a, Zagreb, Hrvatska; ³ JP „Elektroprivreda HZ HB“ d.d. Mostar, Kralja Petra Krešimira IV, 6-A, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina; ⁴ Hrvatsko rudarsko geološko društvo Mostar, Dubrovačka b.b., 88000 Mostar

SAŽETAK

U radu je obrađen fosilni puž roda *Velates* iz eocenskih naslaga zapadne Hercegovine i Dalmacije. Dio prikazanih primjeraka prikupljen je tijekom novijih geološko-paleontoloških istraživanja zapadne Hercegovine i Dalmacije, a drugi dio je iz geološko-paleontološkog fundusa Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu. Izumrli eocenski puž *Velates*, sa svojim specifičnim izgledom, stratigrafskom i geografskom rasprostranjenošću i paleoekološkim pokazateljima, jedan je od najreprezentativnijih rodova među eocenskim mekušcima.

UVOD

Puževi roda *Velates* Montfort, 1810 pripadaju porodici Neritidae. Tijekom paleogena bili su rasprostranjeni diljem svijeta, nakon čega su naglo nestali. Brojni primjerci čuvaju se u muzejskim zbirkama, a nalaze se i u Eocenskim zbirkama Geološko-paleontološkog odjela Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu. Tijekom ranije provedenih geološko-paleontoloških istraživanja lokaliteta Tribistovo u okolici Posušja u Hercegovini i Ričice u Imotskoj krajini autori rada i suradnici prikupili su i veći broj puževa roda *Velates*, uz drugu bogatu fosilnu građu mekušaca, koralja, ježinaca, foraminifera i briozoja (Slike 1 i 2), o kojoj se već pisalo u Rudarsko-geološkom glasniku [17, 18].



Slika 1. Pojednostavljena geološka karta istraživanog prostora (karta prilagođena iz [10]). Puževi roda *Velates* nađeni su na područjima označenim brojevima: 1–Ričice, RH i u zapadnoj Hercegovini (2–Posušje, 3–Izbično i 4–Mostar) prema [2, 17].



Slika 2. a) Terenska istraživanja u okolici Posušja 2014. godine; b) Brojni fosili posloženi su po dužoj osi i pokazuju tragove premještanja.

POVIJEST ISTRAŽIVANJA

Puževi roda *Velates* iz eocenskih naslaga zapadne Hercegovine i središnje Dalmacije, s obzirom na veliku zastupljenost i rasprostranjenost na tim područjima, često su bili spominjani i opisivani u ranijim radovima. Tako ih, među prvima, spominje [9] s područja zapadne Hercegovine (Konjevac, Tribistovo) i Dalmacije (Promina - Poštak i Vaćani kod Skradina). Samo nekoliko godina kasnije i [1] potvrđuje nalaze puža *Velates* u eocenskim naslagama s još nekoliko lokaliteta u Dalmaciji (Bribir, Ostrovica i Zazvić). U radu [8] opisuje vrstu *Velates schmidelianus* Chemnitz, 1786 (danas:

