



# STRATEGIJA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA MEDICINSKOG FAKULTETA U RIJECI 2021. – 2025.

## SCIENCE STRATEGIC PLAN OF THE FACULTY OF MEDICINE IN RIJEKA 2021–2025



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



MEDICINSKI FAKULTET - FACULTY OF MEDICINE

medri

# Impressum

## Izdavač:

Medicinski fakultet u Rijeci

## Za izdavača:

izv. prof. dr. sc. Goran Hauser, dr. med.  
dekan

## Urednik:

izv. prof. dr. sc. Goran Hauser, dr. med.

## Urednički odbor:

Prof. dr. sc. Marina Šantić, dipl. sanit. ing.  
Prof. dr. sc. Bojan Polić, dr. med.  
Izv. prof. dr. sc. Vlatka Sotošek, dr. med.  
Izv. prof. dr. sc. Dijana Detel, dr. med.  
Izv. prof. dr. sc. Kristina Pilipović, dr. med.  
Izv. prof. dr. sc. Tatjana Bogović Crnčić, dr. med.

**Lektor:** Gordana Ožbolt, prof.

**Prevoditelj:** Dunja Zoričić, prof.

**Grafički dizajn i tisak:** Foxstudio

**Naklada:** 100

**Godina:** 2022.

“CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Sveučilišne  
knjižnice Rijeka pod brojem 150319041”

ISBN 978-953-8341-18-2

© Medicinski fakultet u Rijeci  
Ovaj dokument ili njegovi dijelovi ne mogu se reproducirati  
ili distribuirati u bilo kojem obliku bez prethodne suglasnosti  
od strane Medicinskog fakulteta u Rijeci

## Publisher

Faculty of Medicine in Rijeka

## For publisher:

Associate Professor Goran Hauser, MD, PhD  
Dean of the Faculty

## Editor:

Associate Professor Goran Hauser, MD, PhD

## Editorial board:

Prof. Marina Šantić, PhD  
Prof. Bojan Polić, MD, PhD  
Assoc. Prof. Vlatka Sotošek, MD, PhD  
Assoc. Prof. Dijana Detel, MD, PhD  
Assoc. Prof. Kristina Pilipović, MD, PhD  
Assoc. Prof. Tatjana Bogović Crnčić, MD, PhD

**Translator and proofreader:** Dunja Zoričić, prof.

**Graphic design press:** Foxstudio

**Edition:** 100

**Year:** 2022

The CIP record is available in the catalog of the University  
Library Rijeka under the number 150319041

ISBN 978-953-8341-18-2

© Faculty of Medicine in Rijeka  
This document or its parts cannot be reproduced or  
distributed in any form without prior consent by the Faculty  
of Medicine in Rijeka.

## Sadržaj

UVOD .....	6
MISIJA I VIZIJA .....	10
POLAZIŠTA STRATEGIJE .....	14
USTROJ, LJUDSKI RESURSI I INFRASTRUKTURA .....	20
Ustroj .....	20
Ljudski resursi .....	30
Infrastruktura .....	32
POS LIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI DOKTORSKI STUDIJI .....	38
IZDAVAČKA DJELATNOST .....	42
ANALIZA REZULTATA I POTENCIJALA ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKOG RADA NA FAKULTETU .....	52
KLJUČNA ISTRAŽIVAČKA PODRUČJA FAKULTETA .....	62
PLAN ZNANSTVENOG RAZVOJA MEDICINSKOG FAKULTETA .....	68
SWOT ANALIZA .....	74
STRATEŠKI CILJEVI I AKTIVNOSTI .....	78
POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE CILJEVA STRATEGIJE .....	82

## Content

INTRODUCTION .....	7
MISSION AND VISION .....	11
STARTING POINTS OF THE STRATEGY .....	15
ORGANIZATION, HUMAN RESOURCES AND INFRASTRUCTURE .....	21
Organization .....	21
Human resources .....	31
Infrastructure .....	33
POSTGRADUATE UNIVERSITY DOCTORAL STUDIES .....	39
PUBLISHING ACTIVITY .....	43
ANALYSIS OF RESULTS AND POTENTIAL OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK AT THE FACULTY .....	53
FACULTY'S MAIN RESEARCH AREAS .....	63
SCIENCE STRATEGIC PLAN OF THE FACULTY OF MEDICINE IN RIJEKA .....	69
SWOT ANALYSIS .....	75
STRATEGIC GOALS AND ACTIVITIES .....	79
INDICATORS OF EFFICIENT STRATEGY IMPLEMENTATION .....	83

## Uvod

[Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci \(MEDRI\)](#) jedna je od najstarijih i vodećih istraživačkih i obrazovnih ustanova u Republici Hrvatskoj u području biomedicine i zdravstva i kao visoko učilište razvija znanstveni i stručni rad u obrazovnom i znanstvenom području biomedicine i zdravstva, priprema studente za obavljanje profesionalnih djelatnosti na osnovi znanstvenih spoznaja i metoda, obrazuje znanstveni pomladak te promiče međunarodnu suradnju u visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti. Usporedno s razvojem nastavnih programa na Medicinskom fakultetu u Rijeci, započeo je i razvoj znanstvenoistraživačke djelatnosti te je već 1959. obranjen prvi doktorski rad. Ubrzani razvoj bazičnih medicinskih znanosti temeljni je kamen znanstvenoistraživačkog rada i stručnog razvoja kliničkih medicinskih znanosti, a mnogi su ugledni kliničari prve znanstvene korake napravili u pretkliničkim laboratorijima. Brojne istraživačke skupine svojim su radom postigle zavidnu međunarodnu prepoznatljivost. Nastavnici

Fakulteta organizirali su i kontinuirano organiziraju brojne znanstvene skupove, predavanja, kongrese, konferencije i simpozije. Znanstvenici su za svoj rad dobili brojna domaća i međunarodna priznanja i nagrade te najviše državne nagrade koje se dodjeljuju za znanost u Republici Hrvatskoj. Vidljiv je porast broja znanstvenih projekata i radova čiji su autori nastavnici i suradnici Medicinskog fakulteta, ali i porast kvalitete znanstvenih časopisa u kojima se ti radovi objavljuju. Do danas, na Fakultetu je obranjeno 740 doktorskih i više od 700 magistarskih radova. Na Fakultetu predaju brojni inozemni znanstvenici na poslijediplomskim doktorskim studijama. U okviru investicijskog programa Sveučilišta u Rijeci (2001./2002.) rekonstruirana je glavna zgrada Fakulteta i provedeno je elektroničko umrežavanje svih zavoda. Jednako tako je u okviru kampusa Medicinskog fakulteta izgrađena i opremljena nova zgrada [Centra za proteomiku \(CAPRI\)](#) te dograđen i opremljen [Centar za uzgoj i inženjering laboratorijskih miševa \(LAMRI\)](#).

## Introduction

[The Faculty of Medicine of the University of Rijeka \(MEDRI\)](#) is one of the oldest and leading research and educational institutions in the Republic of Croatia in the field of biomedicine and health. As a higher education institution, it develops scientific and professional work in the field of education and science in biomedicine and health, prepares students for professional activities based on scientific knowledge and methods, educates young future scientists, and promotes international cooperation in higher education and science. In parallel with the development of curricula began the development of scientific research activity, and in 1959, the first PhD thesis was defended at the Faculty of Medicine in Rijeka. The rapid development of basic medical sciences is the cornerstone of scientific research activity and professional development of clinical medical sciences. Many eminent clinicians have made their first scientific steps in preclinical laboratories. Numerous research groups have achieved enviable international recognition through their work. Faculty teachers have been

organizing numerous scientific meetings, lectures, congresses, conferences, and symposia. Scientists have received numerous national and international recognitions and awards for their work and the most prestigious state science awards in the Republic of Croatia. There is a visible increase in the number of scientific projects and papers whose authors are teachers and associates of our Faculty, and there is also an increase in the quality of scientific papers in which these papers are published. To date, 740 PhD theses and over 700 master's theses have been defended at the Faculty. Many foreign scientists teach at our postgraduate doctoral studies at the Faculty. As part of the investment program of the University of Rijeka (2001-2002), the main building of the Faculty was reconstructed, and all departments underwent electronic networking. Also, within the premises of the Faculty of Medicine, new buildings were built and equipped – [the Center for Proteomics \(CAPRI\)](#) and [the Laboratory of Mouse Engineering and Breeding Facility \(LAMRI\)](#).

Strateški program znanstvenih istraživanja donosi se na temelju [Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju \(NN 45/09\)](#) i [Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti](#), uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/10).

Prema čl. 3. navedenog pravilnika, Strateški program znanstvenih istraživanja obavezno uključuje: (i) svrhu osnivanja i rada znanstvene organizacije, (ii) analizu znanstvenog potencijala znanstvene organizacije i njezina položaja u znanstvenom i poslovnom okruženju, (iii) strateške ciljeve znanstvene organizacije, (iv) očekivane ishode strateškog programa znanstvenih istraživanja, (v) znanstvene teme koje znanstvena organizacija namjerava istraživati s detaljnim programom rada i posebnim ciljevima za svaku temu, (vi) plan organizacijskog razvoja znanstvene organizacije, (vii) pokazatelje uspješnosti provedbe strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje od najmanje pet godina u najmanje jednom od sljedećih poslova znanstvene organizacije: a) temeljnim znanstvenim

istraživanjima, b) primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima te prijenosu tehnologija, c) pružanju znanstvenih, savjetodavnih i stručnih usluga, d) znanstvenom i stručnom osposobljavanju i usavršavanju doktoranada, poslijedoktoranada te ostalih znanstvenih i stručnih kadrova.

Strategija znanstvenih istraživanja Medicinskog fakulteta u Rijeci za razdoblje 2021. – 2025. izrađena je u skladu sa [Strategijom razvoja Medicinskog fakulteta u Rijeci \(2019. – 2025.\)](#) i [Strategijom razvoja Sveučilišta u Rijeci \(2021. – 2025.\)](#). Kvaliteta znanstvenih istraživanja dinamičan je koncept koji udovoljava općeprihvaćenim standardima s ciljem stalnog napretka institucije i društva.

The Science Strategic Plan is adopted based on the [Act on Quality Assurance in Science and Higher Education](#) (OG 45/09) and the [Ordinance on Conditions for Issuing Licence For Performing Scientific Activity, Conditions for Re-accreditation of Scientific Organizations and the Content of Licence](#) (OG 83/10).

According to Article 3 of the mentioned Ordinance, the Science Strategic Plan must include: (i) the purpose of establishing and operating a scientific organization, (ii) analysis of the scientific potential of the scientific organization and its position in the scientific and business environment, (iii) strategic objectives of the scientific organization, (iv) expected outcomes of the science strategic plan for scientific research, (v) scientific topics that the scientific organization intends to research with a detailed work program and specific objectives for each topic, (vi) scientific organization's organizational development plan, (vii) indicators of efficient scientific research strategy plan implementation for the period of at least five years in at least one of the scientific organization's following activities: a) basic scientific research, b) applied and developmental

scientific research and technology transfer, c) provision of scientific, advisory, and professional services, d) scientific and professional training and education of doctoral students, postdoctoral researchers, and other scientific and professional staff.

The Science Strategic Plan 2021-2025 of the Faculty of Medicine in Rijeka was prepared in accordance with the [Strategic Development Plan of the Faculty of Medicine in Rijeka 2019-2025](#) and the [University of Rijeka Strategic Development Plan 2021-2025](#). The quality of scientific research is a dynamic concept that meets generally accepted standards with the aim of continuous progress of the institution and society.

## Misija i vizija

Godine 2019. usvojena je Strategija razvoja Fakulteta za razdoblje 2019. – 2025. U okviru te strategije definirane su misija, vizija, strateški ciljevi i zadatci Fakulteta. Medicinski fakultet u Rijeci javno je visoko učilište koje, kao sastavnica Sveučilišta u Rijeci, organizira i izvodi sveučilišne i stručne studije te razvija znanstveni i stručni rad u obrazovnom i znanstvenom području biomedicine i zdravstva. Priprema studente za obavljanje profesionalnih djelatnosti na osnovi znanstvenih spoznaja i metoda, obrazuje znanstveni pomladak, sudjeluje u ostvarivanju društvenih aktivnosti studenata, ostvaruje programe cjeloživotnog obrazovanja te promiče međunarodnu suradnju u visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti.

Kvaliteta obrazovnog procesa, znanstveno-istraživačkog te stručnog rada u području biomedicine i zdravstva općenito temelj je daljnjeg razvoja i misije Fakulteta. Znanstveno-istraživačka djelatnost organizirana je kroz domaće i međunarodne projekte te sveučilišne potpore. Razvoj znanstveno-istraživačkog rada prate

i velika ulaganja u prijeko potrebnu znanstvenu opremu koja se uglavnom nabavlja namjenskim sredstvima znanstvenih projekata te sredstvima vlastitih prihoda Fakulteta. U skladu sa svojom misijom, Fakultet je uložio znatna sredstva i napore za unaprjeđenje znanstvene djelatnosti i poticanje međunarodne i interdisciplinarnе suradnje s ciljem pozicioniranja i prepoznatljivosti u zemlji i inozemstvu, a integracija stručnih rezultata i spoznaja u obrazovni proces pridonijet će bržem, boljem, cjelovitom i održivom razvoju zajednice i društva općenito.

**Misija** je Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci kao javne nastavne i znanstvene ustanove obrazovanje studenata medicine, sanitarnog inženjerstva, medicinsko-laboratorijskih inženjera, ali i drugih profila kadrova u području biomedicine i zdravstva te u interdisciplinarnim područjima radi stjecanja znanja i vještina potrebnih za sprječavanje bolesti, očuvanje i unaprjeđenje zdravlja, liječenje i rehabilitaciju bolesnika te za održivi razvoj društva u cjelini.

## Mission and vision

In 2019, the Strategic Development Plan of the Faculty of Medicine in Rijeka 2019-2025 was adopted, which defines the mission, vision, strategic goals and tasks of the Faculty.

The Faculty of Medicine in Rijeka is a public higher education institution that, as a constituent of the University of Rijeka, organizes and conducts university and professional studies and develops scientific and professional work in the educational and scientific field of biomedicine and health. It prepares students for professional activities based on scientific knowledge and methods, educates young future scientists, participates in students' social activities, implements lifelong learning programs, and promotes international cooperation in higher education and science.

The quality of the educational process, scientific research and professional work in the field of biomedicine and health is the basis for further development and mission of the Faculty. Scientific research activity is organized through national and international projects

and university grants. The development of scientific research work is accompanied by large investments in much-needed scientific equipment, which is mainly procured by earmarked funds for scientific projects and the Faculty's own revenues. In accordance with its mission, the Faculty has invested significant resources and efforts to improve scientific activity and encourage international and interdisciplinary cooperation with the aim of being nationally and internationally positioned and recognized, while the integration of professional results and knowledge into the educational process will contribute to faster, better, and sustainable development of the community and society in general.

**The mission** of the Faculty of Medicine as a public teaching and scientific institution is to educate students of medicine, environmental and public health, medical laboratory diagnostics, as well as other professionals in the field of biomedicine and health and other interdisciplinary areas to acquire knowledge and skills necessary for disease prevention, health preservation and

Misija je Medicinskog fakulteta na temelju rezultata kompeticijskih znanstvenih istraživanja omogućiti stjecanje novih i relevantnih znanja, unaprijediti obrazovanje studenata, budućih nastavnika, istraživača i kliničara, poboljšati medicinsku praksu i time pridonijeti razvoju šire društvene zajednice, uz poštovanje načela znanstvene izvrsnosti i kreativnosti, znanstvenog integriteta i etičnosti, slobode u znanstvenim istraživanjima, integracije znanstvenih istraživanja, obrazovanja i medicinske prakse, kolegijalnosti i suradnje te društvene odgovornosti.

**Vizija** je Medicinskog fakulteta pozicioniranje u domaćem i međunarodnom okruženju kao vodeća, prepoznatljiva i konkurentna visokoškolska, znanstvena i stručna ustanova koja je tijesno povezana i prilagođena zahtjevima lokalne i šire zajednice.

Na znanstveno-istraživačkom planu Fakultet se kontinuirano pozicionira kao prepoznatljivo središte biomedicinskih i interdisciplinarnih istraživanja, usklađenih s europskim konceptom „pametnih specijalizacija“, uz snažniju orijentaciju prema primijenjenoj i primjenjivoj znanosti, osobito u području translacijskih istraživanja,

s ciljem uvođenja suvremenih znanstvenih spoznaja u svakodnevnu praksu.

Medicinski fakultet u Rijeci sebe u budućnosti vidi kao aktivnog i međunarodno prepoznatog čimbenika u promicanju postojećeg i stvaranju novoga znanja iz područja medicine i srodnih znanstvenih disciplina sinergijom s visokoškolskim obrazovanjem na svim razinama temeljenim na ishodima učenja i cjeloživotnom obrazovanju. Na putu ka tome cilju Fakultet će aktivno surađivati s drugim sastavnicama Sveučilišta na vlastitim programima i programima Sveučilišta u Rijeci, posebno potičući stručnost, kreativnost te radnu i društvenu odgovornost svojih zaposlenika i studenata. Fakultet će razvijati i suradnju s javnim institucijama i gospodarskim subjektima te preko programa međunarodne suradnje i mobilnosti biti uključen u europski istraživački i visokoobrazovni prostor.

improvement, patient treatment and rehabilitation, and sustainable development of the society as a whole.

The Faculty of Medicine's mission is to enable the acquisition of new and relevant knowledge, improve the education of students, future teachers, researchers, and clinicians, improve medical practice, and thus contribute to the development of the wider community, respecting the principles of scientific excellence and creativity, scientific integrity and ethics, freedom in scientific research, integration of scientific research, education and medical practice, collegiality, cooperation, and social responsibility.

**The vision** of the Faculty of Medicine is to position itself in a national and international area as a leading, recognizable, and competitive higher education, scientific, and professional institution that is closely connected with and adjusted to the needs of the local and wider community. In terms of scientific research, the Faculty is continuously positioned as a recognizable center for biomedical and interdisciplinary research that is in line with the European concept of “smart specialization”, with a more powerful orientation towards applied and

applicable science, especially in the field of translational research, to introduce modern scientific findings into everyday practice.

The Faculty of Medicine in Rijeka sees itself in the future as an active and internationally recognized factor in promoting existing and creating new knowledge in the field of medicine and related scientific disciplines in synergy with higher education at all levels based on learning outcomes and lifelong learning. On the way to this goal, the Faculty will actively cooperate with other University constituents in its own programs and programs of the University of Rijeka, especially encouraging the expertise, creativity, work ethics, and social responsibility of its employees and students. The Faculty will also develop cooperation with public institutions and economic entities and be included through international cooperation and mobility programs in the European Research and Higher Education Area.

## Polazišta strategije

Strategija znanstvenih istraživanja 2021. – 2025. kreće od rezultata ostvarenih na europskoj, nacionalnoj, sveučilišnoj i institucijskoj razini. Implementaciju razvojne strategije [Europa 2020 \(2010. – 2020.\)](#) obilježila su velika ulaganja u obrazovanje, istraživanje i razvoj. Vijeće za konkurentnost EU-a usvojilo je u svibnju 2015. Plan za Europski istraživački prostor 2015. – 2020. (engl. *ERA Roadmap*) u kojem su identificirani sljedeći prioriteti: (i) učinkoviti nacionalni istraživački sustavi, (ii) zajedničko suočavanje s velikim izazovima, (iii) optimalna uporaba javnih ulaganja u istraživačku infrastrukturu, (iv) otvoreno tržište rada za istraživače, (v) rodna ravnopravnost i rodno osviještena politika u istraživanjima, (vi) optimalna cirkulacija i prijenos znanstvenih spoznaja, (vii) promicanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama, (viii) međunarodna suradnja. Među važnijim financijskim instrumentima potpore istraživanjima i inovacijama bio je program *Obzor 2020. (Horizon 2020)* koji se provodio od 2014. do 2020. promičući vrhunsku znanost (*Excellent Science*), društvene izazove

(**Societal Challenges**) i industrijsko vodstvo (**Industrial Leadership**). Što se tiče nacionalnog okvira, u proteklom je razdoblju doneseno nekoliko strateški važnih dokumenata za donošenje javnih politika u području istraživanja, razvoja i inovacija: [Plan razvoja istraživačke i inovacijske infrastrukture u Republici Hrvatskoj \(2014.\)](#), [Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije \(2014. – 2020.\)](#), [Strategija poticanja inovacija Republike Hrvatske \(2014. – 2020.\)](#), [Strategija pametne specijalizacije](#) kao krovni dokument inovacijske politike u RH, [Operativni program „Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.“](#), [Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020.“](#), [Plan razvoja istraživačke i inovacijske infrastrukture u Republici Hrvatskoj \(2014.\)](#). Financiranje istraživačkih projekata prebačeno je s Ministarstva znanosti i obrazovanja na sustav Hrvatske zaklade za znanost.

