

ANNALES

Anali za istrske in mediteranske študije
Annali di Studi istriani e mediterranee
Annals for Istrian and Mediterranean Studies
Series Historia Naturalis, 32, 2022, 1





ANNALES

Anali za istrske in mediteranske študije
Annali di Studi istriani e mediterranee
Annals for Istrian and Mediterranean Studies

Series Historia Naturalis, 32, 2022, 1

ISSN 1408-533X
e-ISSN 2591-1783

UDK 5

Letnik 32, leto 2022, številka 1

**UREDNIŠKI ODBOR/
COMITATO DI REDAZIONE/
BOARD OF EDITORS:**

Alessandro Acquavita (IT), Nicola Bettoso (IT), Christian Capapé (FR), Darko Darovec, Dušan Devetak, Jakov Dulčić (HR), Serena Fonda Umani (IT), Andrej Gogala, Daniel Golani (IL), Danijel Ivajnskič, Mitja Kaligarič, Marcelo Kovačič (HR), Andrej Kranjc, Lovrenc Lipej, Vesna Mačič (ME), Alenka Malej, Patricija Mozetič, Martina Orlando-Bonaca, Michael Stachowitsch (AT), Tom Turk, Al Vrezec

**Glavni urednik/Redattore capo/
Editor in chief:**

Darko Darovec

**Odgovorni urednik naravoslovja/
Redattore responsabile per le scienze
naturali/Natural Science Editor:**

Lovrenc Lipej

Urednica/Redattrice/Editor:

Martina Orlando-Bonaca

Prevajalci/Traduttori/Translators:

Martina Orlando-Bonaca (sl./it.)

**Oblikovalec/Progetto grafico/
Graphic design:**

Dušan Podgornik, Lovrenc Lipej

Tisk/Stampa/Print:

Založništvo PADRE d.o.o.

Izdajatelj/Editori/Published by:

Zgodovinsko društvo za južno Primorsko - Koper / Società storica del Litorale - Capodistria®

Inštitut IRRIS za raziskave, razvoj in strategije družbe, kulture in okolja / Institute IRRIS for Research, Development and Strategies of Society, Culture and Environment / Istituto IRRIS di ricerca, sviluppo e strategie della società, cultura e ambiente®

**Sedež uredništva/Sede della redazione/
Address of Editorial Board:**Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja Piran / Istituto nazionale di biologia, Stazione di biologia marina di Pirano / National Institute of Biology, Marine Biology Station Piran
SI-6330 Piran / Pirano, Fornače/Fornace 41, tel.: +386 5 671 2900, fax +386 5 671 2901;
e-mail: annales@mbss.org, **internet:** www.zdjp.si

Redakcija te številke je bila zaključena 30. 06. 2022.

**Sofinancirajo/Supporto finanziario/
Financially supported by:**

Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) in Mestna občina Koper

Annales - Series Historia Naturalis izhaja dvakrat letno.

Naklada/Tiratura/Circulation:

300 izvodov/copie/copies

Revija Annales, Series Historia Naturalis je vključena v naslednje podatkovne baze / La rivista Annales, series Historia Naturalis è inserita nei seguenti data base / Articles appearing in this journal are abstracted and indexed in: BIOSIS-Zoological Record (UK); Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA); Elsevier B.V.: SCOPUS (NL); Directory of Open Access Journals (DOAJ).

To delo je objavljeno pod licenco / Quest'opera è distribuita con Licenza / This work is licensed under a Creative Commons BY-NC 4.0.