Velates perversus) iz srednjoeocenskih laporica i pješčenjaka Dalmacije, na području između Otresa i Ostrovice te u prominskim laporima kod Ostrovine i Bijeline. U sklopu obrade eocenske faune mekušaca s područja Imotskog koja se sastoji od kozmopolitskih vrsta poznatih u srednjoeocenskim i gornjoeocenskim naslagama raznih područja, [14] posebno ističe *Velates schmidelianus* koji je pronađen na svim istraživanim lokalitetima u radu. Nadalje, na temelju sličnosti faune navodi mogućnost uspoređivanja fosilifernih naslaga mlađeg paleogena Imotskog područja s prominskim naslagama drugih područja u Dinaridima. U opisima makrofaune eocenskih naslaga područja Drniša [4] među ostalima navode nalaze vrste *Velates schmidelianus* u gornjoeocenskim vapnencima i laporima Promine. Među nalazima makrofaune u eocenskim laporima i pješčenjacima na području Imotskog [13] također navode i vrstu *Velates schmidelianus*. U nastavku istraživanja boksitonosnih naslaga područja Imotskog [15] spominju brojne fosilne nalaze u bazalnim naslagama mlađeg paleogena, a među mnoštvom mekušaca posebno se ističe i najčešći je među puževima *Velates schmidelianus*. U okviru istraživanja prominskih gornjoeocenskih naslaga u okolici Drniša [11] navodi nalaze puževa iz roda *Velates*. U radu [5] piše o stratigrafiji i fosilnim nalazima eocenskog kompleksa zapadne Hercegovine gdje spominje i pronađene primjerke vrste *Velates schmidelianus* u srednjoeocenskim i gornjoeocenskim naslagama. U opisu eocenske morske makrofaune područja Imotskog i zapadne Hercegovine [17] navode nalaze puževa *Velates* koji se čuvaju u fundusu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu. U doktorskoj disertaciji [2] opisuje brojne nalaze puževa iz roda *Velates* s raznih lokaliteta na području zapadne Hercegovine. U popisu fosilnih nalaza s područja Bosne i Hercegovine, [16] navodi nalaze vrste *Velates schmidelianus* i iz srednjoeocenskih naslaga zapadne Hercegovine.

KARAKTERISTIKE PUŽEVA RODA *VELATES*

Puževi roda *Velates* Montfort, 1810 pripadaju porodici Neritidae Rafinesque, 1815 i predstavljaju njihove velike morske srodnike. Kako je prikazano na slici 3, imaju vrlo prepoznatljive kućice u obliku kape, koje su relativno velike, nisko konična oblika. Vrh kućice je zaobljen, tup i pomaknut u stranu. Zavojnica je skrivena, ima dva do tri zavoja, no zadnji zavoj prekriva sve ostale. Ušće je usko, polumjesečastog oblika i nazubljeno (Slika 4). Vanjska površina kućice ukrašena je tankim linijama prirasta, a ponekad se može očuvati i vanjski aragonitni sloj s vidljivom bojom kućice (npr. [2, 6]). Vrlo rasprostranjena vrsta *Velates perversus* (Gmelin, 1791) (staro ime *Velates schmidelianus*) s gore opisanim karakteristikama kućice ukazuje na dinamičnu i uzburkanu vodenu sredinu plitkog toplog mora. Kako je opisano u [2], predstavnici

roda *Velates* žive u plitkom dijelu sublitorala kao epifauna na relativno čvrstoj stjenovito-pjeskovito-šljunkovitoj podlozi u okviru koraljnih grebena ili njihovoj blizini. Prema obliku kućice pokazatelji su okoliša s relativno jakom energijom vode. Fosilni oblici živjeli su u morima normalnog saliniteta i temperature iznad 18°C na dubini od 5 do 30 metara u morskoj sredini s puno kisika. Svejedi su, hranili su se podjednako i drugim mekušcima kao i algama. Nađeni su u asocijaciji s grebenskim puževima i školjkašima velikih ljuštura te u plićacima s obiljem organske tvari [2].



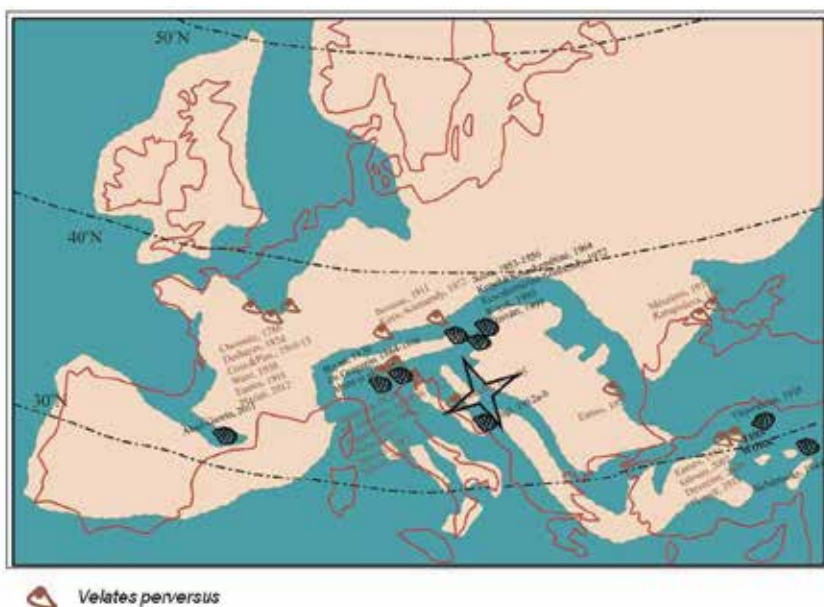
Slika 3. Dio prikupljenih primjeraka puža *Velates perversus* s istraživanog područja. Veličina mjerila: 5 mm.