Proteklo razdoblje za Sveučilište u Rijeci u znaku je restrukturiranja i osnaživanja, poboljšanja standarda i

## Starting points of the strategy

The starting points of the Science Strategic Plan 2021–2025 of the Faculty of Medicine in Rijeka are the results achieved at the European, national, university and institutional levels. The implementation of the [Europe 2020 strategy \(2010–2020\)](#) was marked by large investments in education, research, and development. The EU Competitiveness Council adopted in May 2015 the European Research Area Plan 2015–2020 (ERA Roadmap), which identified the following priorities: (i) effective national research systems, (ii) jointly addressing grand challenges, (iii) making optimal use of public investments in research infrastructure, (iv) open labor market for researchers, (v) gender equality and gender mainstreaming in research, (vi) optimal circulation and transfer of scientific knowledge, (vii) promoting open access scientific publications, (viii) international cooperation. Among the most important financial instruments to support research and innovation was HORIZON 2020, conducted from 2014 to 2020, promoting excellent science, societal challenges, and industrial

leadership. Regarding the national framework, several strategically important documents for the adoption of public policies in the field of research, development, and innovation have been adopted in the past period: [Croatian Research and Innovation Infrastructures Roadmap \(2014\)](#), [Croatian Strategy for Education, Science and Technology \(2014–2020\)](#), [Strategy for Innovation Encouragement of Croatia \(2014–2020\)](#), [Smart Specialization Strategy](#) as an umbrella document of innovation policy in the Republic of Croatia, [Operational Program “Competitiveness and Cohesion 2014–2020”](#), and [Operational Program “Efficient Human Resources 2014–2020”](#). Funding for research projects has been transferred from the Ministry of Science and Education to the Croatian Science Foundation.

For the University of Rijeka, the past period was marked by restructuring and strengthening, improving standards and innovations in the study process, and providing conditions for high-quality scientific work, or-



inovacija u domeni studiranja, osiguravanja uvjeta za visokokvalitetan znanstveni rad, organizacijske demokratizacije i internacionalizacije. Provedba Programskog ugovora za znanost i raspodjela sredstava Programskog ugovora bili su u službi doprinosa ostvarivanju strateških ciljeva. Uspostavljena je suvremena istraživačka infrastruktura koja osigurava izvrsnost i konkurentnost u europskom i svjetskom istraživačkom prostoru. Sveučilište je razvilo i vlastitu [Inovacijsku strategiju](#) koja počiva na poticanju transfera ideja, istraživačkih rezultata, znanja i tehnologije u polje gospodarstva te na omogućavanju uspješnog preuzimanja znanja, iskustva i tehnologija od poslovnih jedinica i njihovu primjenu u aktivnostima Sveučilišta. Nakon vanjske evaluacije Europske komisije u veljači 2019. Sveučilištu u Rijeci obnovljeno je priznanje *Excellence in Research* koje je ostvarilo još 2010. kao prvo u Hrvatskoj i među prvih deset u Europi. Sveučilište je 2020. uvršteno u prestižan sustav rangiranja, Clarivate Analyticsa *Round University Ranking* (RUR), čime je ušlo u krug od 4 % najboljih svjetskih sveučilišta (705. mjesto od 829 sveučilišta) te *QS World University Rankings*, ušavši tako među 4,5 – 5,5 % najboljih sveučilišta u svijetu (rangirano u grupi

od 801 do 1000 svjetskih sveučilišta za 2021. godinu). Nakon što se 2019. pridružilo YUFE savezu te u srpnju 2020. postalo njegovim punopravnim članom, Sveučilište u Rijeci pozvano je da se pridruži i Mreži mladih europskih istraživačkih sveučilišta (engl. *Young European Research Universities Network*, YERUN) koja okuplja 17 mladih sveučilišta usmjerenih na istraživanje, od kojih se većina nalazi među 50 najbolje rangiranih sveučilišta u Europi, a čiji su temeljni ciljevi jačanje i razvijanje suradnje u području istraživanja, akademskog obrazovanja i suradnje s društvom.

Na međunarodnoj razini, Medicinski fakultet kao institucija te njegove organizacijske jedinice, katedre i pojedinci surađuju s nizom institucija i stručnjaka u inozemstvu. Aktivno je uključen u Europski istraživački prostor (ERA) i Europski prostor visokog obrazovanja (EHEA) te snažno potiče sve oblike međunarodne suradnje koji omogućavaju prijenos znanja i tehnologija, podizanje standarda znanstvene produkcije i kvalitete nastave te mobilnosti studenata (CEEPUS, Erasmus/Erasmus+). Međunarodna suradnja odvija se na temelju bilateralnih i multilateralnih ugovora, sudjelovanjem u radu akadem-

ganizational democracy, and internationalization. The implementation of the Program Agreement for Science and the distribution of funds accordingly were aimed at achieving the strategic goals. Modern research infrastructure has been established that ensures excellence and competitiveness in the European and world research area. The University has also developed its own [Innovation Strategy](#), which is based on encouraging the transfer of ideas, research findings, knowledge, and technology in the field of economy and enabling the successful transfer of knowledge, experience, and technology from business entities and their application in University's activities. Following an external evaluation by the European Commission in February 2019, the University of Rijeka renewed the HR Excellence in Research Award, which it won in 2010 as the first in Croatia and among the top ten in Europe. In 2020, the University was included in the prestigious ranking system, Clarivate Analytics Round University Ranking (RUR), entering the top 4% of the world's best universities (705<sup>th</sup> place out of 829 universities) and QS World

University Rankings, entering the top 4,5-5,5 % of the world's best universities (ranked in the group of 801 to 1000 world universities for 2021). After joining the YUFE Association in 2019 and becoming a full member in July 2020, the University of Rijeka was invited to join the Young European Research Universities Network (YERUN). This association brings together 17 young research-oriented universities in Europe, most of which are among the 50 best-ranked universities in Europe. Their whose basic goals are to strengthen and develop cooperation in the field of research, academic education, and cooperation with society.

At the international level, the Faculty of Medicine and its organizational units, departments, and individuals cooperate with many institutions and experts abroad. We are actively involved in the European Research Area (ERA) and the European Higher Education Area (EHEA), thus strongly encouraging all forms of international cooperation that enable knowledge and technology transfer and improvement of standards in scientific production, teaching quality, and student mobility (CEEPUS, Era-

skih mreža i organizacija te sudjelovanjem na stručnim i znanstvenim konferencijama. Fakultet je potpisao bilateralne sporazume o suradnji na temelju kojih aktivno provodi međunarodnu suradnju sa sljedećim ustanovama: *Hyogo College of Medicine* (Japan), *Peking University Health Science Center* (Kina), *University of Kansas Medical Centre* (SAD) i *Washington University School of Medicine* (WUSM), *St Louis* (SAD).

Znanstvenici Medicinskog fakulteta u Rijeci aktivno su uključeni u niz značajnih međunarodnih projekata. Posebno se izdvaja CAPRI koji je uspostavio više od trideset znanstvenih projekata visoke razine u partnerstvu s prestižnim istraživačkim institutima, sveučilištima te biotehnoškim malim i srednjim poduzećima na području jugoistočne Europe, Europske unije i SAD-a.

smus/Erasmus+). International cooperation is based on bilateral and multilateral agreements, participation in the work of academic networks and organizations, and participation in professional and scientific conferences. The Faculty has signed bilateral cooperation agreements based on which we actively conduct international cooperation with the following institutions: Hyogo College of Medicine (Japan), Beijing University Health Science Center (China), University of Kansas Medical Center (USA), and Washington University School of Medicine (WUSM), St Louis (USA).

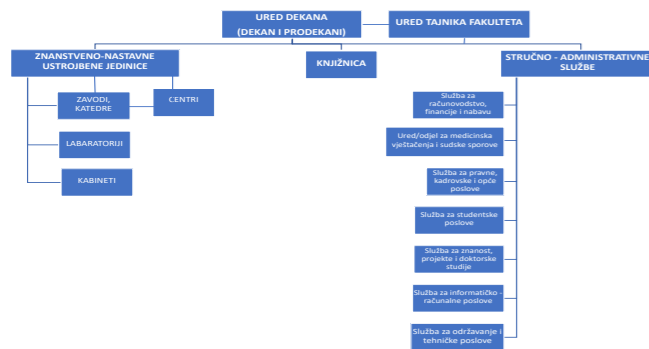
Scientists from the Faculty of Medicine in Rijeka are actively involved in numerous significant international projects. Special mention should be made of CAPRI, which has implemented more than 30 high-level scientific projects in partnership with prestigious research institutes, universities, and biotechnological small and medium-sized enterprises in Southeast Europe, the European Union, and the United States.

# Ustroj, ljudski resursi i infrastruktura

## Ustroj

Organizacijska struktura Fakulteta temeljena na [Pravilniku o unutarnjem ustroju](#), prilagođena je poslovima koji proizlaze iz znanstvene, nastavne i visokostručne djelatnosti koja se obavlja u:

- znanstveno-nastavnim organizacijskim jedinicama
- stručno-administrativnim službama
- Knjižnici za biomedicinu i zdravstvo.



Slika 1. Organizacijska struktura Fakulteta

## Katedre

Katedre su temeljni organizacijski oblik nastavnog i znanstvenog rada Fakulteta, čiji se broj i nazivi uređuju općim aktom o organizaciji Fakulteta. Osnovna je uloga katedri provođenje i usklađivanje nastave na svim studijskim programima Fakulteta, briga o unaprjeđenju nastavnog procesa, izboru i napredovanju kadrova koji sudjeluju u nastavi. Radom katedre rukovodi pročelnik.

## Zavodi, klinike i klinički zavodi

Zavodi, klinike i klinički zavodi temeljni su organizacijski oblik rada Fakulteta, određen prema osnovi povezanosti i istovrsnosti znanstvenog, stručnog i nastavnog rada kao jedinstvenoga djelatnog procesa. Klinike i klinički zavodi organizacijski su oblici koji predstavljaju specifičnost u edukaciji zdravstvenih djelatnika, a organizirani su u okviru Kliničkoga bolničkog centra i drugih nastavnih baza Fakulteta. Klinike i klinički zavodi organizirani su na temelju zadovoljavanja strogih uvjeta propisanih nadležnim propisima iz područja zdravstva. Radom zavoda, kli-

# Organization, human resources and infrastructure

## Organization

The organizational structure of the Faculty is based on the [Ordinance on Internal Organization and Workplaces at the Faculty](#) and is adapted to the tasks arising from scientific, teaching and higher professional activities performed in:

- scientific and teaching organizational units
- professional administrative services
- Biomedicine and Health Library.

## Departments

Departments are the basic organizational form of teaching and scientific work at the Faculty, whose number and names are regulated by the General Act on Faculty Organization. Department's main role is the implementation and coordination of teaching in all study programs of the Faculty, participation in the improvement of the teaching process and selection and promotion of teachers. Department activities are managed by the head.

## Clinics and clinical departments

Clinics and clinical departments are the basic organizational forms at the Faculty, determined based on the connection and homogeneity of scientific, professional and teaching work as a unique operating process. Clinics and clinical departments are organizational forms that represent a specificity in the education of health professionals and are organized within the Clinical Hospital Center and other teaching bases of the

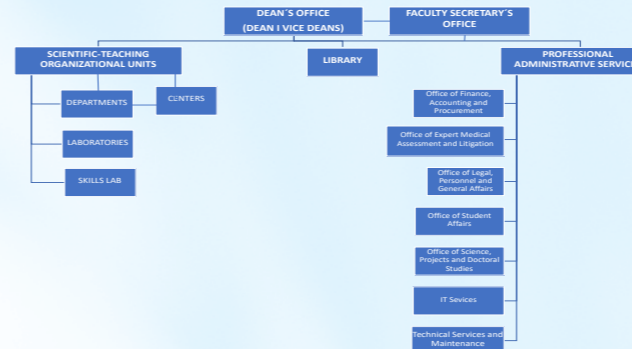


Figure 1. Organizational structure of the Faculty.

nike i kliničkog zavoda rukovodi predstojnik. Predstojnici zavoda, klinika i kliničkih zavoda najčešće su i pročelnici katedri. Čelnici ustrojbenih jedinica rukovode radom jedinica, predsjedavaju sastancima, koordiniraju rad zaposlenika radi funkcionalnijeg obavljanja poslova vezanih uz nastavu ili istraživački rad.

Medicinski fakultet trenutačno ima 39 [katedri/zavoda](#).

### Nastavne baze

Nastava dijela ili cijelih predmeta organizira se i izvodi u zdravstvenim ustanovama koje imaju kadrovske, prostorne i tehničke mogućnosti. Međusobna prava i obveze u izvođenju nastave u zdravstvenim ustanovama uređeni su ugovorom između Fakulteta i tih zdravstvenih ustanova – nastavnih baza, u skladu s propisima iz područja zdravstva i visokog obrazovanja. Za ustanove koje nemaju uvjeta za dodjelu naziva klinička ustanova, traži se suglasnost ministra zdravstva za izvođenje dijela nastave. Tim ustanovama ministar dodjeljuje naziv „suradna ustanova“. Možemo Valja istaknuti da sve naše nastavne baze i ustanove izvan našeg Fakulteta u kojima se održava dio nastavnih sadržaja pružaju zadovoljavajuću razinu kvalitete (u smislu

prostornih i kadrovskih kapaciteta), što pridonosi obogaćivanju nastavnog procesa i daje studentu cjelovitiju sliku zdravstvenog sustava i njegove organizacije. Osobito je važno istaknuti da studenti najviše uče kroz praktični dio nastave, a upravo upoznavanje svih segmenata rada s bolesnicima u različitim ustanovama to i omogućuje.

### Tablica 1. Popis nastavnih baza MEDRI

Klinički bolnički centar Rijeka
Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
Dom zdravlja Primorsko-goranske županije
Ustanova za hitnu medicinsku pomoć Rijeka
Klinika za ortopediju Lovran
Thalassoterapia Opatija
Thalassoterapia Crikvenica
Opća bolnica Pula
Opća bolnica Karlovac
Psihijatrijska bolnica Rab
Psihijatrijska bolnica Lopača
Opća županijska bolnica Vukovar i bolnica hrvatskih veterana
Poliklinika Medico
Poliklinika Svjetlost Zagreb
Radiochirurgia Zagreb

Faculty. Clinics and clinical departments are organized by meeting stringent requirements stipulated by health regulations. Activities of clinics and clinical departments are managed by the head. Heads of organizational units manage activities, chair meetings, coordinate and monitor employees' performance related to teaching or research work.

The Faculty of Medicine currently has 39 [departments](#).

### Teaching bases

Course teaching is organized and performed in health-care institutions equipped with appropriate staff, premises and technical capabilities. Mutual rights and responsibilities in teaching in healthcare institutions are regulated by an agreement between the Faculty and the healthcare institution (teaching base) in accordance with the health and higher education regulations. If an institution does not have the prerequisites to be a clinical institution, the Minister of Health must give consent for teaching to be conducted. The Minister assigns these institutions the name “associate institution”.

### Table 1. List of Faculty's teaching bases.

Clinical Hospital Center Rijeka
Teaching Institute of Public Health of Primorje-Gorski Kotar County
Health Center of Primorje-Gorski Kotar County
Emergency Medical Service Rijeka
Lovran Orthopedic Clinic
Thalassoterapia Opatija
Thalassoterapia Crikvenica
Pula General Hospital
Karlovac General Hospital
Rab Psychiatric Hospital
Lopača Psychiatric Hospital
Vukovar County General Hospital and Croatian Veterans Hospital
Polyclinic Medico
Special Hospital for Ophthalmology Svjetlost, Zagreb
Radiochirurgia Zagreb

### Centers

[Centers](#) are organizational forms at the Faculty that connect practice, science and higher education and in which students can also participate. The center's name

## Centri

[Centri](#) su organizacijski oblici rada Fakulteta u kojima se povezuje praksa, znanost i visoko obrazovanje, a u čijem radu mogu sudjelovati i studenti. Naziv i sjedište centra, djelatnost, unutarnji ustroj, osiguravanje sredstava i prostora za rad centra, kao i ostala pitanja važna za obavljanje djelatnosti centra utvrđuju se odlukom o osnivanju centra. Radom Centra rukovodi voditelj.

## Laboratoriji i kabineti

Osnivaju se kao laboratorij/kabinet zavoda ili katedre radi obavljanja znanstvenog i stručnog rada te praktičnog i demonstracijskog dijela nastave manjeg opsega. U području svoje djelatnosti laboratorij/kabinet sudjeluje u izvedbi studijskog programa, nabavlja, održava i razvija laboratorijsku opremu, unaprjeđuje kvalitetu nastave i uspješnost studiranja, razvija znanstveni i stručni rad te organizira znanstvenu i stručnu suradnju s gospodarstvom, znanstvenim institutima i ostalim vanjskim dionicima.

## Ured tajnika i Stručno-administrativne ustrojbene jedinice (Službe)

Organizacijska jedinica za obavljanje stručno-administrativnih poslova je Ured tajnika, na čelu kojega je tajnik Fakulteta, a sačinjavaju ga pojedine stručno-administrativne službe. Opis poslova svih stručno-administrativnih djelatnika određen je [Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji radnih mjesta Fakulteta](#).

## Knjižnica za Biomedicinu i zdravstvo

U [Knjižnici](#) Fakulteta, komunikacijskom središtu koje posreduje znanstveno-stručne informacije, obavlja se knjižničarska djelatnost za potrebe znanstvenog rada nastavnika i suradnika te za potrebe studenata. Knjižnicom rukovodi voditelj Knjižnice.

## Struktura uprave Fakulteta (uprava Fakulteta)

### Dekan

Dekan upravlja Fakultetom, predstavlja Fakultet, njegov je čelnik i voditelj. Dekan ustrojava rad i poslovanje Fakulteta, saziva i vodi sjednice Fakultetskog vijeća, osni-

and headquarters, activities, internal organization, funding, available premises, and other issues important for the center's performance are determined by the decision on the establishment of the center. Center activities are managed by the head.

### Laboratories/Skills Lab

Laboratories are established to facilitate institutes and departments performing scientific and professional work and for the practical and demonstration part of teaching (to a lesser extent). Within its field, a laboratory is in charge of the study program implementation, procurement, maintenance and development of laboratory equipment, improvement of the quality of teaching and learning, development of scientific and professional work, and organization of scientific and professional cooperation with business companies, scientific institutes and other external stakeholders.

### Secretary's Office and professional administrative services ([Services](#))

The organizational unit for performing professional administrative services is the Secretary's Office, headed by the

secretary of the Faculty. It consists of different professional administrative services. Job description for all professional administrative staff is determined by the [Ordinance on Internal Organization and Workplaces at the Faculty](#).

### Biomedicine and Health Library

The Faculty's [Library](#) is a communication center that provides scientific and professional information. Library activities are performed to facilitate the scientific work of teachers and associates and to meet students' needs. Library activities are managed by the head.

### Academic administrative structure ([Faculty Administration](#))

#### Dean

The dean manages the Faculty, represents the Faculty, is its chief and head. The dean organizes the Faculty's business and operations, convenes and chairs the Faculty Council's sessions, establishes working groups and temporary committees, approves teachers' engagements outside the Faculty, decides on the financial plan and statement of accounts, participates in the work of

va radne grupe i povremena povjerenstva, odobrava rad nastavnika izvan Fakulteta, odlučuje o financijskom planu i završnom računu, sudjeluje u radu sveučilišnih tijela u skladu sa zakonom i Statutom Sveučilišta te obavlja sve poslove za koje je ovlašten u skladu sa zakonima, [Statutom](#) i ostalim [temeljnim dokumentima Fakulteta](#). Dekana bira Fakultetsko vijeće na mandat od tri godine. Ista osoba može biti izabrana za dekana najviše dva puta uzastopno. Dekanski kolegij je savjetodavno tijelo, a uz prodekane, čine ga dekan i tajnik fakulteta. Na dekanski kolegij poziva se i predstavnik studenata i predstavnik najveće nastavne baze, KBC Rijeka.

### Prodekani

Za prodekana može biti izabran nastavnik u znanstveno-nastavnom zvanju. Mandat prodekana traje tri godine i nije ograničen na dva uzastopna mandata, kao kod izbora dekana, već ista osoba može biti ponovno birana. Prodekane imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana. Svaki prodekan zadužen je za svoj djelokrug poslova. Dekan daje ovlaštenje jednom od prodekana (zamjenik), koji ga zamjenjuje u odsutnosti.

Za iduće mandatno razdoblje dekana (od 1. 10. 2020.) imenovani su:

- Prodekan za nastavu
- Prodekan za poslovne odnose
- Prodekan za znanstveno-istraživačku djelatnost
- Prodekan za studije Sanitarno inženjerstvo i Medicinsko-laboratorijsku dijagnostiku
- Prodekan za poslijediplomske studije i cjeloživotno obrazovanje
- Prodekan za kvalitetu
- Prodekan za studij Medicine na engleskom jeziku i međunarodnu suradnju.