Navodila avtorjem in vse znanstvene revije in članki so brezplačno dostopni na spletni strani <https://zdjp.si/en/p/annalesshn/>
The submission guidelines and all scientific journals and articles are available free of charge on the website <https://zdjp.si/en/p/annalesshn/>
Le norme redazionali e tutti le riviste scientifiche e gli articoli sono disponibili gratuitamente sul sito <https://zdjp.si/en/p/annalesshn/>



VSEBINA / INDICE GENERALE / CONTENTS 2022(1)

SREDOZEMSKI MORSKI PSI

SQUALI MEDITERRANEI

MEDITERRANEAN SHARKS

Farid HEMIDA, Christian REYNAUD & Christian CAPAPÉ

Observations on Thresher Shark, *Alopias vulpinus* (Chondrichthyes: Alopiidae) from the Coast of Algeria (Southwestern Mediterranean Sea) 1
Opazovanja morskih lisic, Alopias vulpinus (Chondrichthyes: Alopiidae) ob alžirski obali (jugozahodno Sredozemsko morje)

Elif ÖZGÜR ÖZBEK & Hakan KABASAKAL

Notes on Smoothback Angel Shark, *Squatina oculata* (Squatiniiformes: Squatinidae) caught in the Gulf of Antalya 9
Zapis o pegastih sklatih, Squatina oculata (Squatiniiformes: Squatinidae), ujetih v Antalijskem zalivu

Alessandro PAGANO & Alessandro DE MADDALENA

Underwater Observations of the Rare Angular Roughshark *Oxynotus centrina* (Chondrichthyes: Squalidae) in the Waters of Santa Tecla (Sicily, Italy) 17
Podvodna opazovanja redkega morskega prašiča, Oxynotus centrina (Chondrichthyes: Squalidae) v vodah Sante Tecele (Sicilija, Italija)

Deniz ERGÜDEN, Deniz AYAS & Hakan KABASAKAL

Morphometric Measurements of Three Young Carcharhinid Species from Northeastern Levant (Mediterranean Sea) 25
Morfometrične meritve mladičev treh vrst morskih psov iz družine Carcharhinidae iz severnovzhodnega Levanta (Sredozemsko morje)

Hakan KABASAKAL

Projections on the Future of Deep-Sea Sharks in the Sea of Marmara, Where Deep Zones Are Threatened by Deoxygenation: a Review 35
Napovedi o prihodnosti globomorskih morskih psov v Marmarskem morju, ogroženem zaradi pomanjkanja kisika: pregled

BIOINVAZIJA

BIOINVASIONE

BIOINVASION

Alan DEIDUN, Bruno ZAVA & Maria CORSINI-FOKA

Distribution Extension of *Lutjanus argentimaculatus* (Lutjanidae) and *Psenes pellucidus* (Nomeidae) to the Waters of Malta, Central Mediterranean Sea 49
Širjenje areala vrst Lutjanus argentimaculatus (Lutjanidae) in Psenes pellucidus (Nomeidae) v malteške vode (osrednje Sredozemsko morje)

Sami M. IBRAHIM, Abdulrazziq A. ABDULRAZIQ, Abdulghani ABDULGHANI, Sara A.A. AL MABRUK, David SALVATORI, Bruno ZAVA, Maria CORSINI-FOKA & Alan DEIDUN

First Record of *Enchelycore anatina* (Muraenidae) from Libyan Waters and an Additional Record from Southern Italy (Western Ionian Sea) 59
Prvi zapis o pojavljanju kavljazobe murene Enchelycore anatina (Muraenidae) iz libijskih voda in dodatni zapis za južno Italijo (zahodno Jonsko morje)

Rasha Ali HENEISH & Samir Ibrahim RIZKALLA

Morphometric and Meristic Characteristics of a New Record of Bluespot Mullet *Crenimugil seheli* (Pisces: Mugilidae) in Egyptian Mediterranean waters 67
Novi zapis o pojavljanju vrste Crenimugil seheli (Pisces: Mugilidae) v egiptovskih sredozemskih vodah in njene morfolometrične in meristične značilnosti

Yana SOLIMAN, Adib SAAD, Vienna HAMMOUD & Christian CAPAPÉ

Heavy Metal Concentrations in Tissues of *Siganus rivulatus* (Siganidae) from the Syrian Coast (Eastern Mediterranean Sea) 75
Vsebnost težkih kovin v tkivih marmoriranega morskega kunca Siganus rivulatus (Siganidae) iz sirske obale (vzhodno Sredozemsko morje)