Slika 4. Nazubljeno ušće eocenskog puža *Velates perversus*, primjerak iz Eocenskih zbirki Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, inventarni broj 3. Veličina mjerila: 5 mm.

RASPROSTRANJENOST PUŽA *VELATES* TIJEKOM EOCENA

U eocenskim naslagama vrsta puža *Velates perversus* predstavlja jednog od najbrojnijih i najočuvanijih mekušaca (npr. [3 i reference u radu, 6, 7 i reference u radu, 12]). Kako je opisano u navedenim radovima, rasprostranjen je u paleogenskim naslagama Europe, Afrike, Azije i Sjeverne Amerike, s najvećom zastupljenošću tijekom srednjeg eocena (Slika 5). Među brojnim europskim nalazištima ove kozmopolitske vrste puža iz srednjoeocenskih naslaga, navode se i ovdje istraživani lokaliteti zapadne Hercegovine i Dalmacije, koji su detaljnije opisani u sljedećem poglavlju.



Slika 5. Nalazi puža *Velates perversus* u eocenskim naslagama Europe (prilagođeno prema [3]). Lokaliteti opisani u ovom radu su uokvireni zvjezdicom.

NALAZI NA PODRUČJU ZAPADNE HERCEGOVINE I DALMACIJE

Zapadna Hercegovina

Tijekom istraživanja za izradu doktorske disertacije, G. Glamuzina našao je puževe roda *Velates* u tri prostorne zone, Posušje, Mostar i Izbično (Slika 1). Razlog njihove rasprostranjenosti su specifični paleoekološko-paleogeografski uvjeti (plitko, toplo i uzburkano more). Posebno su česti na čitavom području Posušja, od krajnjeg sjeveroistoka do krajnjeg zapada, među kojima se ističu lokaliteti Konjovac i Tribistovo, gdje se mogu naći posebno brojni puževi roda *Velates*, a ima i jako lijepo očuvanih, čak s kućicama obojanim tigrastim uzorkom.

Dalmacija

Eocenski primjerci roda *Velates* s područja središnje Dalmacije dio su Eocenskih zbirki Geološko-paleontološkog odjela, odnosno podzbirki „*Fauna eocenskih naslaga Hrvatske i Dalmacije*“ (inv. br. 2018, 2019) i „*Fauna molusaka srednjeg eocena sjeverne Dalmacije*“ (inv. br. 2, 3), koje se čuvaju u fundusu Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja u Zagrebu (Slike 6 i 7). Primjerke iz tih zbirki prikupili su tijekom ranijih istraživanja najvećim dijelom kustosi dr. sc. Ante Milan i mr. sc. Krešimir Sakač (Slika 8), te su ih opisali u znanstvenim i stručnim radovima o geološkim istraživanjima spomenutog područja ([8, 14]). Opisi primjeraka *Velates* s različitih lokaliteta u Dalmaciji nalaze se i u radovima [1] i [9]. Svi ti primjerci bili su određeni kao vrsta *Velates schmedelianus (schmedeli)* Chemnitz, što je staro ime za danas prihvaćeni naziv vrste *Velates perversus* (Gmelin). Ova je vrsta u Hrvatskoj poznata iz srednjo- i gornjoeocenskih nalazišta, a često dolazi u Dalmaciji i Hrvatskom primorju. Na području Dalmacije su u muzejskim zbirkama zastupljeni primjerci prikupljeni s nekoliko lokaliteta, npr. Ostrovica-Benkovac, Siverić-Promina, Otris-Ostrovica, Drniš, Imotski-Lažete, Ričice i Mamutovo brdo, a tijekom novijih istraživanja od strane autora zbirka je dopunjena s nekoliko primjeraka iz šire okolice Imotskog.