**Pročelnik katedre/predstojnik zavoda** rukovodi upravlja radom katedre/zavoda. Za pročelnika/predstojnika može biti izabran nastavnik u znanstveno-nastavnom zvanju prema proceduri koja je propisana [Statutom Fakulteta](#). Mandat pročelnika traje četiri godine, a ista osoba može biti izabrana neograničen broj puta za pročelnika.

**Tajnik Fakulteta** pomaže dekanu u radu glede osiguravanja zakonitosti obavljanja djelatnosti, priprema

university bodies in accordance with the law and the University Statute, and performs all tasks for which he is authorized in accordance with the laws, the Statute and other [core documents of the Faculty](#). The dean is elected by the Faculty Council for a three-year term of office. The same person may be elected dean no more than twice in a row. The Dean's Collegium is an advisory body composed of vice deans, the dean and the secretary of the Faculty. A student representative and a representative of the largest teaching base (CHC Rijeka) are also invited to the Dean's Collegium.

### Vice Deans

A teacher with a scientific-teaching rank may be elected vice dean. The vice dean's term of office lasts three years. The vice dean's term of office is not limited to two consecutive terms, as in the election of the dean, but the same person can be re-elected. Vice deans are appointed by the Faculty Council on the proposal of the dean. Each vice dean is in charge of their scope of work. The dean gives authority to one of the vice deans (deputy) to replace him in absentia.

Vice deans appointed for the current dean's term of office (from October 1, 2020) are:

- Vice Dean for Teaching
- Vice Dean for Business Affairs
- Vice Dean for Scientific Research Activity
- Vice Dean for the Study of Environmental and Public Health and Study of Medical Laboratory Diagnostics
- Vice Dean for Postgraduate Studies and Lifelong Learning
- Vice Dean for Quality Assurance
- Vice Dean for the Study of Medicine in English and International Relations.

**The head of the department** manages the activities of the department. According to the procedure prescribed by the [Faculty Statute](#), a teacher with a scientific-teaching rank may be elected head. The head's term of office is four years, and the same person can be elected head an unlimited number of times.

**The secretary of the Faculty** assists the dean in legal matters and supervises the legality of activities, prepares materials for Faculty Council sessions, partici-

materijale za sjednice Fakultetskog vijeća, sudjeluje u izradi Statuta, općih akata Fakulteta i ugovora koje zaključuje Fakultet, brine se o pravilnoj primjeni zakona, Statuta i općih akata Fakulteta, odluka Ministarstva te o izvršenju odluka i zaključaka Fakultetskog vijeća i dekana, daje pravne i stručne savjete i mišljenja o propisima koji su u svezi s radom Fakulteta, tijelima Fakulteta i radnicima, surađuje s Matičnim odborom u postupcima izbora u znanstvena zvanja, po ovlaštenju dekana zastupa Fakultet pred sudom, upravnim i drugim tijelima, brine se o unaprjeđenju poslovnih procesa u kojima sudjeluje, brine se o objavi i ažurnosti podataka na mrežnim stranicama Fakulteta u području svog rada.

**Fakultetsko vijeće** je stručno vijeće Fakulteta čiji je sastav određen [Statutom Fakulteta](#), a čine ga svi pročelnici katedri, svi redoviti profesori, izabrani predstavnici nastavnika u nastavnim zvanjima (viši predavači i predavači) i izabrani predstavnici zaposlenih u suradničkim zvanjima (asistenti, viši asistenti) koji nisu studenti poslijediplomskog studija, predstavnici studenata sveučilišnih i stručnih studija (15 % ukupnog broja

članova vijeća na dan njihova izbora – 5 % studenti poslijediplomskih studija i 10 % studenti ostalih studija). Dekan i prodekani su članovi Vijeća po funkciji. Fakultetsko vijeće osniva stalna i povremena **povjerenstva**.

Fakultetsko vijeće bira pročelnike katedri/predstojnike zavoda, kao i voditelje ostalih ustrojbenih jedinica. Čelnici ustrojbenih jedinica također na početku mandata imenuju zamjenika koji je ovlašten u njihovoj odsutnosti obavljati sve poslove iz djelokruga njegova rada te u njihovoj odsutnosti prisustvovati sjednicama Fakultetskog vijeća.

#### **Voditelji studija**

U organizaciji nastave sudjeluju i [voditelji studija](#) koje imenuje FV Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana. Voditelji studija u dogovoru s predmetnim nastavnicima i satničarom utvrđuju raspored predavanja seminara i vježbi, brinu se o osuvremenjivanju studijskih programa, predlažu izborne predmete. Na Medicinskom fakultetu u Rijeci ukupno je 13 voditelja studija.

pates in drafting the Statute, general acts of the Faculty and contracts concluded by the Faculty, supervises the correct application of laws, Statute and general acts of the Faculty, Ministry decisions and decisions and conclusions of the Faculty Council and the dean, gives legal and professional advice and opinions on regulations related to the work of the Faculty, Faculty bodies and employees, cooperates with the Scientific Field Committee in the procedures for appointment to scientific ranks, represents the Faculty before the court by the authorization of the dean, administrative and other bodies, supervises the improvement of business processes in which she participates, supervises whether data on the Faculty's website are published and updated within her respective area of work.

**The Faculty Council** is an expert council of the Faculty whose composition is determined by the [Faculty Statute](#). It consists of: all heads of departments, all full professors, elected representatives of teachers with teaching ranks (senior lecturers and lecturers) and elected representatives of employees with associate ranks (research assi-

stants, senior research assistants) who are not postgraduate students, and representatives of university students (15% of the total number of Council members on the day of their election – 5% of postgraduate students and 10% of students of other studies). The dean and vice deans are ex officio members of the Council. The Faculty Council establishes permanent and temporary [committees](#).

The Faculty Council elects the heads of departments and the heads of other organizational units. At the beginning of their term of office, the heads of organizational units also appoint a deputy who is authorized to perform all affairs within the scope of their work and attend Faculty Council sessions in their absence.

#### **Head of studies**

[Heads of studies](#) also participate in the organization of teaching. They are appointed by the Faculty Council on the dean's proposal. In agreement with the course coordinators and the scheduler, the heads of studies determine the schedule of lectures, seminars and practicals, supervise the modernization of study programs, and propose elective courses. There are 13 heads of studies at the Faculty of Medicine in Rijeka.

Na Fakultetu se izvodi šest dodiplomskih/diplomskih i integriranih studijskih programa, Doktorska škola te 22 poslijediplomska specijalistička studija. Cilj svih [studijskih programa](#) Fakulteta jest osposobiti studente kompetencijama potrebnim za brzo i uspješno uključivanje u globalno tržište rada. Studijski programi Fakulteta temelje se na ciljevima Fakulteta i Sveučilišta, čime se ostvaruju četiri svrhe visokog obrazovanja Vijeća Europe: priprema studenata za aktivno građanstvo i buduću karijeru (primjerice doprinos zapošljivosti), podrška osobnom razvoju studenata, stvaranje široke baze naprednih znanja i poticanje znanstvenog rada i inovacija.

## Ljudski resursi

Znanstvena dostignuća Sveučilišta i njegovih sastavnica vrjednuju se brojem i međunarodnim odjekom znanstvenih publikacija, ali znanstveni potencijal institucija čine djelatnici u znanstveno-nastavnom zvanju, poslijedoktorandi i doktorandi uz podršku tehničkog i administrativnog osoblja.

Da bi se navedeni ciljevi dostigli, nužno je instituciju ustrojiti tako da ima dovoljan broj kvalitetnih istraživača koji su sposobni dobiti, voditi i provoditi znanstvene projekte, da je osigurana istraživačka infrastruktura, dostupna znanstvena literatura uz mogućnost financiranja istraživanja.

Temeljna (pretklinička) istraživanja na Medicinskom fakultetu u Rijeci provode profilirane istraživačke grupe koje predstavljaju jezgre razvoja znanosti, kvalitetne kadrovske obnove i transfera znanja prema kliničkim disciplinama. Klinička istraživanja provode se u nastavnim bazama Fakulteta od kojih je najveća Klinički bolnički centar Rijeka (KBCRI).

Broj djelatnika Fakulteta u znanstveno-nastavnom ili suradničkom zvanju, uključujući i laborante, prema evidenciji od 1. prosinca 2021. iznosi 417 (tablica 2.). Riječ je o 247 djelatnika u znanstveno-nastavnim i 90 u suradničkim zvanjima, uz 51 zaposlenika u statusu laboranta ili višeg laboranta. Iz sredstava projekata na Fakultetu je dodatno zaposleno 29 mladih istraživača, odnosno poslijedoktoranada (8 djelatnika) i doktoranada (asistenata) (21 djelatnik).

The Faculty offers 6 undergraduate/graduate and integrated study programs, a Doctoral School, and 22 postgraduate specialist studies. The goal of all Faculty's [study programs](#) is to provide students with the competencies necessary for rapid and successful integration into the global labor market. The Faculty's study programs are based on the Faculty's and University's goals, thus achieving the Council of Europe's four purposes of higher education: preparing students for active citizenship and future careers (e.g., contribution to employability), supporting students' personal development, developing a broad and advanced knowledge base and encouraging scientific work and innovation.

## Human resources

The scientific achievements of the University and its constituents are evaluated according to the number and international impact of scientific publications. However, the scientific potential of institutions consists of employees in the scientific-teaching position, doctoral

students, and postdoctoral researchers with the support of technical and administrative staff.

In order to achieve these goals, it is necessary to organize the institution so that it has a sufficient number of quality researchers who are able to obtain, manage, and implement scientific projects, that the research infrastructure is provided, scientific literature available, and research funding enabled.

Basic (preclinical) research at the Faculty of Medicine in Rijeka is conducted by profiled research groups that represent the core of science development, quality personnel restructuring, and knowledge transfer by clinical disciplines. Clinical research is conducted in the teaching bases of the Faculty, the largest of which is the Clinical Hospital Center Rijeka (CHC).

According to the records from December 1, 2021, the number of Faculty employees in scientific-teaching or associate ranks, including laboratory assistants, is 417 (Table 2). There are 247 employees in scientific-teaching ranks and 90 employees in associate ranks, with 51 employees in the laboratory assistant or senior laboratory assistant positions. Thanks to the Faculty's project

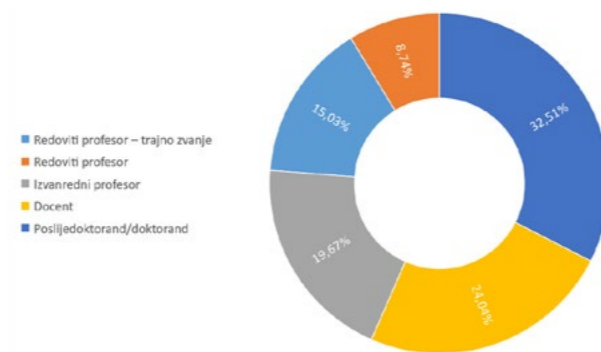


**Tablica 2. Iznos koeficijenta full-time equivalent (FTE) za zaposlenike znanstveno-nastavnih ustrojbenih jedinica**

	Puno radno vrijeme (FTE)	Nepuno radno vrijeme (FTE)
<b>Znanstveno-nastavna zvanja</b>		
Redoviti profesor – trajno zvanje	19 (19)	36 (14,66)
Redoviti profesor	6 (5,58)	26 (9,12)
Izvanredni profesor	24 (23,17)	48 (12,76)
Docent	24 (23,17)	64 (19,96)
<b>Suradnička zvanja</b>		
Poslijedoktorand	11 (10,83)	16 (5,51)
Asistent	18 (16,17)	45 (13,17)
<b>Laboranti</b>		
Laboranti/viši laboranti	34 (32,33)	17 (6,33)
<b>Istraživači zaposleni na projektima</b>		
Poslijedoktorand	8 (7,17)	/
Asistent	21 (18,59)	/

Analiziranjem strukture zaposlenika u znanstveno-nastavnim i suradničkim zvanjima (slika 2.) razvidno je da više od polovine istraživača čine znanstvenici u statusu

docenta (24,04 %) ili poslijedoktorandi/doktorandi (32,51 %), što upućuje na značajan potencijal za razvoj znanstvene produkcije u budućnosti.



**Slika 2. Struktura zaposlenika MEDRI-ja u znanstveno-nastavnim i suradničkim zvanjima**

## Infrastruktura

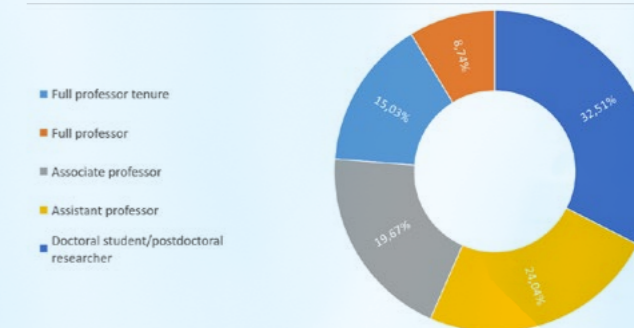
Fakultet planira i unaprjeđuje infrastrukturni razvoj u skladu s postavljenim strateškim ciljevima, nastojeći povećati kvalitetu i učinkovitost obrazovanja, stvoriti otvoreno i privlačno okruženje za studiranje na studij-

funds, we additionally employed 29 young researchers, i.e., postdoctoral researchers (8 employees) and doctoral students (assistants) (21 employees).

**Table 2. Full-time equivalent (FTE) for employees of scientific-teaching organizational units**

	Full-time (FTE)	Part-time (FTE)
<b>Scientific-research rank</b>		
Full professor tenure	19 (19)	36 (14.66)
Full professor	6 (5.58)	26 (9.12)
Associate professor	24 (23.17)	48 (12.76)
Assistant professor	24 (23.17)	64 (19.96)
<b>Associate rank</b>		
Postdoctoral researcher	11 (10.83)	16 (5.51)
Teaching assistant	18 (16.17)	45 (13.17)
<b>Laboratory assistants</b>		
Laboratory assistants/senior laboratory assistants	34 (32.33)	17 (6.33)
<b>Project researchers</b>		
Postdoctoral researcher	8 (7.17)	/
Research assistant	21 (18.59)	/

Analysis of the structure of employees in scientific-teaching and associate ranks (Figure 2) shows that more than half of researchers are scientists holding the rank of assistant professor (24.04%) or postdoctoral researcher/doctoral student (32.51%), which indicates significant potential for the development of scientific production in the future.



**Figure 2. Structure of Faculty employees in scientific-teaching and associate ranks.**

## Infrastructure

The Faculty plans and improves its infrastructure development in accordance with the set strategic goals, striving to increase the quality and efficiency of education, create an

skim programima koji se izvode na Fakultetu te optimalno koristiti dostupna sredstva za obrazovanje i društveno korisno znanstveno istraživanje.

Znanstveno-nastavne ustrojbene jedinice Fakulteta čine ukupno 39 [pretkliničkih i kliničkih zavoda i katedri](#). Fakultet je osnivač [CAPRI-ja](#) čija je prvenstvena zadaća proizvodnja i karakterizacija monoklonskih protutijela, ali i razvoj lijekova i biotehnoških produkata. Iako je sastavni dio Medicinskog fakulteta u Rijeci, CAPRI se financira isključivo iz sredstava nacionalnih projekata, projekata Europske unije i međunarodnih projekata te komercijalnih aktivnosti, što ga čini jedinstvenim u hrvatskom akademskom sektoru. Godine 2020. osnovan je [Centar za genetičku edukaciju](#) čiji bi se primarni cilj podizanja razine genetičke pismenosti zdravstvenih djelatnika trebao ostvariti znanstvenim istraživanjima te edukativnim i stručnim djelovanjem. Unutar Fakulteta djeluju i [Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija i komunikacijskih vještina](#), [Centar za biomedeliranje i inovacije u medicini](#), [Centar za integriranu i palijativnu skrb](#) i [Centar za istraživanje i edukaciju u podvodnoj, hiperbaričnoj i pomorskoj medicini](#).

U sklopu Fakulteta nalazi se i Nastamba za inženjering i uzgoj laboratorijskih miševa (LAMRI) s vrlo velikim kapacitetom uzgoja (do 40 000 miševa). Osim uzgojne nastambe, na Zavodu za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju te na Zavodu za temeljnu i kliničku farmakologiju s toksikologijom smještene su dvije dodatne eksperimentalne nastambe za uzgoj, odnosno održavanje laboratorijskih miševa i štakora. U 2020. godini Medicinski fakultet u Rijeci osnovao je Fekalnu biobanku i time proširio svoje prostorne kapacitete. Smještena je u jednoj od zgrada Medicinskog fakulteta gdje se trenutno nalazi sustav za krioprezervaciju. Fekalna biobanka jedinstvena je i prva zbirka humanih fecesa u Republici Hrvatskoj.

Fakultet djeluje u vlastitoj zgradi koja je svoju povijesnu ulogu izgradila kao kompleks Zaklade braće Branchetta, proširena je dogradnjom jednog kata te ostalih dodatnih zgrada u sklopu kompleksa. Prostor Medicinskog fakulteta u Rijeci sastoji se od glavne zgrade Fakulteta, zgrade dekanata, zgrade Zavoda za molekularnu medicinu i biotehnologiju, zgrade nastambe LAMRI te nove zgrade centra CAPRI izgrađene 2003., a nadograđene 2015. godine.

open and attractive studying environment with its study programs, and make optimal use of available funds for education and socially beneficial scientific research.

The scientific-teaching organizational units of the Faculty consist of [39 preclinical and clinical departments](#). The Faculty is the founder of the [Center for Proteomics](#) (CAPRI), whose primary task is the production and characterization of monoclonal antibodies and the development of drugs and biotechnological products. Although an integral part of the Faculty of Medicine in Rijeka, CAPRI is funded exclusively by national, EU, and international projects and commercial activities, which makes it unique in the Croatian academic sector. Furthermore, the [Center for Genetic Education](#) was established in 2020, whose primary goal is to raise the health professionals' level of genetic literacy through scientific research, educational, and professional activities. The Faculty also has the [Center for Improvement of Teacher Competencies and Communication Skills](#), the [Center for Biomodelling and Innovations in Medicine](#), the [Center for Integrated and Palliative Care](#), and the [Center for Research and Education in Underwater, Hyperbaric and Maritime Medicine](#).

The Faculty also has a Laboratory of Mouse Engineering

and Breeding Facility (LAMRI) with a very large breeding capacity (up to 40,000 mice). In addition, the Department of Physiology, Immunology and Pathophysiology and the Department of Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology have two additional experimental facilities for breeding and housing laboratory mice and rats. In 2020, the Faculty of Medicine in Rijeka established a [Stool Biobank](#) and thus expanded its spatial capacity. The Stool Biobank is located in one of the buildings of the Faculty of Medicine, where the cryopreservation system is currently located. It is the first and only collection of human feces in the Republic of Croatia.

The Faculty operates in the building that has built its historical role as a complex of the Branchetta brothers Foundation, and which has been expanded by adding one floor to the main building and additional buildings within the complex. The premises of the Faculty of Medicine in Rijeka consist of the main building of the Faculty, the Deanery building, the building of the Department of Molecular Medicine and Biotechnology, the facility for housing experimental animals (Laboratory of Mouse Engineering and Breeding Facility – LAMRI), and the new building of the Center for Proteomics built in 2003 and

Fakultet je i izvanknjižni vlasnik zgrade Zavoda za sudsku medicinu u Vukovarskoj 11 (u kojoj je smješten Zavod za sudsku medicinu i kriminalistiku) i zgrade Zavoda za patologiju u Cambierijevoj 17 (u kojoj je smješten Zavod za opću patologiju i patološku anatomiju) koje su trenutačno u zemljišne knjige Općinskog suda u Rijeci upisane kao vlasništvo Kliničkoga bolničkog centra Rijeka.

Fakultet raspolaže sa 16 nastavnih laboratorija/praktikumama ukupne površine 798,84 m<sup>2</sup> opremljenih s 14 računala, 58 znanstvenih laboratorija ukupne površine 1038,56 m<sup>2</sup> opremljenih s 56 računala. Znanstveni laboratoriji opremljeni su suvremenom istraživačkom opremom koja je na raspolaganju svim znanstvenicima Fakulteta. Od kapitalne znanstvene opreme izdvajaju se uređaji za protočnu citometriju, konfokalni mikroskopi, uređaj za sortiranje stanica, maseni spektrofotometar, transmisijski elektronski mikroskop, ultracentrifuge, uređaji za kvantitativnu PCR analizu te uređaji za krioprezervaciju. Osim kapitalne znanstvene opreme, Fakultet raspolaže nastambama za pokusne životinje u kojima se nalazi više od 80 konvencionalnih i genetski modificiranih mišjih sojeva, kolekcijom monoklonskih protutijela na virusne i

druge proteine te kolekcijom stanica i mikroorganizama (konvencionalnih i genetski modificiranih).