IHTIOLOGIJA
 ITTIOLOGIA
 ICHTHYOLOGY

Jihade ALAHYENE, Brahim CHIAHOU, Hammou EL HABOUZ & Abdelbasset BEN-BANI

Length Based Growth Estimation of the Blue Shark *Prionace glauca* from the Moroccan Central Atlantic Coast 85
Dolžinsko-masni odnos in ocena rasti pri sinjem morskem psu (Prionace glauca) iz osrednje atlantske obale Maroka

Okan AKYOL, Altan LÖK & Funda ERDEM

Occurrence of *Cubiceps gracilis* (Nomeidae) in the Eastern Mediterranean Sea 101
Pojavljanje klateža, Cubiceps gracilis (Nomeidae), v vzhodnem Sredozemskem morju

Farid HEMIDA, Boualem BRAHMI, Christian REYNAUD & Christian CAPAPÉ

Occurrence of the Rare Driftfish *Cubiceps gracilis* (Nomeidae) from the Algerian Coast (Southwestern Mediterranean Sea) 107
Pojavljanje redkega klazeža Cubiceps gracilis (Nomeidae) z alžirske obale (jugozahodno Sredozemsko morje)

Deniz ERGÜDEN & Cemal TURAN

A Rare Occurrence of *Carapus acus* (Carapidae) in the Eastern Mediterranean, Turkey 113
Redko pojavljanje strmorinca Carapus acus (Carapidae) v vzhodnem Sredozemskem morju (Turčija)

Laith JAWAD, Murat ŞIRIN, Miloslav PETRTÝL, Ahmet ÖKTENER, Murat ÇELİK & Audai QASIM

Skeletal Abnormalities in Four Fish Species Collected from the Sea of Marmara, Turkey 119
Skeletne anomalije pri štirih vrstah rib iz Marmarskega morja (Turčija)

RAZMNOŽEVALNA EKOLOGIJA
 ECOLOGIA RIPRODUTTIVA
 REPRODUCTIVE ECOLOGY

Amaria Latefa BOUZIANI, Khaled RAHMANI, Samira AIT DARNA, Alae Eddine BELMAHI, Sihem ABID KACHOUR & Mohamed BOUDERBALA

Gonadal Histology in *Diplodus vulgaris* from the West Algerian Coast 137
Histologija gonad pri navadnem šparu (Diplodus vulgaris) iz zahodne alžirske obale

Cheikhna Yero GANDEGA, Nassima EL OMRANI, Rezan O. RASHEED, Mohammed RAMDANI & Roger FLOWER

The Growth and Reproduction of Two Sparidae, *Pagrus caeruleostictus* and *Pagellus bellottii* in Northern Mauritanian Waters (Eastern Tropical Atlantic) 143
Rast in razmnoževanje dveh vrst pagrov, Pagrus caeruleostictus in Pagellus bellottii v severnih mavretanskih vodah (vzhodni tropski Atlantik)

Nassima EL OMRANI, Hammou EL HABOUZ, Abdellah BOUHAIMI, Jaouad ABOU OUALID, Abdellatif MOUKRIM, Jamila GOUZOU, Mohammed RAMDANI, Roger FLOWER & Abdelbasset BEN-BANI

The Reproductive Biology of the Pouting *Trisopterus luscus* from the Atlantic Coast of Morocco 155
Reproduktivna biologija francoskega moliča (Trisopterus luscus) iz atlantske obale Maroka

Mourad CHÉRIF, Rimel BENMESSAOUD & Christian CAPAPÉ

Growth Patterns and Age Structure of *Mullus surmuletus* (Mullidae) from the Northern Coast of Tunisia (Central Mediterranean Sea) 173
Rastni parametri in starostna struktura progastih bradačev Mullus surmuletus (Mullidae) iz severne tunizijske obale (osrednje Sredozemsko morje)

FLORA

FLORA

FLORA

Martina ORLANDO-BONACA, Erik LIPEJ, Romina BONACA & Leon Lojze ZAMUDA

Improvement of the Ecological Status of the *Cymodocea nodosa* Meadow near the Port of Koper 185
Izboljšanje ekološkega stanja morskega travnika kolenčaste cimodoceje (Cymodocea nodosa) v bližini kopskega pristanišča

