

# medicina fluminensis



**MEDRI** Medicinski  
fakultet  
Sveučilišta  
u Rijeci



**Glasiloo Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci /  
The Journal of Croatian Medical Association – Rijeka Branch and Faculty of Medicine – University of Rijeka  
Indeksirano u: / Indexed and Abstracted in: SCOPUS / ELECTRONIC JOURNALS INDEX (SJSU) /  
INDEX COPERNICUS / BIOLINE INTERNATIONAL / BASE / HRČAK / EBSCO / CROSSREF**

## Urednici / Editors

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief	Saša Ostojić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Izvršna urednica / Executive Editor	Nina Pereza, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Izvršni urednik za internetsko izdanje / Executive Editor for Online Publishing	Marin Tota, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Izvršne urednice za medicinsku etiku / Executive Editors for Medical Ethics	Morana Brkljačić, Poliklinika Sveti Rok M.D., Zagreb, Hrvatska Iva Sorta-Bilajac Turina, Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka, Hrvatska
Izvršne urednice za statistiku / Executive Editors for Statistics	Gordana Brumini, Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska Martina Mavrinac, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

## Urednički odbor / Editorial Board

Andreja Ambrović-Ristov, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska	Damir Miletić, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Irena Barbarić, Johanniter-Krankenhaus Stendal, Stendal, Austrija	Vladimir Mozetić, Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, Rijeka, Hrvatska
Dragica Bobinac, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Goran Palčevski, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Alena Buretić-Tomljanović, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Borut Peterlin, Klinički institut za medicinsku genetiku Ljubljana, Ljubljana, Slovenija
Tanja Frančišković, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Oleg Petrović, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Marija Heffer, Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Osijek, Hrvatska	Goran Poropat, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Renata Gržić, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Igor Prpić, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Gordan Gulan, Klinika za ortopediju Lovran, Lovran, Hrvatska	Jagoda Ravlić Gulan, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Marija Kaštelan, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Smiljana Ristić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Zlatko Kolić, Specijalna bolnica Medico Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Jelena Roganović, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Sandra Kraljević Pavelić, Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Tomislav Rukavina, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Luca Lovrečić, Klinički institut za medicinsku genetiku Ljubljana, Ljubljana, Slovenija	Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Sanja Davidović-Mrsić, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska	Neda Smiljan-Severinski, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Sandra Milić, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Marina Šantić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Bojan Miletić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Sanja Štifter, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
	Vera Vlahović-Palčevski, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

## Urednički savjet / Advisory board

Alan Bosnar, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Vladimir Mićović, Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Rijeka, Hrvatska
Bojana Brajenović-Milić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Karla Mušković, Odjel gradske uprave za zdravstvo i socijalnu skrb, Rijeka, Hrvatska
Miljenko Dorić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Krešimir Pavelić, Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Herman Haller, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Viktor Peršić, Thalassotherapie Opatija, Opatija, Hrvatska
Stipan Jonjić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Anđelka Radojčić Badovinac, Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Željko Jovanović, Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Osijek, Hrvatska	Ante Simonić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Miljenko Kapović, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Branko Šestan, Klinika za ortopediju Lovran, Lovran, Hrvatska
Pero Lučin, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska	Ante Škrobbonja, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
Darko Manestar, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska	Davor Štimac, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska
Petar Matijašević, Ordinalcija opće medicine dr. Matijašević, Rijeka, Hrvatska	Alan Sustić, Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
	Ljiljana Zergollern-Čupak, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
Tajnica uredništva / Secretary of Editorial office	Jelena Lončarek
Izdavači / Publishers	Hrvatski liječnički zbor – Podružnica Rijeka, Trg Republike Hrvatske 2/1, p.p. 227, 51000 Rijeka, Croatia; Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Braće Brancheta 20, 51000 Rijeka, Croatia
Lektorica za hrvatski jezik / Croatian Language Editor	Sanja Grakalić Plenković
Lektorica za engleski jezik / English Language Editor	Anamarija Gjuranc-Coha
Oblikovanje časopisa / Journal design	Saša Ostojić
Priprema za tisak / Layout	Tempora, Rijeka
Tisak / Print	Tisak Zambelli, Rijeka
Naklada / Edition	1200