Opremljenost predavaonica je zadovoljavajuća jer su sve opremljene električnim platnima, projektorima, bežičnim internetom (Eduroam) i stolnim računalom za nastavnika, kao opremom za izvođenje nastave. Predavaonica P-01 i Vijećnica ujedno su opremljene videokonferencijskim sustavom i koriste se u nastavi, za znanstvene i stručne skupove te učenje na daljinu. Fakultet raspolaže s 87 nastavničkih kabineta čija prosječna površina iznosi 11,31 m<sup>2</sup>.

Valja istaknuti da se, u skladu sa [Strategijom Sveučilišta u Rijeci 2021. – 2025.](#) i temeljnoj integracijskoj politici Sveučilišta u Rijeci, potiče ulaganje u integrativne elemente infrastrukture na Kampusu Sveučilišta u Rijeci kao prostora djelovanja svih sastavnica. Stoga su na Kampusu, u zgradi sveučilišnih odjela u Ulici Radmile Matejčić 2, smješteni laboratoriji kojima se koristi Kabinet vještina, a od akademske godine 2021./2022. i laboratoriji potrebni u izvođenju praktične nastave na Integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Farmacija.

upgraded in 2015. Furthermore, the Faculty is the unregistered owner of the building of the Department of Forensic Medicine at the address Vukovarska 11 (which houses the Department of Forensic Medicine and Criminalistics) and the building of the Department of Pathology at the address Cambierieva 17 (where the Department for General Pathology and Pathological Anatomy is located). The mentioned buildings are currently registered in the land registry of the Municipal Court in Rijeka as the property of the Clinical Hospital Center Rijeka.

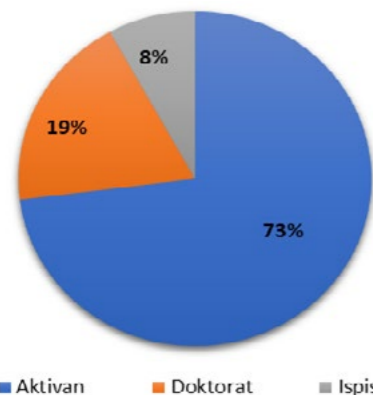
The Faculty has 16 teaching laboratories/rooms for practical exercises in a 798.84 m<sup>2</sup> area equipped with 14 computers and 58 scientific laboratories in a 1038.55 m<sup>2</sup> area equipped with 56 computers. Scientific laboratories are equipped with modern scientific equipment available to all Faculty scientists. Capital scientific equipment includes flow cytometry devices, confocal microscopes, cell sorting machine, mass spectrophotometer, transmission electron microscope, ultracentrifuges, quantitative PCR analysis instruments, and cryopreservation equipment. In addition to capital scientific equipment, the Faculty also has breeding facilities containing more than 80 conventional and genetically engineered mouse

strains, a collection of monoclonal antibodies to viral and other proteins, and a collection of cells and microorganisms (conventional and genetically modified).

The equipment of the lecture rooms is satisfactory because they are all equipped with electrical projector screens, projectors, wireless internet (Eduroam) and computers for teachers. Lecture room 1 and lecture hall are also equipped with a video conferencing system and are often used not only for teaching but also for scientific and professional meetings/conferences and remote teaching. The Faculty has 87 teacher offices with an average area of 11.31 m<sup>2</sup>.

It should be noted that, in accordance with the [University of Rijeka Strategic Development Plan 2021-2025](#) and the basic integration policy of the University of Rijeka, investment is encouraged in integrative elements of the University of Rijeka Campus infrastructure as a space intended for all constituents. Therefore, the building of the Faculty of Informatics and Digital Technologies on the University Campus (at the address Radmila Matejčić 2) contains laboratories used by the Skills Lab and (from the academic year 2021-2022) laboratories required in conducting practical classes at the Integrated undergraduate and graduate university study of Pharmacy.

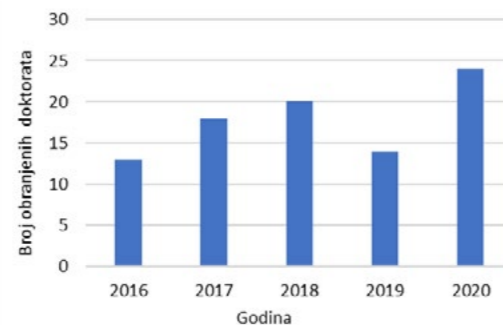
## Poslijediplomski sveučilišni doktorski studiji



Slika 3. Pregled broja obranjenih doktorata u razdoblju 2016. – 2020.

Doktorandi su, uz istraživače i poslijedoktorande, važni nositelji znanstvenog potencijala, ali i nužni čimbenici u obnovi znanstveno-nastavnog kadra. MEDRI od osnutka do danas intenzivno radi na obrazovanju doktoranada. U prethodnom razdoblju, od ukupnog broja upisanih, 19 % studenata obranilo je disertaciju i steklo naziv doktora znanosti (slika 3.).

Prema dostupnim podacima, razvidno je da je prosječan broj obranjenih disertacija po godini 18, a najveći broj obranjenih disertacija zabilježen je u 2020. godini, ukupno 24 (slika 4.). Vidljivo je i da najveći broj studenata studira u prosjeku 5 – 7 godina (slika 5.). Navedeni rezultati zahtijevaju daljnje unaprjeđenje poslijediplomskih doktorskih studija, a upravo s tim ciljem je u 2019./2020. akademskoj godini osnovana Doktorska škola iz područja biomedicine i zdravstva.



Slika 4. Pregled broja obranjenih doktorata po godinama u razdoblju 2016. – 2020.

## Postgraduate university doctoral studies

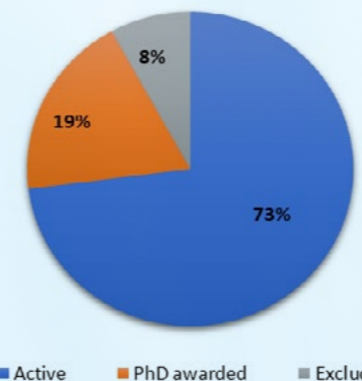


Figure 3. Number of defended PhD theses in the period 2016-2020.

In addition to researchers and postdoctoral researchers, doctoral students are essential bearers of scientific potential and necessary factors in scientific and teaching staff restructuring. Since its establishment, the Faculty of Medicine in Rijeka (MEDRI) has been working intensively on the education of doctoral students. In the previous period, out of the total number of enrolled students, 19% of students

defended their PhD thesis and acquired the title of Doctor of Science (Figure 3). According to available data, it is clear that the average number of defended PhD theses per year is 18, and the largest number of defended PhD theses was recorded in 2020, a total of 24 (Figure 4). It is also evident that the largest number of students spend on average 5-7 years studying (Figure 5). These results require further improvement of postgraduate doctoral studies, which is why the Doctoral School of Biomedicine and Health was established in the academic year 2019-2020.

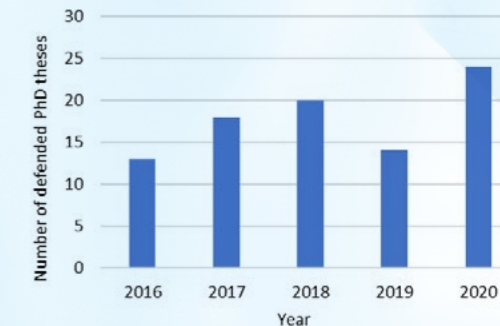
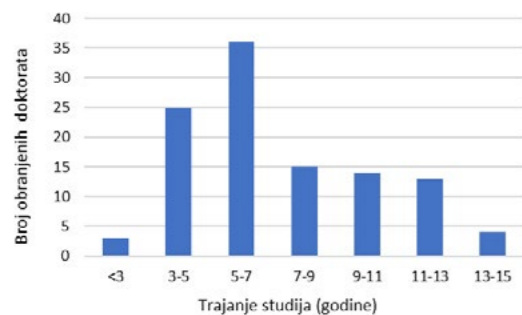


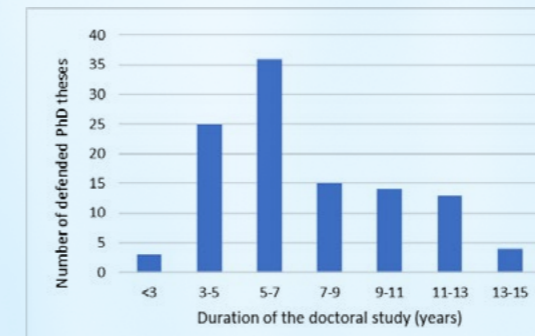
Figure 4. Number of defended PhD theses by years in the period 2016-2020.



**Slika 5. Prikaz trajanja doktorskog studija od upisa do obrane doktorata u razdoblju 2016. – 2020.**

Obrazovanje doktoranada provodi se kroz pet studijskih programa Doktorske škole: Biomedicina, Zdravstveno i ekološko inženjerstvo, Javno zdravstvo, Klinička medicina i Dentalna medicina. Nastavni programi poslijediplomskih sveučilišnih (doktorskih) studija vrlo su fleksibilni i mogu se individualno prilagoditi području istraživanja doktoranda, a u izvođenje nastave uključen je velik broj istraživača iz inozemstva. Ustrojem sustava vrednovanja okvirnih tema istraživanja i selekcije mentora okvirnih tema istraživanja i doktorskih kandidata,

MEDRI je uskladio broj doktoranada s istraživačkim kapacitetima ustanove, povećao kvalitetu studiranja i doktorskih disertacija. Kroz program Doktorske škole osigurano je i sustavno praćenje rada doktoranada i njihovih mentora, što će svakako pridonijeti povećanju broja obranjenih doktorata, a time i broju i kvaliteti objavljenih znanstvenih radova. Od osnutka Doktorske škole do danas upisana su ukupno 104 doktoranda.



**Figure 5. Duration of the doctoral study from enrollment until the defense of the PhD thesis in the period 2016-2020.**

The education of doctoral students is carried out through five study programs of the Doctoral School: Biomedicine, Health and Environmental Engineering, Public Health, Clinical Medicine, and Dental Medicine. The curricula of postgraduate university (doctoral) studies are very flexible and can be individually adapted to the doctoral student's field of research. Also, a large number of researchers from abroad are involved in teaching at postdoctoral studies. By establishing a system of evaluation of general research topics and

selection of mentors of general research topics and PhD candidates, MEDRI has harmonized the number of doctoral students with the Faculty's research capacities and has increased the quality of studies and PhD theses. The Doctoral School program also provides systematic monitoring of the work of doctoral students and their mentors, which will undoubtedly contribute to increasing the number of defended PhD theses and thus the number and quality of published scientific papers. Since the founding of the Doctoral School, there have been 104 doctoral students enrolled.

## Izdavačka djelatnost

Knjižnica MEDRI osnovana je 1955. kada je osnovan i sam Fakultet. U prvo vrijeme bila je smještena u prostoru Bolnice braće dr. Sobol, a 1958. seli u novouređeni prostor u zgradi Braće Branchetta, gdje se nalazi i danas. Knjižnica je od osnutka svojim fondom i uslugama usmjerena na studente i zaposlenike Fakulteta, ali i zaposlenike ostalih zdravstvenih ustanova iz riječke regije. Knjižničnu djelatnost nastavlja obavljati i za novoosnovane sastavnice Sveučilišta iz područja biomedicine i zdravstva: Fakultet zdravstvenih studija – FZSRI (2014.) i Fakultet dentalne medicine – FDMRI (2020.). Tijekom akademske godine 2020./2021. definirani su i ugovorno uređeni odnosi između fakulteta, funkcionalno je integrirana i Knjižnica Kliničkoga bolničkog centra Rijeka (KBCRI), čime nastaje zajednička Knjižnica za biomedicinu i zdravstvo.

Knjižnica raspolaže prostorom od 224 m<sup>2</sup>, a 120 m<sup>2</sup> zauzimaju prostori namijenjeni za rad studenata i ostalih korisnika: informacijsko-posudbeni pult, dio za grupni rad i čitaonica s građom u otvorenom pristupu i računa-

lima. Prostor je tijekom protekle dvije godine u potpunosti renoviran.

Korisnici Knjižnice su:

- studenti, znanstvenici, nastavnici i zaposlenici:  
**MEDRI, KBCRI, FDMRI i FZSRI,**
- članovi kluba **Alumni,**
- stručnjaci i znanstvenici regionalnih zdravstvenih ustanova.

Sve informacije o fondu (*online*-katalog), uslugama i radu Knjižnice dostupne su preko mrežnih stranica na poveznici <https://sway.office.com/7A6RbntFMWPBHIYT>.

Na mrežnim stranicama Knjižnice svaki korisnik može pronaći potrebne informacije vezane za njezin rad, usluge i dostupne izvore. Tako je uz objave općih informacija, kao što su radno vrijeme, kontakti i novosti, korisnicima omogućeno pretraživanje relevantnih baza podataka, uvid u specifične zbirke knjiga, mrežni (*online*) katalog, usluge međuknjižnične posudbe i dr. Na mrežnim stranicama Knjižnice postavljeni su i dodatni sadržaji koje Knjižnica nudi u okviru svoje djelatnosti, a

## Publishing activity

The Library of the Faculty of Medicine in Rijeka was founded in 1955, i.e., when the Faculty was founded. At first, it was located in the Dr. Sobol Brothers hospital, after which it relocated in 1958 to the newly renovated building of the Branchetta brothers, where it is still located today. Since its founding, the Library has focused its holdings and services on students and employees of the Faculty, but also employees of other healthcare institutions in our region. The Library continues to perform its activities for the newly established University constituents in the field of biomedicine and health: the Faculty of Health Studies (2014) and the Faculty of Dental Medicine (2020). During the academic year 2020-2021, the relations between the faculties were defined and contractually regulated, and the Library of the Clinical Hospital Center Rijeka was functionally integrated, thus creating a joint Biomedicine and Health Library.

The Library has a 224 m<sup>2</sup> area, with 120 m<sup>2</sup> of area intended for students and other users. The Library space consists of the following units: reference and issue desk, space for

student group work, and a reading room with open access materials and computers. The space has been completely renovated over the past two years.

The users of the Library are:

- students, scientists, teachers and employees (Faculty of Dental Medicine, Faculty of Health Studies, Clinical Hospital Center Rijeka, Faculty of Medicine)
- members of the Alumni Club
- researchers and scientists from regional healthcare institutions.

All information about the available materials (online catalog), services, and work of the Library is available on the Faculty's website at <https://sway.office.com/7A6RbntFMWPBHIYT> (general information such as opening hours, contacts, news, the search engine for relevant databases, specific book collections, online catalog, interlibrary loan services, etc.). The Library's website also publishes additional content offered by the Library within its activities, ensuring the requirements of quality studying and quality scientific and teaching activities. First of all,

koji osiguravaju zahtjeve kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti. Prije svega to je institucijski repozitorij Fakulteta u okviru sustava DABAR (digitalni akademski arhivi i repozitorij), koji u digitalnom obliku okuplja i trajno pohranjuje završne, diplomske, specijalističke i doktorske radove studenata te radove znanstveno-nastavnog osoblja.

Knjižnični fond čini:

#### Tiskana građa

- 36 269 svezaka knjiga,
- oko 5000 jedinica udžbenika,
- oko 19 000 svezaka domaći i stranih časopisa,
- oko 5000 svezaka ocjenskih radova.

#### Elektronička građa

putem nacionalne licence osiguran je pristup časopisnim bazama podatka komercijalnih stranih nakladnika sredstvima Fakulteta i ostalih ugovornih ustanova osigurana je pretplata na sljedeće e-izvore:

**Clinical Key** – sadrži više 1000 e-knjiga i 600 časopisa s dostupnim cjelovitim tekstom od izdavača *Elsevier* te

brojne dodatne sadržaje poput kliničkih ispitivanja, postupaka stručnih savjetovanja s videozapisima i člancima, smjernica međunarodne prakse, više od dva milijuna slika i više od 17 000 medicinskih i kirurških videozapisa, monografija o lijekovima, letaka za pacijente i dr.

**Access Medicine** – omogućava pristup na 135 udžbenika izdavača *McGraw Hill*, uz prateće sadržaje poput više od 900 kliničkih slučajeva, 1000 videozapisa i 11 000 pitanja i odgovora namijenjenim studentima medicine i djelatnicima u sustavu biomedicine i zdravstva.

**Access Medicine: Case Files Collection** – zbirka kliničkih slučajeva iz stvarnog života pripremljenih da simuliraju klinički pristup i donošenje odluka. Slučajevi su podijeljeni po granama iz biomedicine i zdravstva.

**Oxford Medicine Online (OxMed)** – nudi pristup na više od 1000 medicinskih e-knjiga izdavača *Oxford University Press*. Knjige su obogaćene dodatnim digitalnim alatima, poput videozapisa, koji obogaćuju učenje i svakodnevni rad.

this refers to the Faculty's institutional repository within the DABAR system (digital academic archive and repository), which represents a permanent digital collection of students' bachelor's, master's, specialist, and PhD theses and teachers' scientific papers. The Library holdings consist of:

#### Printed materials

- 36,269 books
- about 5,000 textbooks
- about 19,000 printed volumes of domestic and international journals
- about 5,000 items of bachelor's, master's, and PhD theses.

#### Electronic materials

- access to journal databases of foreign commercial publishers is provided through a national license
- subscription to the following e-sources is provided with the funds of the Faculty and other contracting institutions:

**Clinical Key** – contains more than 1,000 e-books and 600

journals with full texts available from Elsevier publisher, as well as numerous additional content such as clinical trials, expert consultations with videos and articles, international practice guidelines, more than 2,000,000 images, and more than 17,000 medical and surgical videos, monographs on medicines, flyers for patients, etc.

**Access Medicine** – provides access to 135 textbooks published by McGraw Hill with accompanying content such as more than 900 clinical cases, 1,000 videos, and 11,000 questions and answers intended for medical students and employees in the field of biomedicine and health.

**Access Medicine: Case Files Collection** – a collection of real-life clinical cases prepared to simulate the clinical approach and decision-making. The cases are divided by branches from the field of biomedicine and health care.

**Oxford Medicine Online (OxMed)** – offers access to more than 1,000 medical e-books published by Oxford University Press. The books are complemented with additional digital tools, such as videos, that facilitate learning and everyday work.

**UpToDate** – baza kliničkih smjernica koja daje odgovore na pitanja o dijagnosticiranju, liječenju i zdravstvenoj njezi. Bazu izrađuju klinički stručnjaci koji redovito osvježavaju smjernice novim saznanjima prikupljenim iz više od 200 uglednih časopisa. Sadržaj je recenziran i opremljen popisima literature.

Osim posudbe knjižnične građe, svim korisnicima dostupne su i usluge pretraživanja knjižnične građe za studentske radove te znanstvena i stručna istraživanja, izrada bibliografija, bibliometrijska istraživanja, podrška u procesu znanstvenog izdavaštva i praćenje znanstvene i stručne produkcije Fakulteta. Knjižnica organizira grupnu i individualnu edukaciju korisnika za razvijanje vještina informacijske pismenosti.

Knjižnica sudjeluje i u izdavačkoj djelatnosti Fakulteta preko aktivnosti administriranja postupka izdavanja i prodaje izdanja, a odnedavno i uslugama prijevoda i lektoriranja izdanja.

Medicinski fakultet u Rijeci suizdavač je nekoliko relevantnih časopisa: *Croatian Medical Journal*, *Medicina Fluminensis*, *European Journal of Bioethics – Jahr* i *Acta medico-historica Adriatica* – AMHA.

**Croatian Medical Journal** – CMJ je časopis čiji su osnivači 1992. medicinski fakulteti Zagreb, Rijeka i Split. Godišnje se objavljuje šest izdanja u tiskanom i elektroničkom obliku te je dostupan i na portalu Hrčak. Indeksiran je u bazama WoSCC (Q3; IF 1,351 za 2020.) i Scopus (Q3, SJR 0,31) te i u drugim relevantnim bazama podataka. U otvorenom je pristupu u sklopu vlastite mrežne stranice i PubMed-a.

**Medicina Fluminensis** službeni je časopis Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Časopis je pokrenuo Hrvatski liječnički zbor – Podružnica Rijeka 1964. godine. Od 1975. do 1983. u okviru *Medicine* objavljuje se u obliku suplementa *Acta Facultatis Medicae Fluminensis* kao časopis Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, koji je 1984. počeo izlaziti kao samostalni časopis pod imenom *Medicina*. Časopis *Medicina Fluminensis* nastaje 2010. fuzioniranjem časopisa *Medicina* i *Acta Facultatis Medicae Fluminensis* i izlazi u suizdavaštvu Hrvatskoga liječničkog zbora – Podružnica Rijeka i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Časopis

**UpToDate** – a database of clinical guidelines that provides answers to questions about diagnosis, treatment, and health care. The database is developed by clinical experts who regularly update the guidelines with new knowledge collected from over 200 reputable journals. The content is peer-reviewed and equipped with bibliographies.

In addition to lending library materials, all users also have access to library materials for student work, as well as scientific and professional research papers, bibliography generation, bibliometric analyses, support in the process of scientific publishing, and monitoring of scientific and professional production of the Faculty. The Library organizes group and individual training for users to develop information literacy skills.