FAVNA

FAVNA

FAVNA

Manja ROGELJA, Martin VODOPIVEC & Alenka MALEJ

Cestum veneris Lesueur, 1813 (Ctenophora) – a Rare Guest in the Northern Adriatic Sea 197
Cestum veneris Lesueur, 1813 (Ctenophora) – redek gost v severnem Jadranu

Adla KAHRIĆ, Dalila DELIĆ & Dejan KULIJER

Notospermus annulatus (Nemertea: Lineidae), a New Record for Bosnia and Herzegovina 205
Notospermus annulatus (Nemertea: Lineidae), prvi zapis o pojavljanju za Bosno in Hercegovino

Andrea LOMBARDO & Giuliana MARLETTA

Report of an Interesting *Trapania* (Gastropoda: Nudibranchia: Goniodorididae) Specimen from Central Eastern Sicily 211
Zapis o zanimivem primerku iz rodu Trapania (Gastropoda: Nudibranchia: Goniodorididae) iz osrednje vzhodne Sicilije

Abdelkarim DERBALI & Othman JARBOUI

Stock Assessment, Cartography and Sexuality of the Wedge Clam *Donax trunculus* in the Gulf of Gabes (Tunisia) 217
Ocena staleža, kartografija in spolnost klinaste školjke Donax trunculus v gabeškem zalivu (Tunizija)

Abdelkarim DERBALI, Aymen HADJ TAIEB & Othman JARBOUI

Length-Weight Relationships and Density of Bivalve Species in the Shellfish Production Area of Zarzis (Tunisia, Central Mediterranean Sea) 229
Dolžinsko-masni odnos in gostota školjk na gojišču školjk v predelu Zarsisa (Tunizija, osrednje Sredozemsko morje)

Toni KOREN

The Diversity of Moths (Lepidoptera: Heterocera) of Significant Landscape Donji Kamenjak and Medulin Archipelago, Istria, Croatia 237
Raznolikost nočnih metuljev (Lepidoptera: Heterocera) Pomembne pokrajine Donji Kamenjak in Medulinski arhipelag, Istra, Hrvaška

OCENE IN POROČILA

RECENSIONI E RELAZIONI

REVIEWS AND REPORTS

Ines Mandić Mulec & Nives Ogrinc

Recenzija knjige: Mikrobn biogeokemija vod 263

Kazalo k slikam na ovitku 265

Index to images on the cover 265

Recenzija knjige:**MIKROBNA BIOGEOKEMIJA VOD**

Avtorji: Jadran Faganeli, Ingrid Falnoga in Nives Kovač

Založnik: Nacionalni inštitut za biologijo,

2020, knjižna zbirka: Vse živo 7,
360 str.

ISBN 978-961-94802-6-7

Za naročilo knjige: infombp@nib.si (cena 20 €)