Časopis je tiskan uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, Grada Rijeke, Primorsko-goranske županije i Hrvatskog liječničkog sindikata – Podružnica Rijeka. / Publishing of *Medicina Fluminensis* is supported by the Croatian Ministry of Science, Education and Sports, City of Rijeka, Primorsko-goranska County and Croatian Medical Union – Branch of Rijeka.

**Medicina Fluminensis** (nadlje „Časopis“) je službeni časopis Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Časopis je pokrenuo Hrvatski liječnički zbor – Podružnica Rijeka 1964. godine pod imenom **Medicina**. Tijekom 2010. godine Časopis mijenja ime u **Medicina Fluminensis** i izlazi u suizdavaštvu Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Časopis je recenziran i izlazi četiri puta godišnje u tiskanom i elektroničkom obliku. U Časopisu se objavljuju znanstveni članci iz svih područja biomedicinskih znanosti čovjeka, uključujući klinička i temeljna istraživanja, javno zdravstvo, povijest medicine, dentalnu medicinu, medicinsku bioetiku i medicinsku edukaciju. U Časopisu se objavljuju sljedeće vrste članaka: uvodnik, izvorni znanstveni članak, kratko priopćenje, stručni članak, pregledni članak, kratki pregledni članak, prikaz slučaja i pismo uredniku. Časopis potiče i podupire temeljna i klinička medicinska istraživanja i promiče izvrsnost u medicinskoj edukaciji. Godišnja pretplata u Hrvatskoj iznosi 100 kn, a uključuje se na žiro-račun: 2360000-1400145092. Tiskano izdanje časopisa dostavlja se besplatno svim članovima Hrvatskog liječničkog zbora – Podružnica Rijeka.

Informacije o oglašavanju, pretplati, prošlom ili novom broju Časopisa mogu se dobiti na: Hrvatski liječnički zbor – Podružnica Rijeka, Trg Republike Hrvatske 2/1, p.p. 227, 51000 Rijeka, Hrvatska; e-mail: hlzrijecka@gmail.com.

**Medicina Fluminensis** (hereafter “the Journal”) is the official journal of the Croatian Medical Association – Rijeka Branch and Faculty of Medicine – University of Rijeka. The Journal was launched by the Croatian Medical Association – Rijeka Branch in 1964 under the name **Medicina**. In 2010 the Journal was renamed into **Medicina Fluminensis** and since then has been co-published by the Croatian Medical Association – Rijeka Branch and Faculty of Medicine – University of Rijeka.

The Journal is peer-reviewed and published electronically and in print four times per year. The Journal publishes scientific articles in all aspects of human biomedical sciences, including clinical and basic research, public health care, history of medicine, dental medicine, medical bioethics and medical education. The Journal publishes the following article types: editorials, original scientific articles, short communications, professional articles, reviews, mini-review, case reports and letters to the Editor. The Journal encourages and supports basic and clinical research and promotes excellence in medical education.

Annual subscription fee in Croatia is 100 kn and is paid to the account no. 2360000-1400145092. Membership in the Croatian Medical Association – Rijeka Branch ensures regular receipt of the printed version of the Journal free of charge. Inquiries related to advertising, subscription, reprints or previous issues should be addressed to: Hrvatski liječnički zbor – Podružnica Rijeka, Trg Republike Hrvatske 2/1, p.p. 227, 51000 Rijeka, Hrvatska; e-mail: hlzrijecka@gmail.com.

**Copyright.** All content is made freely available for non-commercial purposes, and users are allowed to copy and redistribute the material, transform, and build upon the material as long as they cite the source. The Publishers have the right to use, reproduce, transmit, display, translate, derive works from, publish, and distribute the contribution in any form or medium.