The Library also participates in the publishing activities of the Faculty by administering the process of publishing and selling publications and, since recently, by offering translation and proofreading services.

The Faculty of Medicine in Rijeka is a co-publisher of several relevant journals: *Croatian Medical Journal*, *Medicina Fluminensis*, *European Journal of Bioethics (JAHR)*, and *Acta medico-historica Adriatica (AMHA)*.

**Croatian Medical Journal** – the journal was founded in 1992 by the medical faculties of Zagreb, Rijeka, and Split. Six issues are published annually in printed and electronic form. It is also available on the Hrčak web portal. It is indexed in WoSCC (Q3; IF 1,351 for 2020), Scopus (Q3, SJR 0.31), and other relevant databases. The journal is open access within its own website and PubMed.

**Medicina Fluminensis** is the official journal of the Croatian Medical Association – Branch Office Rijeka and the Faculty of Medicine, University of Rijeka. The journal was launched in 1964 by the Croatian Medical Association – Branch Office Rijeka. From 1975 to 1983, as part of the *Medicine* journal, it was published as a supplement to *Acta Facultatis Medicae Fluminensis*, a journal of the Faculty of Medicine in Rijeka, which began to be published in 1984 as an independent journal under the name *Medicina*. The journal *Medicina Fluminensis* was created in 2010 by merging the journals *Medicina* and *Acta Facultatis Medicae Fluminensis* and is co-published by the Croatian Medical Association – Branch Office Rijeka and the Faculty of Medicine, Uni-



izlazi četiri puta godišnje u tiskanom i elektroničkom izdanju u otvorenom tipu, a u njemu 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. Od pokretanja prvog broja 1964. izašlo je oko 180 redovitih brojeva i 18 suplemenata. Ukupno je objavljeno 2700 članaka i priloga, a napisalo ih je 3000 autora. Prema Portalu Hrčak, ukupna je posjećenost stranicama časopisa i priložima od uključivanja na portal 2008. godine 1 849 284, a tijekom 2020. ukupna je posjećenost bila 326 881, što *Medicinu Fluminensis*, prema ukupnom poretku časopisa svih predmetnih područja, svrstava na 17. mjesto, a u području biomedicine i zdravstva na 6. mjesto. Časopis je Indeksiran u bibliografskim bazama: SCOPUS/Elsevier (Q4, SJR 0,104) i Academic Search/EBSCO.

**European Journal of Bioethics – Jahr** časopis je čiji je osnivač i izdavač Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, a od njegova osnutka izdavač je i Dokumentacijsko-

istraživački centar za europsku bioetiku *Fritz Jahr* Sveučilišta u Rijeci (sjedište na Katedri za društvene i humanističke znanosti u medicini). Od 2016. suizdavači Časopisa su UNESCO-va katedra za društvene i humanističke znanosti u medicini Sveučilišta u Rijeci i Znanstveni centar izvrsnosti za integrativnu bioetiku pri Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Izlazi od 2010., dva puta godišnje u tiskanom i elektroničkom obliku u otvorenom pristupu. Časopis se distribuira u nakladi od 200 primjeraka na adrese u Hrvatskoj i svijetu, a prisutan je u otvorenom pristupu na internetu u sklopu Hrčka i vlastite mrežne stranice. Bavi se bioetičkom tematikom iz perspektive društvenih i humanističkih znanosti, biomedicinske, ali i drugih znanosti. Probio se u vodeći regionalni bioetički časopis, a sve jasnija i veća je njegova uloga na europskoj i globalnoj razini u području bioetike, što potvrđuje njegova rastuća indeksiranost u značajnim bazama: ERIH PLUS – od 2015.; DOAJ – od 2017.; SCOPUS – od 2018. Trenutačno se priprema prijava za sljedeći korak u indeksiranosti – ulazak u Web of Science Core Collection (ESCI).

iversity of Rijeka. The journal is published four times a year in printed and electronic open-access issues. It publishes scientific papers from all areas of biomedical sciences, including clinical and basic research, public health, history of medicine, dental medicine, medical bioethics, and medical education. Since the first issue in 1964, about 180 regular issues and 18 supplements have been published. A total of 2,700 articles and submissions were published by 3,000 authors. According to the Hrčak web portal, the total number of visits to the journal's pages and articles since its inclusion in the portal in 2008 was 1,849,284. In 2020, the total number of visits was 326,881, which ranks *Medicina Fluminensis* in 17<sup>th</sup> place according to the overall ranking of journals in all scientific areas and 6<sup>th</sup> in the field of biomedicine and health. The journal is indexed in SCOPUS/Elsevier (Q4, SJR 0.104) and Academic Search/EBSCO bibliographic databases.

**European Journal of Bioethics (JAHR)** is a journal founded and published by the Faculty of Medicine, University of Rijeka. Since its founding, the publisher is also the Fritz Jahr Documentation and Research Center for European Bioet-

ics, University of Rijeka (headquarters at the Department of Social Sciences and Medical Humanities). Since 2016, the journal has been co-published by the UNESCO Chair on the Social Sciences and Medical Humanities, University of Rijeka and the Scientific Center of Excellence for Integrative Bioethics at the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb. It has been published since 2010, twice a year in printed and electronic form in open access. The journal is distributed in a circulation of 200 copies to addresses in Croatia and around the world, and it is also available in open access on the Hrčak web portal and its own website. The journal presents bioethical topics from the perspective of social sciences and humanities, biomedicine, and other sciences. It has become the leading regional journal of bioethics, and its role in the field of bioethics at the European and global level is becoming more and more significant, which is confirmed by its growing indexation in significant databases: ERIH PLUS (since 2015), DOAJ (from 2017), and SCOPUS (from 2018). Currently, preparations are being made for the next indexation step – entry into the Web of Science Core Collection (ESCI).

Časopis **Acta medico-historica Adriatica – AMHA** izlazi od 2003., u po dva redovna broja godišnje i u suplementima (zasad tri) u tiskanom i elektroničkom izdanju te treba spomenuti i objavu dosad 11 knjiga u obliku povezane edicije *Biblioteka AMHA*. Hrvatsko znanstveno društvo za povijest zdravstvene kulture osnivač je i izdavač časopisa, a od samih početaka izlaženja suizdavač je Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci. Od početka 2017. oba imaju ravnopravan status izdavača, a veze Fakulteta i časopisa vidljive su na brojnim razinama: od samih početaka potiču se studenti na objavljivanje radova u časopisu, a upravo je u tijeku implementacija informacija o časopisu u zasebnom prostoru na glavnoj mrežnoj stranici Fakulteta. Distribuira se u nakladi od 200 primjeraka na adrese u Hrvatskoj i svijetu, a prisutan je u otvorenu pristupu na internetu u sklopu Hrčka i vlastite mrežne stranice. Uz to, sažeci su dostupni u PubMed/MEDLINE – NCBI. Časopis tematizira širok raspon povijesno-medicinskih tema (etnologija, antropologija), kao i kulturnog nasljeđa jadranske i srednjoeuropske regije u najširem smislu te se probio u sam vrh povijesnome-

dicinskih časopisa na globalnoj razini, što potvrđuje i njegova dugogodišnja indeksiranost u značajnim bazama: SCOPUS – od 2006. EBSCO – Academic Search Complete – od 2007. MEDLINE – od 2008. WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION (ESCI) – od 2015. DOAJ – od 2018. Trenutačno se priprema prijava za sljedeći korak u indeksiranosti – ulazak u Scientific Citation Index. Broj citata jedan je od bibliometrijskih pokazatelja utjecaja rada u zajednici. Na temelju izvješća o citiranosti za bazu WoSCC, 436 rada prikupila su 202 citata. Prosječna citiranost po radu je 0,46. h-indeks je 4. U bazi Scopus 333 indeksirana rada bilježe 245 citata. Prosječna citiranost po radu je 0,74. Veća citiranost u ovoj bazi donosi i veći h-indeks koji iznosi 6. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da je časopis *Acta medico-historica Adriatica* u prvih 15 godina izlaženja postao važan čimbenik u komunikaciji sveučilišnih znanstvenika iz područja povijesti medicine i srodnih područja u nacionalnoj i međunarodnoj zajednici. Ostale publikacije u izdanju Fakulteta brojni su priručnici, knjige i udžbenici te zbornici radova.

*Acta medico-historica Adriatica* (AMHA) is a journal published since 2003. Two regular issues are published annually and in supplements (currently 3) in printed and electronic form. It is worth mentioning the publication of 11 books so far in the form of a related edition of the AMHA Library. The Croatian Scientific Society for the History of Health Culture is the founder and publisher of the journal, and from the very beginning, it has also been co-published by the Faculty of Medicine, University of Rijeka. Since the beginning of 2017, the mentioned institutions both have the equal status of publishers, and the connections between the Faculty and the journal are visible on many levels. From the very beginning, students are encouraged to publish papers in the journal, and the implementation of information about the journal on a separate webpage of the Faculty's main website is currently underway. It is distributed in a circulation of 200 copies to addresses in Croatia and worldwide, and it is available in open access on the Hrčak web portal and its own website. In addition, abstracts are available in PubMed/MEDLINE – NCBI. The journal deals with a wide range of historical and medical topics (ethnology, anthropology) and the cultural heritage

of the Adriatic and Central European region in the broadest sense. The journal has made its way to the global top of journals on medical history, which is confirmed by its long-term indexation in significant databases: SCOPUS (since 2006), EBSCO – Academic Search Complete (since 2007), MEDLINE (since 2008), ESCI – Web of Science Core Collection (since 2015), DOAJ (since 2018). Currently, preparations are being made for the next indexation step – entry into the Scientific Citation Index. Based on citation reports for the WoSCC database, 436 papers recorded 202 citations. The average citation per paper is 0.46, and the h-index is 4. In the Scopus database, 333 indexed papers recorded 245 citations. The average citation per paper is 0.74. Higher citations in this database entail a higher h-index of 6. Based on the results obtained, it can be concluded that in the first 15 years of publication, the journal *Acta medico-historica Adriatica* has become an important factor in communication among university scholars in medical history and related fields in the national and international community. Other publications published by the Faculty include numerous handbooks, books, textbooks, and proceedings.

## Analiza rezultata i potencijala znanstvenoistraživačkog rada na Fakultetu

Znanstveno-istraživačke skupine MEDRI-ja kompetitivne su i međunarodno prepoznatljive u svojim istraživanjima, što znatno pridonosi razvoju Medicinskog fakulteta u cjelini. Na temelju dosadašnjih dostignuća MEDRI je jedna od vodećih nastavnih i istraživačkih institucija na području biomedicine i zdravstva u Republici Hrvatskoj, a istodobno uspješno integrirana u europski istraživački prostor. O tome svjedoči broj i kvaliteta znanstvenih publikacija, broj kompetitivnih projekata te ostvarena međunarodna znanstvena suradnja. Glavnina znanstvenoistraživačke djelatnosti organizirana je kroz domaće projekte financirane od strane Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ), sveučilišne potpore, ali i međunarodne projekte. U posljednjih petnaestak godina Fakultet je razvio značajnu međunarodnu suradnju, a brojni inozemni znanstvenici predaju na poslijediplomskim doktorskim studijima, ali i drže pozvana predavanja na Fakultetu. U proteklom razdoblju MEDRI je uložio i značajne napo-

re i vlastita sredstva u unaprjeđenje infrastrukture potrebne za kvalitetno održavanje nastave, unaprjeđenje znanstvene djelatnosti, kao i za poticanje međunarodne i interdisciplinarnе suradnje radi podizanja stupnja prepoznatljivosti i na domaćem i na međunarodnom planu. Vidljiv je porast broja znanstvenih radova nastavnika i suradnika Fakulteta u Scopus bazi, od 267 u 2016. do 320 u 2020. godini (slika 6.A). Porast broja radova popraćen je i s povećanjem kvalitete objavljenih publikacija. U prilog tome govori činjenica da je udio objavljenih publikacija kategoriziranih kao Q1 u bazi *Scopus* u 2020. godini 1,36 puta veći nego 2016., a 2019. zabilježen je najveći porast od čak 66 % u odnosu na 2016. godinu (slika 6.B). U proteklom razdoblju zabilježen je i porast broja radova objavljenih u časopisima svrstanim u *Exc* kategoriju (engl. *excellence rate*), a najveći udio objavljenih radova. U 2020. godini zabilježen je blagi

## Analysis of results and potential of scientific research work at the Faculty

Scientific research groups of the Faculty of Medicine in Rijeka (MEDRI) are competitive and internationally recognizable in their research, which significantly contributes to the development of the Faculty of Medicine. Based on previous achievements, the Faculty is one of the leading teaching and research institutions in the field of biomedicine and health in the Republic of Croatia, and at the same time successfully integrated into the European Research Area. This is evidenced by the number and quality of scientific publications, the number of competitive projects, and the achieved international scientific cooperation. The majority of scientific research activities are organized through national projects funded by the Croatian Science Foundation, university grants, and international projects. In the last 15 years, the Faculty has developed significant international cooperation. Many foreign scientists teach at our postgraduate doctoral studies or deliver invited lec-

tures at the Faculty. In the past period, the Faculty has invested significant efforts and resources in improving the infrastructure needed for quality teaching, improving scientific activities, and encouraging international and interdisciplinary cooperation to raise the level of recognizability both nationally and internationally. The Scopus database reveals a visible increase in the number of scientific papers published by teachers and associates of the Faculty, from 267 in 2016 to 320 in 2020 (Figure 6A). The increase in the number of papers is accompanied by an increase in the quality of publications. This is evidenced in the fact that the share of publications categorized as Q1 in the Scopus database was 1.36 times higher in 2020 than in 2016, while the largest increase of 66% was recorded in 2019 compared with 2016 (Figure 6B). In the last period, the share of papers with an excellence rate (*Exc*) has also increased, with the biggest excellence rate of 18.89% recorded in

pad, ali udio u *Exc* kategoriji od 12,50 % ukupnih radova još uvijek je na zavidnoj razini (slika 6.C). Usporede li se prije navedene vrijednosti sa strateškim ciljem Sveučilišta u Rijeci, da Q1 radovi čine 25 %, a *Exc* radovi 10 % najboljih radova, može se zaključiti da MEDRI ima visoku kvalitetu objavljenih publikacija, a time i značajan međunarodni utjecaj. Visoka citiranost, 59 084 puta, i h-index 96 to dodatno potvrđuju. Kao prvi, glavni ili dopisni autori istraživači naše institucije u proteklom su razdoblju objavili ukupno 985 znanstvenih radova, što je prosječno 197 publikacija na godišnjoj razini (slika 6.D). Zamjetan je kontinuiran, stabilan trend povećanja broja znanstvenih publikacija od 17,5 % u razmatranom razdoblju (slika 6.).

Jedan od strateških ciljeva u proteklom razdoblju bio je i povećanje znanstvene produkcije po znanstveniku, što je i ostvareno jer u 2020. godini broj indeksiranih radova u bazi Scopus prema ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) iznosi 2,42 znanstvenoistraživačka rada. Unatoč brojnim naporima, znanstvena aktivnost još uvijek nije ravnomjerno razvijena u svim organizacijskim jedinicama. Stoga razvoj znanosti na pojedinim pretkli-

ničkim i većem broju kliničkih katedri i zavoda nije na zadovoljavajućoj razini i znatno zaostaje za prije navedenim rezultatima. To je dijelom posljedica nedostatka sveučilišne bolnice i dihotomije u upravljanju i organizaciji rada bolničkog i akademskog sustava, što rezultira prevagom stručnog na štetu znanstvenog rada, manjeg broja voditelja znanstvenih grupa te nedostatne kvalitete znanstvene edukacije i opremljenosti. Preopterećenost kliničkih znanstvenika rutinskim kliničkim radom te nedovoljna povezanost s pretkliničkim znanstvenim grupama rezultirale su posljednje desetljeće stagnacijom kliničkog istraživačkog rada. No treba istaknuti da na pojedinim kliničkim katedrama ipak postoji značajan znanstveni potencijal koji bi se mogao potaknuti suradnjom s postojećim prominentnim pretkliničkim grupama u pojedinim područjima. Samim time, s ciljem stremljenja prema razvoju sveučilišne bolnice, nužno bi bilo definirati status, obaveze i aktivnosti svakog kliničara i jasno odrediti njegovu poveznicu s Medicinskim fakultetom u Rijeci ili ostalim sastavnicama Sveučilišta koje mogu pridonijeti razvoju medicinskih znanosti na riječkom Sveučilištu. Takav bi *curriculum* svakog kli-

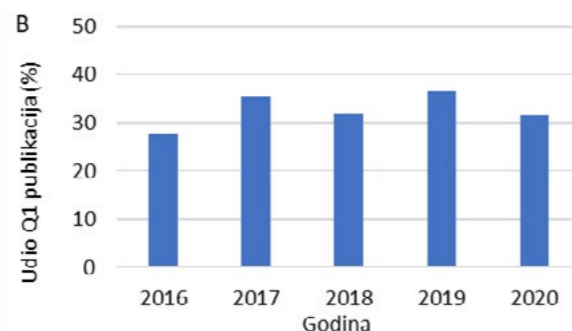
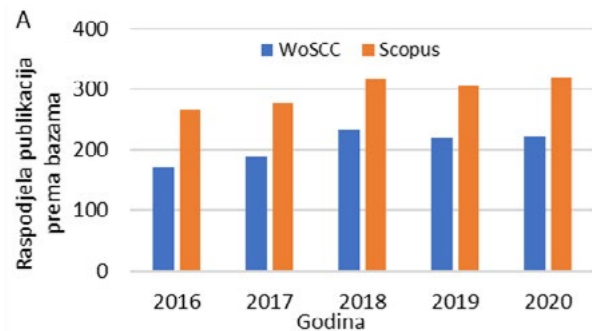
2019. In 2020, a slight decline was recorded, but the excellence rate of 12.50% of the total number of papers is still at an enviable level (Figure 6C). If we compare the above values with the University of Rijeka's strategic goal (25% of Q1 papers published and 10% of *Exc* papers published), we can conclude that the Faculty of Medicine in Rijeka has a high quality of publications and thus significant international influence. The high citation rate of 59,084 times and h-index of 96 further confirm the above. As first, main, or corresponding authors, researchers from our institution have published a total of 985 scientific papers, which is an average of 197 publications per year (Figure 6D). There is a continuous, stable trend of a 17.5% increase in the number of scientific publications in the observed period (Figure 6).