Slika 6. Primjerci iz Eocenske zbirke HPM-a, podzbirka „*Fauna eocenskih naslaga Hrvatske i Dalmacije*“ (inv. br. 2018, 2019).



Slika 7. Primjerci iz Eocenske zbirke HPM-a, podzbirka „Fauna molusaka srednjeg eocena sjeverne Dalmacije“ (inv. br. 2, 3).

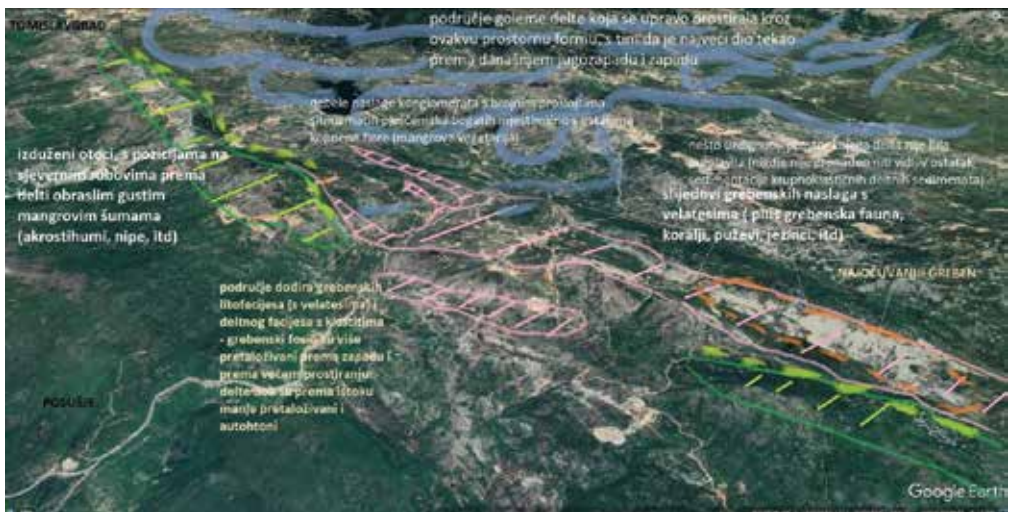


Slika 8. Primjerci iz Eocenske zbirke HPM-a, podzbirka K. Sakač.

RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Predstavnici roda *Velates* izumrli su morski puževi, lako prepoznatljivi po karakterističnom izgledu kućice, pa su zabilježeni diljem svijeta, te su jedni od najreprezentativnijih eocenskih morskih mekušaca. Vrlo su česti i u paleogenskim (eocenskim) naslagama Hrvatske i zapadne Hercegovine. Na prostoru Europe većina nalazišta nalazi se između 30 i 40° sjeverne geografske širine (Slika 5).

