

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 podkrepjenimi 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 analiznih 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 monografija 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