One of the strategic goals in the past period was to increase scientific production per scientist, which was achieved because in 2020, the number of indexed papers in the Scopus database according to full-time equivalent (FTE) was 2.42 scientific research papers. Scientific activity is still not evenly developed in all organizational units despite numerous efforts. Therefore, the

development of science in some preclinical and many clinical departments is not at a satisfactory level and lags far behind the above results. This is partly due to the lack of a university hospital and the dichotomy in the management and organization of the hospital and academic system, which results in the predominance of professional work to the detriment of scientific work, fewer coordinators of scientific groups, and insufficient quality scientific education and equipment. The overburdening of clinical scientists with routine clinical work and insufficient connection with preclinical research groups have led to the stagnation of clinical research work in the last decade. However, it should be noted that there is significant scientific potential in some clinical departments, which could be encouraged by cooperation with existing prominent preclinical groups in certain areas. Therefore, in order to strive for the development of the university hospital, it is necessary to define each clinician's status, obligations, and activities and clearly define its relationship with the Faculty of Medicine in Rijeka or other University constituents that can contribute to the development of medical sci-

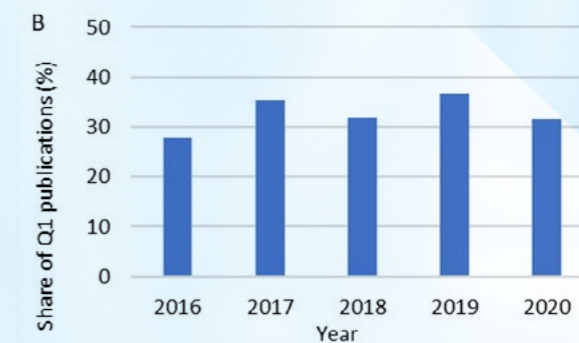
ničara mogao u pravilnim omjerima definirati njegove aktivnosti u smislu brige za bolesnika, dokumentacije, edukacije i istraživačke aktivnosti. U nastojanju da se potakne ista ta znanstvena edukacija mlađega znanstvenog kadra već se provodi određen broj zajedničkih translacijskih istraživanja, a osmišljen je i projekt Centra za translacijska medicinska istraživanja (TransMedRi) čiji bi fokus bio na istraživanjima upalnih/infektivnih bolesti, tumora, bolesti metabolizma i neuroznosti. Projekt je u potpunosti spreman za financiranje i izgradnju kroz strukturne fondove EU-a, što bi

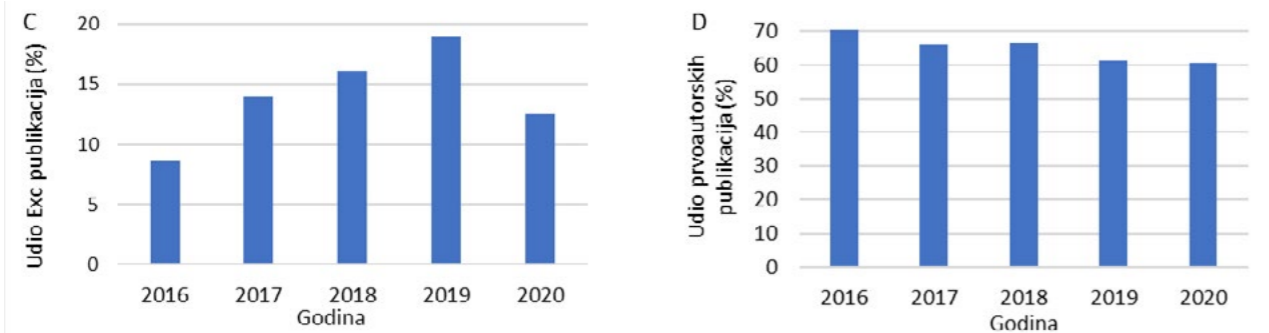
trebalo uskoro i uslijediti. MEDRI je početkom 2020. osnovao i [Fond za potporu istraživačima](#) po uzoru na eminentna sveučilišta u svijetu koja nude takav oblik internog financiranja znanstveno-istraživačkog rada. Misija je Fonda potaknuti konkurentnost znanstveno-istraživačkog kadra Fakulteta i osnažiti ga potrebnim znanjima i kompetencijama za sudjelovanje u natječajima kompetitivnog okruženja europske i međunarodne znanstvene zajednice. U 2021. godini za financiranje je odobreno 10 projekata, sredstva su osigurana iz vlastitih sredstava Fakulteta i iz donacija.



ences. Such a curriculum could define each clinician's activities in the right proportions in terms of patient care, documentation, education, and research activities. To encourage the mentioned scientific education of young scientists, a number of joint translational studies are already under implementation. Also, the Center for Translational Medical Research (TransMedRi) has designed a project focused on researching inflammatory/infectious diseases, tumors, metabolic diseases, and neuroscience. The project is fully ready for funding and construction through EU structural funds, which

should soon start. At the beginning of 2020, MEDRI also established its [Researchers Support Fund](#), modeled on eminent universities worldwide that offer this form of internal funding for scientific research work. The mission of the Fund is to encourage the competitiveness of the Faculty's scientific-research staff and strengthen it with the necessary knowledge and competencies to participate in the competitive environment of the European and international scientific community. In 2021, 10 projects were approved for funding, and the funds were provided from the Faculty's own funds and donations.





Slika 6. Metrički pokazatelji znanstvene produktivnosti u razdoblju od 2016. do 2020.

- A) raspodjela objavljenih publikacija prema Web of Science Core Collection (WoSCC) i Scopus bazi,  
B) udio publikacija kategoriziranih kao Q1 prema ukupnom broju radova u Scopus bazi,  
C) udio publikacija objavljenih u časopisima svrstanih u Exc kategoriju (engl. excellence rate),  
D) udio publikacija u kojima su istraživači MEDRI-ja prvi, glavni ili dopisni autori

Vodeći znanstvenici MEDRI-ja nositelji su brojnih nacionalnih i inozemnih znanstvenih i stručnih projekata. Podaci pokazuju da je MEDRI u promatranom razdoblju imao ukupno 233 aktivna projekta, od čega 203 nacionalna i 33 inozemna (slika 7.A). Od 203 nacionalna projekta, 25 su HRZZ-ova, tri su Centra izvrsnosti koja je financiralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja, a dva su infrastrukturna projekta koja

je također financiralo resorno ministarstvo. Povrh toga, MEDRI ima 167 projekata koje je financiralo Sveučilište u Rijeci za iskusne istraživače i mlade znanstvenike (slika 7.B). Ukupna ugovorena vrijednost nacionalnih projekata veća je od 50 milijuna kuna, od čega Fakultetu pripada oko 40 milijuna kuna. Od ukupno 33 inozemna projekta, šest ih je financirao Europski fond za regionalni razvoj (EFRR). U tu kate-

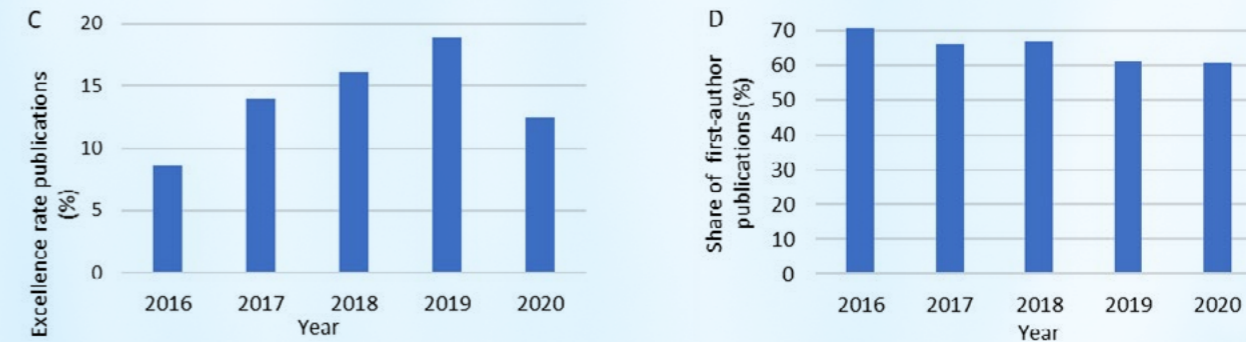


Figure 6. Metric indicators of scientific productivity in the period from 2016 to 2020:

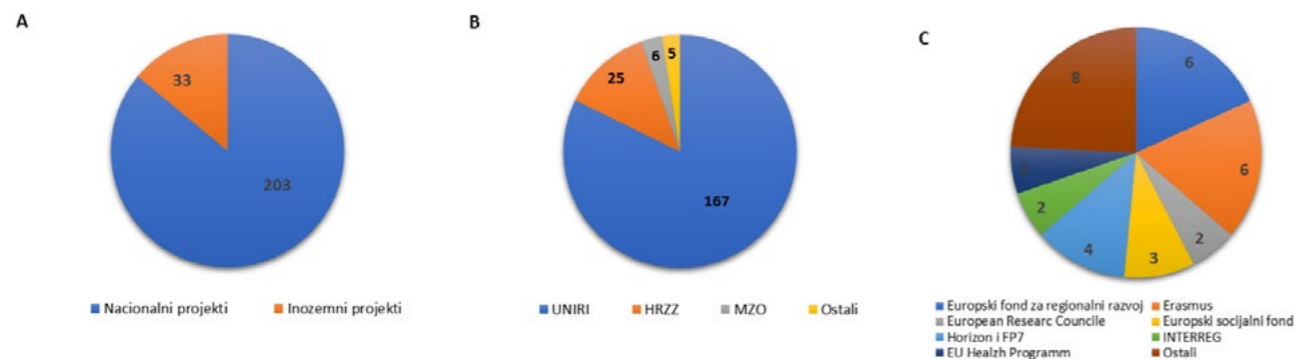
- A) Distribution of publications by Web of Science Core Collection (WoSCC) and Scopus databases;  
B) Share of Q1 publications according to the total number of papers in Scopus database;  
C) Share of excellence rate publications in journals classified in the Exc category;  
D) Share of publications in which the Faculty's researchers are first, main, or corresponding authors.

Our institution's leading scientists are holders of numerous national and international scientific and professional projects. In the observed period, the Faculty of Medicine had 236 active projects, of which 203 national and 33 international (Figure 7A). Of the 203 national projects, 25 are projects funded by the Croatian Science Foundation (CSF), 3 are centers of excellence funded by the Ministry of Science and Education, 2

are infrastructure projects funded by the Ministry of Science and Education (MSE), and 167 are projects funded by the University of Rijeka (UNIRI) for experienced researchers and young scientists (Figure 7B). The total contract value of national projects is more than HRK 50,000,000, of which more than HRK 40,000,000 belongs to the Faculty. Of the 33 international projects, 6 were funded by the European Regional Development Fund. This category includes

goriju svrstavamo i tri znanstvena centra izvrsnosti, od kojih je na jednom MEDRI nositelj. Centar za virusnu imunologiju i cjepiva u početku je bio financiran sredstvima resornog ministarstva, a od 2017. financiranje je podignuto na razinu EU-projekta. U promatranom razdoblju odobrena su i tri HORIZON 2020 znanstvenoistraživačka projekta, dva projekta Europskog istraživačkog vijeća, šest Erasmus+ projekata, dva INTERREG projekta, dva projekta Europskog programa zdravlja, tri IPA projekta prekogranične suradnje, jedan

projekt njemačke zaklade DFG, jedan projekt istraživačke mreže HERA i dva projekta američkoga Nacionalnog instituta za zdravlje (NIH) i jedan FP7 projekt. Znanstvenoistraživačka projektna suradnja uspostavljena je s Jadran Galenskim laboratorijem d.d. i Veterinarskim fakultetom u Zagrebu. Ukupna ugovorena vrijednost inozemnih projekata prelazi 50 milijuna eura i 5 milijuna dolara za NIH projekte, od čega Fakultetu pripada više od 9 milijuna eura i više od 500 000 dolara za NIH projekte (slika 7.C).



Slika 7. Medicinski fakultet u Rijeci (MEDRI) nositelj je znanstvenih, stručnih i infrastrukturnih projekata: A) ukupan broj projekata 2016. – 2020., B) nacionalni projekti u provedbi 2016. – 2020., C) inozemni projekti u provedbi 2016. – 2020.

three scientific centers of excellence, one of which we are the holder of. The corresponding ministry initially funded the Center of Excellence for Viral Immunology and Vaccines, but since 2017, it has been funded as an EU project. In the observed period, we also had three HORIZON 2020 scientific research projects, two projects funded by the European Research Council, six Erasmus+ projects, two INTERREG-funded projects, two projects funded by the EU Health Programme, three IPA cross-border cooperation projects, one project funded by the German Re-

search Foundation (DFG), one project funded by the HERA research network, two projects funded by the US National Institutes of Health (NIH), and one FP7-funded project. We also established scientific research project cooperation with the Jadran Galenic Laboratory and the Faculty of Veterinary Medicine in Zagreb. The total contract value of international projects exceeds EUR 50,000,000 and USD 5,000,000 for NIH-funded projects, of which more than EUR 9,000,000 belongs to the Faculty and slightly more than USD 500,000 for NIH-funded projects (Figure 7C).

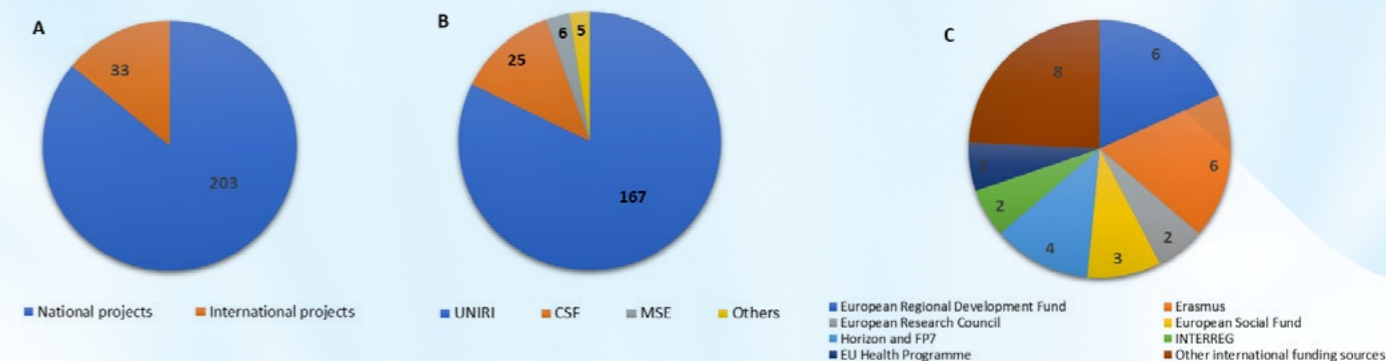


Figure 7. The Faculty of Medicine in Rijeka is the holder of numerous scientific, professional, and infrastructural projects: A) Total number of projects 2016-2020; B) National projects under implementation 2016-2020; C) International projects under implementation 2016-2020.

## Ključna istraživačka područja Fakulteta

Na Medicinskom fakultetu trenutačno se provode visokokvalitetna i međunarodno prepoznatljiva istraživanja u nekoliko područja kao što su imunologija, virusologija, mikrobiologija, metaboličke bolesti, regulacija staničnog rasta i neuroznanost. U tim se područjima ističe više tema istraživanja:

**1. Infekcije i infektivne bolesti** – to je područje u kojem Medicinski fakultet u Rijeci ima razmjerno dugu tradiciju i međunarodnu prepoznatljivost. Riječ je o eksperimentalnim i translacijskim istraživanjima biologije virusnih i bakterijskih infekcija, njihova imunološkog nadzora i potencijalnih imunoterapeutika. U tom se području ističu sljedeće teme:

• **Biologija i imunološki nadzor citomegalovirusne i drugih virusnih infekcija.** Dugogodišnja istraživanja dala su velik doprinos u razumijevanju mehanizama imunološkog nadzora akutne i latentne citomegalovirusne infekcije te su identificirani brojni virusni geni koji ometaju imunološko prepoznavanje. Ta su istraživanja rezultirala i patentom cijepnog vektora uteme-

ljenog na humano citomegalovirusu te suradnjama s biotehnoškim i farmaceutskim tvrtkama. Osim CMV-a, istražuju se i drugi virusi kao npr. varicella zoster virus (VZV), respiracijski sincicijski virus (RSV) i SARS-CoV-2. Proizvedena su monoklonska protutijela na čitav proteom VZV i SARS-CoV-2 virusa, što omogućuje istraživanje različitih mehanizama djelovanja virusa i omogućava brojne međunarodne suradnje.

- **Stanični mehanizmi endocitoze** i karakterizacija preuređivanje endosomalnih membrana tijekom infekcije Herpes virusa.
- **Biologija i imunološki nadzor bakterijskih infekcija.** U ovom području se intenzivno istražuje patogeneza bakterijskih infekcija, uključujući bakterije iz roda *Francisella*, *Legionella*, *Listeria*, *Campylobacter* i *Pseudomonas*. Fokus je znanstvenih aktivnosti identifikacija i ispitivanje genetskih, funkcionalnih i strukturnih karakteristika odabranih bakterija, uključujući sposobnost formiranja biofilma i bakterijske komunikacije, interakcije među raznolikim bakterijama te

## Faculty's main research areas

The Faculty of Medicine is currently conducting high-quality and internationally recognized research in several areas such as immunology, virology, microbiology, metabolic diseases, cell growth regulation, and neuroscience. Some of the research topics from these areas are:

**1. Infections and infectious diseases** – this is an area where the Faculty of Medicine in Rijeka has a relatively long tradition and international recognizability. These are experimental and translational studies of the biology of viral and bacterial infections, their immune surveillance, and potential immunotherapeutics. The following topics are significant in this area:

- **Biology and immune surveillance of cytomegalovirus and other viral infections.** Long-term research has made a significant contribution to understanding the mechanisms of immune surveillance of acute and latent cytomegalovirus infection, and a number of viral genes that interfere with immune recognition have been identified. These researches also resulted in patenting a vector vaccine based on human cytomegalovirus (CMV) and collaborations with biotechnology and pharmaceutical companies. In addition to CMV, other viruses such as the varicella-

zoster virus (VZV), respiratory syncytial virus (RSV), and SARS-CoV-2 are also being investigated. Monoclonal antibodies have been produced to the entire proteome of VZV and SARS-CoV-2 viruses, which allows research into different mechanisms of action of the virus and allows for numerous international collaborations.

- **Cellular mechanisms of endocytosis** and characterization of endosomal membrane rearrangements during herpes virus infection.
- **Biology and immune surveillance of bacterial infections.** This area deals with intensive research of the pathogenesis of bacterial infections, including bacteria of the genera *Francisella*, *Legionella*, *Listeria*, *Campylobacter*, and *Pseudomonas*. The focus of scientific activities is identifying and testing genetic, functional, and structural characteristics of selected bacteria, including the ability to form biofilm and bacterial communication, interactions among diverse bacteria, and immune interactions between hosts and pathogens. The effects of natural agents (essential oils, plant extracts, and phytochemicals), antibiotics, disinfectants and their combinations, and the pho-



imunološke interakcije između domaćina i patogena. Istražuje se i učinci prirodnih sredstava (eterična ulja, biljni ekstrakti i fitokemikalije), antibiotika, dezinficijensa i njihovih kombinacija te fotodinamički učinak različitih molekula (porfirini, mikročestice cinkovog oksida) na biofilm višestruko rezistentnih patogena.

## 2. Kronične upalne bolesti i bolesti metabolizma.

Provode se eksperimentalna, translacijska i klinička istraživanja u nekoliko područja kao što su:

- **Istraživanja patogeneze šećerne bolesti tipa 2 (T2DM)** u kontekstu debljine i virusnih infekcija. Uspostavljeni su životinjski modeli za T2DM te se istražuju mehanizmi interakcije između imunološkog i endokrinog sustava u debljini i virusnim infekcijama koje dovode do metaboličkih poremećaja i razvoja bolesti.
- **Istraživanje nealkoholne bolesti masne jetre (NAFLD).** Uspostavljen je životinjski model za NAFLD te se provode istraživanja inicijacije upalnog procesa u jetri i tranzicije iz steatoze prema steatohepatitisu i fibrozi jetre. Jednako tako, provode se translacijska i klinička istraživanja ove bolesti na Klinici za internu medicinu KBCRI-ja.

- Na Klinici za internu medicinu provode se **klinička istraživanja debljine i njezinih komplikacija te upalnih bolesti gušterače.**
- **Upalne bolesti gastrointestinalnog sustava** koje se uglavnom istražuju na Klinici za internu medicinu.
- **Hepatotoksični učinci različitih alkaloida i farmakoterapeutika** u razvoju oštećenja i fibroze jetre.

**3. Kontrola staničnog rasta i onkološke bolesti.** Provode se eksperimentalna, translacijska i klinička istraživanja. Ističu se sljedeće teme:

- Istražuje se uloga pojedinih **ribosomskih proteina u kontroli staničnog rasta i razvoju tumora.** Rezultati tih istraživanja doveli su do osnovnog otkrića da njihov nedostatak uzrokuje aktivaciju p53 koji zaustavlja stanični ciklus, ali, jednako tako, da nedostaci pojedinih ribosomalnih proteina uzrokuju poremećaje u razvoju i razvoju tumora.
- **Istražuje se uloga pojedinih receptora** (npr. NKG2D, NKp46, CD16, TIGIT, CD96) stanica NK i CD8 limfocita T u imunološkom nadzoru tumora. Stvorena su i monoklonska protutijela na inhibitorne receptore na tim stanicama, a neka od njih pred-

todynamic effect of various molecules (porphyrins, zinc oxide microparticles) on the biofilm of multiple resistant pathogens are also investigated.

**2. Chronic inflammatory diseases and metabolic diseases.** Experimental, translational, and clinical research is being conducted in several areas such as:

- **Research on the pathogenesis of type 2 diabetes (T2DM)** in the context of obesity and viral infections. T2DM is investigated on animal models by researching the interaction mechanisms between the immune and endocrine systems in obesity and viral infections leading to metabolic disorders and disease onset.
- **Research on non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD).** NAFLD is investigated on animal models by researching the initiation of the inflammatory process in the liver and the transition from steatosis to steatohepatitis and liver fibrosis. Likewise, translational and clinical studies of this disease are being conducted at the Clinic of Internal Medicine of the CHC Rijeka.
- **Clinical research on obesity and its complications and inflammatory pancreatic diseases** is conducted at the Clinic of Internal Medicine.

- **Inflammatory gastrointestinal diseases**, which are mainly investigated at the Clinic of Internal Medicine.
- **Hepatotoxicity of various alkaloids and pharmacotherapeutic agents** in liver damage and fibrosis.

**3. Control of cell growth and oncological diseases.** Experimental, translational, and clinical research is being conducted on the following topics:

- Investigating the role of individual **ribosomal proteins in the control of cell growth and tumor development.** The results of these studies led to the basic discovery that their deficiency causes the activation of p53, which stops the cell cycle, and that deficiency of certain ribosomal proteins causes developmental disorders and tumor development.
- Investigating the **role of individual receptors** (e.g., NKG2D, NKp46, CD16, TIGIT, CD96) of NK cells and CD8 T lymphocytes in the immune surveillance of tumors. Monoclonal antibodies to inhibitory receptors on these cells have also been developed, some of which represent new potential immunotherapeutics, which is the basis for several patents and patent applications.

stavljaju nove potencijalne imunoterapeutike, što je temelj za više patenata i patentnih prijava, a odnedavno je zajedno s izraelskim partnerima ustanovljena i tvrtka *Nectin Therapeutics*.