Vrsta *Velates perversus* dobar je pokazatelj paleookoliša budući da njezin specifičan oblik kućice ukazuje na dinamičnu i uzburkanu vodenu sredinu plitkog tropskog mora, često uz grebenske strukture. Njezin iznenadni nestanak nije u potpunosti objašnjen. Zanimljive spoznaje dobivene su proučavanjem biofacijesno-litofacijesnih odnosa između fosilifernih grebenskih naslaga s puževima roda *Velates* i negrebenskih klastičnih naslaga regresijsko-deltaičnog ciklusa bogatih fosilnom kopnenom florom, na prostoru sjeveroistočno od Posušja kod Tribistova i Sobča [2]. Dobivene spoznaje na ovim lokalitetima, posebice one dobivene proučavanjem lateralnih kontakata grebenskih naslaga s puževima roda *Velates* i deltno-fluvijalnih naslaga bez njih, ukazuju da je njihov nagli nestanak bio istovremen s naglim nestankom čitavog grebenskog facijesa, te je po svemu sudeći uzrokovan (bar za ovo područje) naglim promjenama uvjeta saliniteta te vjerojatno i temperature, rapidnim prodorima slatkovodnih i deltnih okoliša sa sjevernih smjerova. Očiti lateralni prijelazi i kontakti između ova dva facijesa, govore nam da je ujedno došlo i do naglog oplićavanja i regresije, jer se direktno uz naslage s grebenskom koraljnom faunom i puževima roda *Velates*, lateralno prema sjeverozapadu ovdje javljaju pjeskovito-laporovite naslage s proslojcima ugljena te ostacima dobro sačuvane fosilne flore [2] (Slika 9).



Slika 9. Terenski raspored naslaga s velatesima i mlađih klastičnih naslaga, taloženih u deltnom okolišu.

Da li su ove, lokalne, tektonsko-facijesne nagle promjene, imale utjecaj i na širem prostoru gdje se pojavljuju puževi roda *Velates* ostaje zasad otvoreno pitanje.

Na susjednim terenima, koji su pripadali drugoj, Jadranskoj ploči, uzroci prekida taloženja plitkomorskih karbonatnih naslaga se razlikuju i mogu se povezati s kolapsom ruba platforme, zbog čega dolazi do naglog produbljavanja i povećane замуćenosti morskih okoliša (npr. [19, u tisku]).

Novijim istraživanjima eocenskih naslaga zapadne Hercegovine i susjednog područja u Dalmaciji šire se spoznaje o eocenskim morskim okolišima u ovom dijelu Tethys mora i paleoekologiji tog prostora, a novoprikupljenim primjercima nadopunjuju se postojeće muzejske zbirke te dalje uspoređuju eocenski lokaliteti područja zapadne Hercegovine i Dalmacije, sa sličnim paleoekološkim uvjetima tijekom srednjeg eocena koji su pogodovali puževima roda *Velates*. U tom smislu i novi nalazi primjeraka puževa tog roda potvrđuju dosadašnje teze vezane uz rod *Velates*, a svi parametri važni za determinaciju puževa ukazuju da se radi o istoj vrsti - *Velates perversus* (ranije *V. schmiedelianus*).

ZAHVALE

Zahvaljujemo gospodinu Renatu Drempetiću na pomoći u terenskom istraživanju i prikupljanju građe te fotografijama, i višoj muzejskoj tehničarki Nives Borčić iz Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja na fotografijama.

LITERATURA

1. Dainelli, G.: La fauna eocenica di Bribir in Dalmazia. Pal. Ital., Pisa, 1904., 10, 141-273.
2. Glamuzina, G.: Paleogeografija zapadne Hercegovine u eocenu. Doktorska disertacija. Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, Tuzla, 2018., 301 str.
3. Gürsoy, M. & Görmüş, M.: Characteristic mollusc, larger foraminifera findings and environmental interpretations of the middle Eocene Kocaçay formation deposits around Ayvalıca (Bayat, Çorum). Bull. Min. Res. Exp., 2020., 162,253-285.
4. Ivanović, A., Sikirica V. & Sakač, K.: Osnovna geološka karta 1: 100 000. Tumač za list Drniš K33-9. Inst. geol. istraž. Zagreb (1972), Savezni geol. zavod Beograd, 1972., 59 str.
5. Jungwirth, E.: O stratigrafiji i fosilnim nalazima u eocenskom klastičnom kompleksu na području Zagorja (zapadna Hercegovina). Geološki glasnik, Sarajevo, 1981., 26, 81-92.
6. Klepač, K.: Fosilna fauna otoka Krka (Fossil fauna of the Island of Krk). Atlas. Prirodoslovni muzej Rijeka, Rijeka, 2003., 578 str.