Biogeokemijski procesi oblikujejo naš planet. Vse večja onesnaženost okolja na lokalnem in globalnem nivoju, prekomerna izraba naravnih virov in klimatske spremembe so pereči problemi današnjega časa, zahtevajo rešitve in s tem tudi znanje biogeokemijskih procesov. Ta razkrije pričujoča knjiga avtorjev J. Faganelija, I. Falnoge in N. Kovač »*Mikrobna biogeokemija vod*«, ki prinaša poglobljen uvid v biogeokemijska dogajanja v vodnih okoljih, temelji na bogatih raziskovalnih izkušnjah avtorjev ter poveže njihove raziskave vodnih ekosistemov v Sloveniji z rezultati drugih strokovnjakov s tega področja. Vsebuje 12 poglavij z opisom kroženja pomembnih elementov v različnih rezervoarjih od atmosfere, hidrosfere in sedimentov do biogeokemije in geomikrobiologije fosilnih goriv. Knjiga je prva tovrstna v Sloveniji, obširno delo, ki bralcu omogoča, da si pridobi zelo široko zanje s tega področja ter še posebej naslavlja raznovrsten nabor metod, ki so jih avtorji uporabili v raziskavah vodnih okoljih, kot sta Tržaški zaliv in Blejsko jezero. V uvodnem delu na zelo zanimiv način in z znanstveno podkrepljenimi razlagami predstavi nastanek vesolja, osončja, Zemlje, za življenje pomembnih kemijskih elementov in nastanek življenja na našem planetu. Poglobljeno in zanimivo je predstavljena atmosfera in aktualen problem globalnih klimatskih sprememb. To poglavje nato nadgradi obširna in poglobljena razlaga dinamičnih kemijskih in bioloških procesov v hidrosferi s poudarkom na oceanih in obalnem morju, rekah, jezerih, močvirjih in sedimentih. Avtorji uspešno povežejo kemijske uvide z biološkimi, predvsem mikrobnimi, procesi in tako bralcu na prijazen in poglobljen način razkrijejo principe in dinamiko biogeokemijskega kroženja pomembnih elementov C, N, S, P, Si, Se in As. Še posebej poglobljeno se bralec spozna s kroženjem Fe, Mn in Hg, saj je kroženje kovin povezano z raziskovalnimi izkušnjami avtorjev. Pomembna je predstavitev uporabe stabilnih izotopov lahkih in težjih elementov, ki nam pomagajo razumeti procese, transport in izvor elementov v okolju. Izotopski prstni odtis, ki nastane pri različnih biogeokemijskih procesih, se prenaša v končne produkte ter s tem omogoča sledenje izvorov in poti pretvorb raziskova-

nih elementov. Najbolj izrazite frakcionacije so opazne v mikrobnih procesih. Z razvojem visoko ločljivih analizičnih metod, kot je multi-kolektorska masna spektrometrija z induktivno sklopljeno plazmo (MC-ICPMS), se je pojavilo veliko študij posvečenih izotopski frakcionaciji elementov, kot so Fe, Cd, Se, in Hg. Slednja je v zadnjih dveh desetletjih bistveno poglobila razumevanje njihovih biogeokemijskih pretvorb. Zadnje poglavje je namenjeno pregledu metod, ki se najbolj uporabljajo pri študiju mikrobnih biogeokemijskih procesov v vodah. Na koncu poglavij je dodana literatura za nadaljnje branje. V knjigo so vključeni številni rezultati lastnega raziskovalnega dela s področja biogeokemije vod, kar ji daje unikatni pečat in prvič prinaša poglobljene uvide v biogeokemijske procese v različnih vodnih okoljih v Sloveniji, v Severnem Jadranu, tudi Sečoveljskih solinah in Tržaškem zalivu ter Blejskem jezeru. Pomembna prednost knjige je interdisciplinarnost ter povezovanje teorije s prakso, kar ji dviguje uporabno vrednost in predstavlja pomembno zakladnico znanj.



Avtorji delijo z bralci svoje znanje na svež način, povežejo že znano z novimi uvidi lastnih raziskav in tako ustvarijo in ponudijo prvo znanstveno monografijo te vrste v slovenskem jeziku. Ta bo dober vir znanj za strokovnjake in raziskovalce, ki se ukvarjajo z okoljskimi problemi in pomembna za univerzitetne pedagoge in študente, ki si želijo poglobljenega znanja iz biogeokemije. Avtorji so mednarodno uveljavljeni raziskovalci z dobrimi referencami in bogatimi izkušnjami na področju okoljskih raziskav severnega Jadrana ter obširnimi znanstvenim opusom. Knjiga, ki izhaja iz odličnega poznavanja varstva okolja in bogatih raziskovalnih

izkušenj avtorjev na področju biogeokemije vod, je kvalitetno delo, ki prinaša sveže uvide biogeokemika v danes zelo aktualne probleme v vodnih okoljih. Knjiga je opremljena s številnimi slikami in grafi, ki so plod raziskovalnega dela avtorjev, kar obogati pričujoče delo z unikatnim pečatom.

Ines Mandić Mulec

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Nives Ogrinc

Institut Jožef Stefan