- Provode se i brojna klinička istraživanja nastanka, imunološkog nadzora i **biomarkera progresije pojedinih tumora** na klinikama KBCRI-ja.
- **Primjena umjetne inteligencije u izradbi algoritma personaliziranog liječenja urogenitalnih malignoma.** Provode se istraživanja uporabe umjetne inteligencije i *in silico* modela u dijagnostici i liječenju karcinoma mokraćnog mjehura na Katedri za urologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci u suradnji sa znanstvenicima s Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Istraživanje uporabe umjetne inteligencije i *in silico* modela u analizi standardiziranih dijagnostičkih metoda u ranoj otkrivanju i prevenciji urogenitalnih malignoma, u analizi terapijskih modela u liječenju pojedinih urogenitalnih modela, u analizi sinteze dijagnostičko-terapijskih algoritama s ciljem dobivanja aplikacije koja sama modificira postojeće algoritme u dijagnostici i liječenju urogenitalnih malignoma i prilagođava ih svakom pacijentu pojedinačno (personalizirana medicina).

**4. Bolesti središnjega živčanog sustava.** Provodi se više različitih eksperimentalnih, translacijskih i kliničkih istraživanja kao što su:

- **Istraživanja ozljede mozga** i mehanizama reparacije i regeneracije.
- Istraživanja učinaka **kongenitalne CMV infekcije** na razvoj središnjega živčanog sustava te mehanizama imunološkog nadzora.
- Provode se translacijska istraživanja **humanog glioblastoma** i mogućnosti njegova liječenja imunoterapeutima.
- Provode se klinička **istraživanja Parkinsonove** i drugih bolesti na Klinici za neurologiju KBCRI-ja.

Ta su istraživanja poduprta nizom međunarodnih, nacionalnih i sveučilišnih projekata, ostvaruju najveći dio međunarodne znanstvene suradnje i zaslužna su za većinu publikacija Medicinskog fakulteta u časopisima rangiranim u 10 % najboljih u biomedicini kao što su *Cell*, *Nat. Immunol.*, *Immunity*, *J. Exp. Med.*, *PNAS*, *J. Virol.*, *Plos Biology*, *Plos Pathogens* i dr. Uz to, akumulirana i novostečena znanja u ovim područjima, poglavito u području imunologije, virologije i mikrobiologije, rezultirala su osnivanjem nacionalnog Centra izvrsnosti za virusnu imunologiju i cjepiva.

Nectin Therapeutics has recently been established with Israeli partners.

- Numerous clinical research is also being conducted on the onset, immune surveillance, and **biomarkers of individual tumor progression** at the clinics of the CHC Rijeka.
- **Application of artificial intelligence in the development of personalized treatment algorithms for urogenital malignancies.** In collaboration with scientists from the Faculty of Engineering, University of Rijeka, research is being conducted at the Department of Urology, Faculty of Medicine in Rijeka on the use of artificial intelligence and *in silico* models in the diagnosis and treatment of bladder cancer. Research on the use of artificial intelligence and *in silico* models in the analysis of standardized diagnostic methods in early detection and prevention of urogenital malignancies, in the analysis of therapeutic models in the treatment of individual urogenital models, in the analysis of diagnostic and therapeutic algorithms with the aim of developing an app that can modify existing algorithms in the diagnosis and treatment of urogenital malignancies and adapt them to each patient (personalized medicine).

**4. Central nervous system diseases.** Several different experimental, translational, and clinical research are being conducted, such as:

- **Research on brain injury** and mechanisms of reparation and regeneration.
- Research on the effects of **congenital CMV infection** on the development of the central nervous system and immune surveillance mechanisms.
- Translational research of **human glioblastoma** and the possibility of its treatment with immunotherapeutics.
- The Clinic of Neurology of the CHC Rijeka conducts clinical research on **Parkinson's disease** and other diseases. These researches are supported by numerous international, national, and university projects, achieve most of the international scientific cooperation and are responsible for most of the publications of the Faculty of Medicine in journals ranked in the top 10% in biomedicine such as *Cell*, *Nat. Immunol.*, *Immunity*, *J. Exp. Med.*, *PNAS*, *J. Virol.*, *Plos Biology*, *Plos Pathogens*, etc. In addition, accumulated and newly acquired knowledge in these areas, especially in the field of immunology, virology, and microbiology, have resulted in the establishment of the National Center of Excellence for Viral Immunology and Vaccines.

## Plan znanstvenog razvoja Medicinskog fakulteta

### Jačanje istraživačkih grupa i povećanje broja znanstvenih projekata

Očekuje se da novostečena znanja i vještine omogućće razvoj novih znanstvenih skupina, znatno kompetitivnijeg pristupa znanstvenom istraživanju te time i boljeg kapaciteta za privlačenje europskih i drugih međunarodnih izvora financiranja. Radi sveukupnoga osnaživanja istraživačkih kapaciteta te jačeg uključivanja u Europski istraživački prostor, potrebno je uložiti u novu infrastrukturu kao preduvjet provedbe vrhunskih istraživačko-razvojnih aktivnosti.

Medicinski fakultet aktivno je uključen u Europski istraživački prostor (ERA) i Europski prostor visokog obrazovanja (EHEA) te snažno potiče sve oblike međunarodne suradnje koji omogućavaju prijenos znanja i tehnologija, podizanje standarda znanstvene produkcije i kvalitete nastave te mobilnosti studenata. U tom kontekstu važno je potaknuti mobilnost mladih znanstvenika radi edukacije i stjecanja znanja i vještina za samostalno vođenje istraživačkih grupa.

Međunarodna suradnja temelji se na potpisanim bilateralnim sporazumima, članstvu u međunarodnim znanstvenim i stručnim mrežama i udrugama, sudjelovanju u znanstvenim i stručnim istraživačkim projektima, radu studentskih udruga, razmjeni studenata, mladih znanstvenika i sveučilišnih nastavnika te svim ostalim mogućim aktivnostima radi uspostavljanja, unaprjeđenja i održavanja suradnje.

Tijekom 2021. osnovan je Centar za medicinu temeljenu na dokazima, u sklopu koje je planirano otvaranje *Cochrane* centra kao dijela *Cochrane* Hrvatska. Svrha je centra podizanje razine znanja i razumijevanja znanstvene metodologije, razumijevanje i interpretacija statističke obrade podataka i dobivenih rezultata istraživanja te izrada sustavnih preglednih radova. Konačni je cilj promicanje medicine utemeljene na dokazima i njezine svakodnevne primjene u kliničkoj praksi.

### Veća ulaganja u znanost iz vlastitih sredstava

MEDRI je početkom 2020. osnovao [Fond za potporu istraživačima](#) čija je misija potaknuti konkurentnost

## Science strategic plan of the Faculty of Medicine

### Strengthening research groups and increasing the number of scientific projects

The newly acquired knowledge and skills are expected to enable the development of new scientific groups, a much more competitive approach to scientific research, and thus a better capacity to attract European and other international funding sources. In order to strengthen the overall research capacity and increase our involvement in the European Research Area, it is necessary to invest in new infrastructure as a prerequisite for the implementation of high-quality research and development activities.

The Faculty of Medicine in Rijeka is actively involved in the European Research Area (ERA) and the European Higher Education Area (EHEA), and we strongly encourage all forms of international cooperation that enable knowledge and technology transfer and improvement of standards in scientific production, teaching quality, and student mobility. In this context, it is important to encourage the mobility of young scientists so that they can get educated and acquire the knowledge and skills necessary for independently managing research groups.

International cooperation is based on signed bilateral agreements, membership in international scientific and professional networks and associations, participation in scientific and professional research projects, work of student associations, exchange of students, young scientists, and university teachers, and all other relevant activities that aim to establish, improve, and maintain international cooperation. In 2021, the Center for Evidence-Based Medicine was established, within which we are planning to open the *Cochrane* Center as part of *Cochrane* Croatia. The purpose of the Center is to raise the level of knowledge and understanding of scientific methodology, understanding and interpretation of statistical data and research results processing, and the development of systematic reviews. The ultimate goal is to promote evidence-based medicine and its everyday application in clinical practice.

### Greater investment in science from Faculty's own funds

At the beginning of 2020, MEDRI established its [Researchers Support Fund](#). Its mission is to encourage the competitiveness of the Faculty's scientific-research staff

znanstveno-istraživačkog kadra Fakulteta i osnažiti ga potrebnim znanjima i kompetencijama za sudjelovanje u natječajima vrlo kompetitivnog okruženja europske i međunarodne znanstvene zajednice.

Sredstva Fonda za potporu istraživačima raspoređuju se iz vlastitih sredstava Fakulteta, ali se prikupljaju i iz donacija, projekata te drugih izvora. Fond za potporu istraživačima financijska sredstva upotrebljava za znanstvena istraživanja, popravke, održavanje i nadogradnju znanstveno-istraživačke opreme te za zaštitu i održavanje intelektualnog vlasništva, odnosno za odobrene patente.

U idućem razdoblju cilj je privući značajnija sredstva u Fond za potporu istraživačima pomoću donacija partnerskih institucija iz privatnog sektora te, posebice, alumni Medicinskog fakulteta. Daljnjim usmjeravanjem sredstava u kvalitetne projekte i istraživače cilj je omogućiti razvoj i profiliranje znanstvenika koji imaju kapacitet stati uz bok europskim i svjetskim kolegama te posljedično povećati i lokalni istraživački kapacitet te razvijati inovacije koje će odgovarati lokalnim potrebama.

#### **Povećanje broja i kvalitete znanstvene produkcije**

Povećanjem broja financiranih projekata, uspostavljanjem međunarodnih suradnji, edukacijom mladih istraživača očekuje se porast broja i kvalitete znanstvenih radova. Sufinanciranje znanstvenih radova koji pripadaju kategoriji časopisa u *excellence rate* u kojima su znanstvenici MEDRI-ja glavni autori.

#### **Povezivanje s gospodarstvom**

##### **i servisi za nove industrije u regiji**

Medicinski fakultet ostvaruje višegodišnju suradnju s privatnim sektorom. Posebice je izražena suradnja s Jadran Galenskim laboratorijem na razvoju novih proizvoda. I s biofarmaceutskom kompanijom *Omnix Medical Ltd.* ostvarena je suradnja na proizvodnji protutijela i testu antigeničnosti produkata. U planu je akreditirati druge laboratorije MEDRI-ja radi proširenja postojeće suradnje i stvaranja servisa za nove usluge u regiji i šire.

#### **Zaštita intelektualnog vlasništva**

##### **i intelektualne tvorevine**

Jedan od najvažnijih uspjeha Medicinskog fakulteta u proteklih 30 godina jest uspostava nekoliko jakih istra-

and strengthen it with the necessary knowledge and competencies to participate in the competitive environment of the European and international scientific community.

Funds for the Researchers Support Fund are distributed from the Faculty's own funds, donations, projects, and other sources. The Researchers Support Fund uses financial resources for support of scientific research, repairs, maintenance, and upgrades of scientific equipment, as well as for protection and maintenance of intellectual property rights and registered patents.

In the following period, the goal is to attain substantial financial support for the Researchers Support Fund through donations from partner institutions from the private sector and especially alumni of the Faculty of Medicine. By further directing funds to quality projects and researchers, the goal is to enable the development and profiling of scientists who can compete with their international colleagues and consequently increase local research capacity and develop innovations that meet local needs.

#### **Increasing the number and quality of scientific production**

Increasing the number of funded projects, establishing international cooperation, and educating young

researchers is expected to increase the number and quality of scientific papers. Co-funding scientific papers whose main authors are MEDRI scientists in journals classified in the Exc category.

#### **Connecting with economic entities and services for new industries in the region**

The Faculty of Medicine has been cooperating with the private sector for many years. Particularly prominent is the cooperation with the Jadran Galenic Laboratory (JGL) on developing new products. Also, we established a cooperation with the biopharmaceutical company Omnix Medical Ltd. regarding antibody production and antigen testing. We also plan to register other MEDRI laboratories in order to expand existing cooperation and create services for new industries in the region and beyond.

#### **Protection of intellectual property and intellectual creations**

One of the most important successes of the Faculty of Medicine in Rijeka in the past 30 years is the establishment of several prominent research groups in the field of immunology and virology. About 10 patents and patent appli-

živačkih grupa iz područja imunologije i virologije. Do sada je realizirano desetak patenata i patentnih prijava imunomodulacijskih protutijela, od kojih su neka u eksperimentalnoj fazi istraživanja za moguću kliničku primjenu. Patentiran je i cijepni vektor utemeljen na humanom CMV-u koji se dalje istražuje vezano uz njegovu kliničku primjenu.

Kapacitet Medicinskog fakulteta u Rijeci za transfer tehnologije te njegovu tržišnu usmjerenost dokazuje i postojanje **start-up tvrtke** *Nectin Therapeutics*. *Nectin Therapeutics* (<http://www.nectintx.com/>) *spin-off* je poduzeće osnovano 2017. sa sjedištem u Izraelu.

Prijava i primjena inovativnih tehnika, kako u kliničkoj praksi, tako i u edukacijskim procesima, važna su odrednica u daljnjem razvoju Medicinskog fakulteta u Rijeci s ciljem boljeg pozicioniranja na tržištu znanja EU-a i svijeta. Iz navedene tematike realizirani su:

- KONSENZUALNI PATENT U RH: POSTUPAK ZA ODREĐIVANJE I BROJENJE B-LINIJA KOD ULTRAZVUČNOG DIJAGNOSTICIRANJA BOLESTI PLUĆA (PK20130491). ŽIG registriran u RH: QUANTIUS – namijenjen označavanju softvera (B-linije).

- ŽIG registriran u RH i u EU-u te NO-TR-CH i UA: FESS SLICES – namijenjen označavanju Modela kao učila za anatomiju sinusa. Industrijski dizajn: Model za učenje anatomskih struktura nosa i paranazalnih sinusa (odobreno u RH kao dodatno pomagalo u nastavi srednjih strukovnih škola).
- ŽIG ESOPATH za izum: ADHEZIVNA TRAKA ZA KONTROLIRANU ORIJENTACIJU BIOPTIČKIH UZORAKA U planu je daljnje poticanje prijava patenata i zaštite intelektualnog vlasništva.

#### Javne promocije znanstvenih aktivnosti

Medicinski fakultet, kao najveća i najstarija sastavnica Sveučilišta, ima iznimnu odgovornost i značenje za širu zajednicu. U idućem razdoblju nužno je razvijati i unapređivati suradnju s jedinicama lokalne uprave i samouprave, institucijama civilnog društva, drugim odgojnim i obrazovnim institucijama te razvijati „servise“ kojima će se dati doprinos razvitku kako na regionalnom tako i na širem društvenom planu. Poseban naglasak u idućem razdoblju treba staviti na poticanje poduzetništva, na popularizaciju znanosti te na poboljšanu komunikaciju s javnosti preko medija.

cations for immunomodulatory antibodies have been realized so far, some of which are in the experimental phase of research for possible clinical application. We have also patented a vector vaccine based on human CMV, which is being further investigated for its clinical application.

The capacity of the Faculty of Medicine in Rijeka for technology transfer and its market orientation is also visible through the start-up company [Nectin Therapeutics](#). Nectin Therapeutics is a spin-off company founded in 2017 with its headquarters in Israel.

The registration and application of innovative techniques in both clinical practice and educational processes are an important determinant in the further development of the Faculty of Medicine in Rijeka with the aim of better positioning in the global market of knowledge. The following topics were realized:

- CONSENSUAL PATENT IN THE REPUBLIC OF CROATIA: PROCEDURE FOR B-LINE DETECTION AND QUANTIFICATION IN THORACIC ULTRASOUND FOR THE DIAGNOSIS OF LUNG DISEASES (PK20130491). TRADEMARK registered in the Republic of Croatia: QUANTIUS – intended for marking software (B-line).
- FESS SLICES – an anatomical model used in teaching

anatomy. Industrial design: A model of the nasal cavity and paranasal sinuses (approved in the Republic of Croatia as an additional teaching aid in secondary vocational schools). TRADEMARK registered in the Republic of Croatia and the EU and NO-TR-CH and UA.

- ESOPATH TRADEMARK: ADHESIVE STRIPS FOR CONTROLLED ORIENTATION OF BIOPTIC SAMPLES. We are planning on further encouraging patent applications and protection of intellectual property.

#### Public promotion of scientific activities

As the largest and oldest constituent of the University of Rijeka, the Faculty of Medicine has an exceptional responsibility and significance for the wider community. In the following period, it is necessary to develop and improve cooperation with local government and self-government units, civil society institutions, and other educational institutions. We are also planning on developing “services” that will contribute to regional and broader social development. In the next period, special emphasis should be placed on encouraging entrepreneurship, popularizing science, and improving communication with the public through the media.

## SWOT analiza

### SNAGE

- Ljudski potencijal (ekspertiza u području biomedicinskih istraživanja).
- Dobra osnovna znanstvena infrastruktura (laboratoriji, LAMRI, CAPRI) uz sustavno opremanje znanstveno-istraživačkom opremom.
- Tradicija i prepoznatljivost istraživačkog rada pojedinih skupina istraživača u Hrvatskoj i inozemstvu.
- Znanstveno-istraživačka suradnja s vrhunskim institucijama u Hrvatskoj, Europskoj uniji i svijetu.
- Visok potencijal za translacijska i interdisciplinarna istraživanja.
- Kontinuirano povećanje broja kompetitivnih istraživačkih projekata s međunarodnim financiranjem.
- Novoosnovana Doktorska škola iz znanstvenog područja biomedicine i zdravstva.
- Uspostavljen Fond za potporu istraživačima.

### SLABOSTI

- Nedovoljno uspostavljena suradnja i međusobno povezivanje istraživača naših zavoda/katedri i klinika.
- Znanstvena djelatnost nema status koji zaslužuje.
- Nedovoljno razvijen sustav promicanja i nagrađivanja znanstvene izvrsnosti.
- Slabo razvijena klinička i translacijska istraživanja, uključujući suradnju između istraživača s pretkliničkih i kliničkih zavoda.
- Osim nekoliko istaknutih grupa, nedovoljna razvijenost i znanstvena profiliranost ostalih istraživačkih skupina.
- Nedovoljna suradnja unutar MEDRI-ja zbog nejasno definiranih zajedničkih znanstvenih interesa.
- Nedovoljno razvijena administrativna potpora istraživanjima.
- Nedostatak core facility organizacije.

## SWOT analysis

### STRENGTHS

- Human potential (expertise in the field of biomedical research)
- Good basic scientific infrastructure (laboratories, LAMRI, CAPRI) and systematic equipping with scientific equipment for research
- Tradition and national and international recognizability of certain researcher groups' scientific and research work
- Scientific research cooperation with top institutions in Croatia, the European Union, and the world
- High potential for translational and interdisciplinary research
- Continuous increase in the number of competitive research projects with international funding
- Newly established Doctoral School of Biomedicine and Health
- Established Researchers Support Fund.

### WEAKNESSES

- Insufficiently established cooperation and interconnection of researchers from our departments and clinics
- Scientific activity does not have the status it deserves
- Insufficiently developed system of promoting and awarding scientific excellence
- Poorly developed clinical and translational research, including collaboration between researchers from preclinical and clinical departments
- Besides several prominent groups, insufficient development and scientific profiling of other research groups
- Insufficient cooperation within MEDRI due to vaguely defined common scientific interests
- Insufficiently developed administrative support for research
- Lack of core-facility management.

## MOGUĆNOSTI

- Poticanje dijela istraživača koji nisu ostvarili svoj znanstveni potencijal (Fond za potporu istraživačima, mogućnost sufinanciranja kompetitivnih projekata).
- Korištenje infrastrukturnih fondova.
- Osnivanje zajedničkih laboratorijskih/zavodskih jedinica.
- Bolje povezivanje s uspješnim znanstvenicima, bivšim studentima Medicinskog fakulteta u Rijeci (alumni).
- Suradnja s drugim članicama Sveučilišta u Rijeci i korištenje dostupne znanstvene infrastrukture.
- Nadogradnja modela nagrađivanja i stimuliranja najkvalitetnijih znanstvenika.
- Povećanje suradnje s gospodarstvom.
- Poticanje mobilnosti istraživača pomoću dostupnih fondova i projekata (npr. Erasmus, *Marie Skłodowska-Curie Actions*).
- Zapošljavanje doktoranada i poslijedoktoranada putem novih projekata (npr. HRZZ).
- Jačanje mentorskih kapaciteta.

## PRIJETNJE

- Ograničenost novih zapošljavanja i zamjene odsutnih kadrova.
- Ograničena mogućnost napredovanja u znanstveno-nastavna zvanja.
- Neizvjesnost zaposlenja za poslijedoktorande.
- Nedostatna sredstva za održavanje laboratorijske opreme.
- Nedostatno i neizvjesno financiranje znanstveno-istraživačke djelatnosti.
- Nemogućnost dobivanja kvalitetnih kadrova za rad na projektima.
- Istraživači s kliničkih katedri nemaju osigurano vrijeme i prostor za istraživanja.
- Odlazak visokoobrazovanih i kvalitetnih kadrova s MEDRI-jem, poglavito nakon dovršetka doktorata znanosti.