7. Mikuž, V.: Novi najdbi polža rodu *Velates* iz eocenskoga fliša Goriških brd in Gračišča v Istri (The new findings of *Velates* snail from Eocene flysch in Goriška brda and Gračišće in Istria). *Geologija*, Ljubljana, 2006., 49/1, 53-60.
8. Milan, A.: Prilog poznavanju eocenske faune moluska sjeverne Dalmacije (Beiträge zur Kenntnis der Eozänfauna Mollusca Norddalmatiens). *Geološki vjesnik*, Zagreb, 1957., 10, 57-69.
9. Oppenheim, P.: Über einige alttertiäre Faunen der Österr.-Ungar. Monarchie. *Beitr. Paleont. Geol. Österr.-Ungar. Orients*, Wien, 1901., 13.
10. Pavelić, D.; Kovačić, M.; Vlahović, I.; Wacha, L.; Mandić, O. & Marković, F.: Topography controllind the wind regime on the karstic coast: late Pleistocene coastal calcareous sands of eastern mid – Adriatic, Croatia. *Facies*, 2014., 60, 4, 843–863.
11. Pavlovec, R.: Zgornjoeocenska favna iz okolice Drniša (The Upper Eocene fauna from the surroundings of Drniš in Dalmatia). *Razprave Slov. akad. znan. umet.*, Ljubljana, 1959., 5, 351-416.
12. Plaziat, J.-C.: Le genre *Velates* (Gastropoda, Neritoidea): études des caractéristiques morphologiques et structurales des espèces et perspectives taxinomiques. Répartition stratigraphique et paléogéographique du genre [The genus *Velates* de Montfort 1810: morphology and taxonomy, paleogeographic and stratigraphic distributions]. *Cossmanniana*, 2012., 14, 3-50.
13. Raić, V. & Papeš, J.: Osnovna geološka karta 1:100 000. Tumač za list Imotski L33-23, Institut za geološka istraživanja Sarajevo (1968.), Sav. geol. zavod Beograd, 1978., 51 str.
14. Sakač, K.: O naslagama krede i mlađeg paleogena na području Imotskog u srednjoj Dalmaciji (On Cretaceous and Late Paleogene deposits in the area Imotski in central Dalmatia). *Acta geol.*, Zagreb, 1965., 5, 331-339.
15. Sakač, K.; Šinkovec, B.; Jungwirth, E. & Lukšić, B.: Opća obilježja geološke građe i ležišta boksita u području Imotskog, *Geološki vjesnik*, Zagreb, 1984., 37, 153-174.
16. Soklić, I.: Fosilna flora i fauna Bosne i Hercegovine (Fossil flora and fauna of Bosnia and Herzegovina). *Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Djela, Knjiga LXXXIX*, Sarajevo, 2019., 861 str.
17. Sremac, J.; Bošnjak Makovec, M.; Prlj Šimić, N.; Glamuzina, G. & Mikulić, I.: Eocenska marinska makrofauna područja Imotski-Ričice-Tribistovo: paleontološki dragulj i geoturistički „as u rukavu“. *Rudarsko-geološki glasnik*, Mostar, 2014., 18, 121–134.
18. Sremac, J.; Glamuzina, G.; Prlj Šimić, N.; Bošnjak Makovec, M.; Mikulić, I. & Drempetić, R.: Velike eocenske lucinide (Mollusca: Bivalvia) – indikatori

postojanja podmorskih metanskih ispusta na području južne Hrvatske i Hercegovine. Rudarsko-geološki glasnik, Mostar, 2015., 19, 165–174.

19. Sremac, J.; Huić, F.; Bošnjak, M. & Marjanac, T. (u tisku): The composition of acervulinid–red algal macrofossils from the Paleogene of Croatia and their distribution in the wider Mediterranean region. MedGU Annual Meeting, Marrakech, 27-30 November, 2022.