## OPPORTUNITIES

- Encouraging certain researchers who have not realized their scientific potential (Researchers Support Fund, the possibility of co-funding competitive projects)
- Using infrastructure funds
- Establishing joint laboratory/department units
- Better connection with successful scientists, former students of the Faculty of Medicine in Rijeka (alumni)
- Cooperating with other members of the University of Rijeka and using available scientific infrastructure
- Upgrading the system of awarding and stimulating best scientists
- Increasing cooperation with economic entities
- Encouraging the mobility of researcher scientists through available funds and projects (e.g., Erasmus, Marie Skłodowska-Curie Actions)
- Employing doctoral students and postdoctoral researchers through new projects (e.g., Croatian Science Foundation)
- Strengthening the mentoring capacity.

## THREATS

- Limitation of new employment and replacement of absent employees
- Limitation of opportunity for promotion into higher scientific-teaching ranks
- Employment uncertainty for postdoctoral researchers
- Insufficient funds for maintenance of laboratory equipment
- Insufficient and uncertain funding for scientific research activities
- Inability to find quality staff to work on projects
- Researchers from clinical departments do not have time and adequate space for conducting research
- Departure of highly educated and qualified staff from MEDRI, especially after they defend their PhD thesis and obtain the title of doctor of science.

## Strateški ciljevi i aktivnosti

Strategija znanstvenih istraživanja MEDRI-ja u razdoblju koje slijedi (2021. – 2025.) utemeljena je na današnjoj poziciji i polazištima na europskoj, nacionalnoj, sveučilišnoj i institucijskoj razini. Strateški ciljevi temelje se na praćenju globalnih istraživačkih trendova i daljnjem razvoju ključnih istraživačkih područja institucije, istraživačkom radu u laboratorijima, međusobnom povezivanju definiranih pojedinačnih ciljeva ustrojbenih jedinica i težnji ka multidisciplinarnim istraživanjima, jačanju povezanosti s gospodarskom zajednicom, prijavljivanju novih znanstvenoistraživačkih projekata i objavljivanju radova u koje su uključeni znanstvenici s različitih ustrojbenih jedinica Fakulteta i sastavnica Sveučilišta, jačanju vidljivosti, internacionalizaciji i intenzivnoj mobilnosti istraživača. Sinergija tih ciljeva odrazit će se na prepoznatljivost Fakulteta u znanstvenim krugovima, održivost sveukupnoga znanstvenoistraživačkog rada, jačanje organizacijske strukture Fakulteta te unaprjeđenje kvalitete i razvoj doktorskih studija unutar Dorske škole. Fakultet će poticati i nagrađivati uspješnost u

znanstvenoistraživačkom radu te kontinuirano sudjelovati u popularizaciji znanosti.

Strategija znanstvenih istraživanja MEDRI-ja u razdoblju 2021. – 2025. definirana je četirima temeljnim ciljevima te s više podciljeva (zadataka):

### Cilj 1. Povećati znanstvenu izvrsnost i produkciju

- 1.1. Uvesti dodatne znanstvene kriterije za izbor u znanstveno-nastavna zvanja
- 1.2. Povećati financiranje znanosti preko znanstvenih projekata
- 1.3. Povećati broj kvalitetnih znanstvenih radova
- 1.4. Povećati broj znanstveno-istraživačkih grupa
- 1.5. Povećati znanstvenu suradnju između pretkliničkih i kliničkih grupa
- 1.6. Projektno financiranje znanstvenika iz vlastitih sredstava
- 1.7. Povećati ulaganje u kapitalnu znanstvenu infrastrukturu i opremu

## Strategic goals and activities

Science Strategic Plan 2021-2025 of the Faculty of Medicine in Rijeka is based on its current position and starting points at European, national, university, and institutional levels. Strategic goals are based on monitoring global research trends and further development of institution's main research areas, laboratory research work, interconnection of defined individual goals of organizational units, aspirations for multidisciplinary research, strengthening the connection with the business community, applying for new research projects and publishing papers involving scientists from Faculty's different organizational units and University constituents, strengthening visibility, internationalization, and intensive mobility of researchers. The synergy of these goals will be reflected in the recognizability of the Faculty in scientific circles, sustainability of overall scientific research, strengthening of the Faculty's organizational structure, and improving the quality and development of doctoral studies within the Doctoral School. The Faculty will encourage and reward success in scientific re-

search work and continuously participate in the popularization of science.

Science Strategic Plan 2021-2025 of the Faculty of Medicine in Rijeka is defined by four basic goals and several subgoals (tasks):

### Goal 1. Increase scientific excellence and production

- 1.1. Introduce additional scientific criteria for election into scientific-teaching ranks
- 1.2. Increase science funding through research projects
- 1.3. Increase the number of quality scientific papers
- 1.4. Increase the number of scientific research groups
- 1.5. Increase scientific collaboration between pre-clinical and clinical groups
- 1.6. Project funding of scientists from Faculty's own funds
- 1.7. Increase investment in capital scientific infrastructure and equipment



- 1.8. Ostvariti projekt Centra za translacijska medicinska istraživanja
- 1.9. Stimulirati publikacije u Exc10 časopisima u kojima su znanstvenici glavni autori

#### **Cilj 2. Povećati kvalitetu i učinkovitost doktorske izobrazbe**

- 1.1. Povećati broj obranjenih doktorata
- 1.2. Povećati broj zajedničkih radova doktoranda i mentora
- 1.3. Povećati učinkovitost studiranja na doktorskim programima

#### **Cilj 3. Povećati mobilnost znanstvenika**

- 1.1. Povećati broj poslijedoktorskih usavršavanja u inozemnim znanstvenim institucijama u trajanju od najmanje 12 mjeseci
- 1.2. Povećati broj zaposlenih poslijedoktoranada nakon završenog usavršavanja u inozemnim znanstvenim institucijama u trajanju od najmanje 12 mjeseci

- 1.3. Povećati broj dolaznih mobilnosti za strane doktorande i poslijedoktorande
- 1.4. Povećati broj zaposlenih kvalitetnih znanstvenika povratnika iz inozemstva

#### **Cilj 4. Povećati transfer znanja i tehnologija**

- 1.1. Povećati financijsku vrijednost razvojnih projekata
- 1.2. Povećati broj patentnih prijava
- 1.3. Povećati broj bilateralnih suradnji s farmaceutskim i biotehničkim tvrtkama

- 1.8. Meet the preconditions for establishing the Center for Translational Medical Research
- 1.9. Stimulate Faculty's scientists to publish Exc papers as main authors

#### **Goal 2. Increase the quality and efficiency of doctoral education**

- 1.1. Increase the number of defended PhD theses
- 1.2. Increase the number of joint papers of doctoral students and mentors
- 1.3. Increase the efficiency of studying in doctoral programs

#### **Goal 3. Increase the mobility of research scientists**

- 1.1. Increase postdoctoral training at foreign scientific institutions lasting at least 12 months
- 1.2. Increase the number of employed postdoctoral researchers after completing training at foreign scientific institutions for at least 12 months

- 1.3. Increase the incoming mobility for foreign doctoral students and postdoctoral researchers
- 1.4. Increase the employment of quality returnee scientists

#### **Goal 4. Increase knowledge and technology transfer**

- 1.1. Increase the financial value of development projects
- 1.2. Increase the number of patent applications
- 1.3. Increase the number of bilateral cooperation agreements with pharmaceutical and biotechnology companies

## Pokazatelji uspješnosti provedbe ciljeva strategije

Pokazatelji uspješnosti provedbe zadanih ciljeva prikazani su u tablici 3.

Ciljne vrijednosti predstavljaju ciljnu vrijednost u razdoblju 2021. – 2025.

**Tablica 3. Pokazatelji uspješnosti provedbe Strategije znanstvenih istraživanja Medicinskog fakulteta u Rijeci u razdoblju 2021. – 2025.**

CILJ	POKAZATELJ	MOTIVACIJA (internacionalni i nacionalni strateški okviri)	DEFINICIJA	CILJNA VRIJEDNOST 2025.
<b>Cilj 1.</b>	<b>Povećati znanstvenu izvrsnost i produkciju</b>			
1.1.	Uvesti dodatne znanstvene kriterije za izbor u znanstveno-nastavna zvanja	Pravilnik o uvjetima napredovanja u znanstveno-nastavna zvanja do kraja 2022.	Unaprjeđenje međunarodne konkurentnosti znanosti	Pravilnik o uvjetima napredovanja u znanstveno-nastavna zvanja do kraja 2022. Usvojen novi Pravilnik
1.2.	Povećati financiranje znanosti preko znanstvenih projekata	Iznos financiranja projekata	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti	Iznos financiranja projekata iz: a. nacionalnih izvora b. sveučilišnih izvora c. međunarodnih izvora  a. 15 % više godišnje b. 5 % više godišnje c. 10 % više godišnje
1.3.	Povećati broj kvalitetnih znanstvenih radova	Broj objavljenih radova po znanstveniku	Unaprjeđenje međunarodnog utjecaja znanstvenog rada	Broj radova u znanstvenim časopisima kategoriziranim: a. u bazama Scopus/WoS b. u kategoriji Q1 JCR c. u kategoriji Exc10 d. znanstvenici – glavni autori u Scopus/WoS  a. 10 % više godišnje b. 10 % više godišnje c. 5 % više godišnje d. 10 % više godišnje

## Indicators of efficient strategy implementation

Indicators of efficient implementation of the set goals are shown in Table 3.

Target values represent the target value in the period 2021-2025.

**Table 3. Indicators of efficient implementation of the Science Strategic Plan of the Faculty of Medicine in Rijeka in the period 2021-2025.**

GOAL	INDICATOR	MOTIVATION (international and national strategic frameworks)	DEFINITION	TARGET VALUE 2025
<b>Goal 1.</b>	<b>Increase scientific excellence and production</b>			
1.1.	Introduce additional scientific criteria for election into scientific-teaching ranks	Ordinance on Requirements for Appointment to Scientific-Teaching Ranks by the end of 2022	Improving the international scientific competitiveness	Ordinance on Requirements for Appointment to Scientific-Teaching Ranks by the end of 2022 New Ordinance adopted
1.2.	Increase science funding through research projects	Amount of project funding	Strengthening the scientific infrastructure and science system	Amount of project funding from: a. national sources b. university sources c. international sources  a. 15% more per year b. 5% more per year c. 10% more per year
1.3.	Increase the number of quality scientific papers	Number of published papers per scientist	Improving the scientific paper's international impact	Number of papers in scientific journals categorized in: a. Scopus/WoS databases b. Q1 JCR category c. Exc category d. scientists – main authors in Scopus/WoS  a. 10% more per year b. 10% more per year c. 5% more per year d. 10% more per year

1.4.	Povećati broj znanstveno-istraživačkih grupa	Broj definiranih znanstvenih grupa	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj znanstvenih grupa prema sljedećim kriterijima: - voditelj grupe (partner) međunarodnog, nacionalnog ili sveučilišnog projekta - grupa sadrži barem jednog doktoranda ili poslijedoktoranda zaposlenog preko projekta ili institucije (MEDRI i nastavne baze) - voditelj grupe je zadnji autor barem jednog rada (Q1/Q2) u području istraživanja	20 % više grupa na kraju razdoblja
1.5.	Povećati znanstvenu suradnju između pretkliničkih i kliničkih grupa	Broj ugovoreni suradnji	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti; poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	a. broj ugovoreni zajedničkih (suradnici) znanstvenih projekata b. broj zajednički objavljenih znanstvenih radova u bazama Scopus/WosCC	a. 20 % više na kraju razdoblja b. 5 % više godišnje
1.6.	Projektno financiranje znanstvenika iz vlastitih sredstava	Iznos financijskih sredstava	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti	Iznos sredstava iz vlastitih izvora	Povećanje za 10 % na kraju razdoblja
1.7.	Povećati ulaganje u kapitalnu znanstvenu infrastrukturu i opremu	Iznos financijskih sredstava	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti	Iznos sredstava iz vlastitih izvora i vanjskih izvora financiranja	Povećanje za 10 % na kraju razdoblja
1.8.	Ostvariti projekt Centra za translacijska medicinska istraživanja	Da/Ne	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti	Uspostavljanje Centra za translacijska medicinska istraživanja	Centar uspostavljen
1.9.	Stimulirati publikacije glavnoautorskih radova u Exc10	Iznos financijskih sredstava za sufinanciranje svih Exc10 radova u jednoj godini, kojima su glavni autori znanstvenici	Poticanje znanstvene izvrsnosti	Iznos sufinanciranja financijskih sredstava iz vlastitih izvora	Početna ukupna vrijednost 20 000 kuna za sve radove godišnje, uz povećanje za 10 % na kraju razdoblja

1.4.	Increase the number of scientific research groups	Number of defined scientific research groups	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of scientific groups according to the following criteria: - leader (partner) of an international, national or university project group - the group contains at least one doctoral student or postdoctoral researcher employed through a project or institution (MEDRI and teaching bases) - group leader is the last author of at least one paper (Q1/Q2) in the research field	20% more groups at the end of the period
1.5.	Increase scientific collaboration between preclinical and clinical groups	Number of concluded collaborations	Strengthening the scientific infrastructure and science system; encouraging scientific excellence and strengthening human potential	a. number of concluded joint (associates) scientific projects b. number of jointly published scientific papers in Scopus/WosCC databases	a. 20% more at the end of the period b. 5% more per year
1.6.	Project funding of scientists from Faculty's own funds	Amount of funds	Strengthening the scientific infrastructure and science system	Amount of financial resources from Faculty's own funds	Increase of 10% by the end of the period
1.7.	Increase investment in capital scientific infrastructure and equipment	Amount of funds	Strengthening the scientific infrastructure and science system	Amount of financial resources from Faculty's own funds and external funding sources	Increase of 10% by the end of the period
1.8.	Meet the preconditions for establishing the Center for Translational Medical Research	Yes/No	Strengthening the scientific infrastructure and science system	Establishment of the Center for Translational Medical Research	Center established
1.9.	Stimulate Faculty's scientists to publish Exc papers as main authors	Amount of funds to co-fund all Exc papers in one year, the main authors of which are Faculty scientists	Encouraging scientific excellence	Amount of financial resources from Faculty's own funds	Initial total value of HRK 20,000 annually for all Exc papers, with an increase of 10% at the end of the period

**Cilj 2. Povećati kvalitetu i učinkovitost doktorske izobrazbe**

2.1.	Povećati broj obranjenih doktorata	Broj obranjenih doktorata	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj obranjenih doktorata	Povećanje od 5 % godišnje
2.2.	Povećati broj zajedničkih radova doktoranda i mentora	Broj zajedničkih radova doktoranda i mentora	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj zajedničkih radova doktoranda i mentora: a. u Q1 kategoriji b. u Exc10 kategoriji	a. povećanje 10 % godišnje b. povećanje 10 % godišnje
2.3.	Povećati učinkovitost studiranja na doktorskim programima	Broj upisanih u jednoj generaciji	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj upisanih u jednoj generaciji/broj s obranjenim doktoratom u 5 godina iste generacije	Na razini od najmanje 60 % na kraju razdoblja

**Cilj 3. Povećati mobilnost znanstvenika**

3.1.	Povećati broj poslijedoktorskih usavršavanja u inozemnim znanstvenim institucijama u trajanju od najmanje 12 mjeseci	Broj poslijedoktorskih usavršavanja	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj poslijedoktorskih usavršavanja u inozemnim znanstvenim institucijama u trajanju od najmanje 12 mjeseci	Povećanje od najmanje 10 % do kraja razdoblja
3.2.	Povećati broj zaposlenih poslijedoktoranada nakon završenog usavršavanja u inozemnim znanstvenim institucijama u trajanju od najmanje 12 mjeseci	Broj zaposlenih istraživača nakon završenog poslijedoktorskog usavršavanja u inozemstvu	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj zaposlenih istraživača nakon završenog poslijedoktorskog usavršavanja u inozemstvu u trajanju od najmanje 12 mjeseci	Povećanje od najmanje 10 % do kraja razdoblja
3.3.	Povećati broj dolaznih mobilnosti za strane doktorande i poslijedoktorande	Broj mobilnosti	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj dolaznih doktoranada/poslijedoktoranada	Povećanje od najmanje 10 % do kraja razdoblja

**Goal 2. Increase the quality and efficiency of doctoral education**

2.1.	Increase the number of defended PhD theses	Number of defended PhD theses	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of defended PhD theses	Increase of 5% per year
2.2.	Increase the number of joint papers of doctoral students and mentors	Number of joint papers of doctoral students and mentors	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of joint papers of doctoral students and mentors: a. in Q1 category b. in Exc category	a. increase of 10% per year b. increase of 10% per year
2.3.	Increase the efficiency of studying in doctoral programs	Number of enrolled doctoral students in one generation	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of doctoral students enrolled in one generation/number of defended PhD theses in 5 years of the same generation	At a level of at least 60% at the end of the period

**Goal 3. Increase the mobility of research scientists**

3.1.	Increase postdoctoral training at foreign scientific institutions lasting at least 12 months	Number of Faculty scientists who completed postdoctoral training	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of Faculty scientists who completed postdoctoral training at foreign scientific institutions lasting at least 12 months	Increase of at least 10% by the end of the period
3.2.	Increase the number of employed postdoctoral researchers after completing training at foreign scientific institutions for at least 12 months	Number of employed researchers after completing postdoctoral training abroad	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of employed researchers after completing postdoctoral training abroad for at least 12 months	Increase of at least 10% by the end of the period
3.3.	Increase the incoming mobility for foreign doctoral students and postdoctoral researchers	Number of incoming mobility	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of incoming mobility doctoral students/postdoctoral researchers	Increase of at least 10% by the end of the period

3.4.	Povećati broj zaposlenih kvalitetnih znanstvenika povratnika iz inozemstva	Broj zaposlenih znanstvenika povratnika	Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala	Broj zaposlenih kvalitetnih hrvatskih znanstvenika povratnika iz inozemstva	Zaposleno barem 5 znanstvenika povratnika
------	--	---	--	---	---

**Cilj 4. Povećati transfer znanja i tehnologija**

4.1.	Povećati financijsku vrijednost razvojnih projekata	Financijska vrijednost ugovorenih razvojnih projekata	Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti	Prihod iz ugovorenih razvojnih projekata	Povećanje od najmanje 20 % do kraja razdoblja
4.2.	Povećati broj patentnih prijava	Broj patentnih prijava	Poticanje istraživanja i razvojnog utjecaja na društvo u cjelini	Broj prijavljenih patentnih prijava	Povećanje od najmanje 20 % do kraja razdoblja
4.3.	Povećati broj bilateralnih suradnji s farmaceutskim i biotehničkim tvrtkama	Broj ugovorenih suradnji	Poticanje translacije rezultata istraživanja u gospodarski sektor	Broj potpisanih bilateralnih suradnji s farmaceutskim i biotehničkim tvrtkama	Povećanje od najmanje 50 % do kraja razdoblja

3.4.	Increase the employment of quality returnee scientists	Number of employed returnee scientists	Encouraging scientific excellence and strengthening human potential	Number of employed quality Croatian returnee scientists	Employed at least 5 returnee scientists
------	--	--	---	---	---

**Goal 4. Increase knowledge and technology transfer**

4.1.	Increase the financial value of development projects	Financial value of development projects	Strengthening the scientific infrastructure and science system	Revenue from concluded development projects	Increase of at least 20% by the end of the period
4.2.	Increase the number of patent applications	Number of patent applications	Encouraging research and development impact on the society	Number of registered patent applications	Increase of at least 20% by the end of the period
4.3.	Increase the number of bilateral cooperation agreements with pharmaceutical and biotechnology companies	Number of bilateral cooperation agreements	Encouraging the translation of research findings into the economic sector	Number of concluded bilateral cooperation agreements with pharmaceutical and biotechnology companies	Increase of at least 50% by the end of the period



**Sveučilište u Rijeci**  
**Medicinski fakultet**

Braće Branchetta 20  
51 000 Rijeka, Hrvatska  
T. + 385 (0)51 651 111  
F. + 385 (0)51 675 806  
E-mail: [dekanat\\_medri@uniri.hr](mailto:dekanat_medri@uniri.hr)  
Mrežna stranica: <http://www.medri.uniri.hr>  
Facebook: <https://www.facebook.com/medriuniri/>

**University of Rijeka**  
**Faculty of Medicine**

Braće Branchetta 20  
51 000 Rijeka, Republic of Croatia  
T. + 385 (0)51 651 111  
F. + 385 (0)51 675 806  
E-mail: [dekanat\\_medri@uniri.hr](mailto:dekanat_medri@uniri.hr)  
Website: <http://www.medri.uniri.hr>  
Facebook: <https://www.facebook.com/medriuniri/>

ISBN 978-953-8341-18-2



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



**medri**

