



NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

STUDENI/PROSINAC 2025.

70 GODINA MEDICINSKOG FAKULTETA U RIJECI



GODINA LXVII
Broj 790-791/2025
CIJENA: 1,68
ISSN 0351-9384
Poštarina plaćena u pošti 51000 Rijeka



NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unaprjeđenje
zdravstvene kulture

prvi broj izašao iz tiska na
Svjetski dan zdravlja, 7. 4. 1958.

IZDAJE

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije

ZA IZDAVAČA

izv.prof. dr. sc. Željko Linšak, dipl. sanit. ing.

UREĐUJE

Odjel za javno zdravstvo

UREDNIKA

prim. Svjetlana Gašparović Babić, dr. med.

LEKTORICA

Doris Žiković

GRAFIČKA PRIPREMA

I OBLIKOVANJE

Novi list d.d.

Fotografije: iStockphoto, arhiva Novi list

TISAK

Novi list d.d.

UREDNIŠTVO

prim. Helena Glibotić Kresina, dr. med.
nasl. prof. dr. sc. Iva Sorta-Bilajac
Turina, dr. med., univ. mag. med.
Vlasta Lončar, univ. mag. med. techn.
izv. prof. dr. sc. Dijana Tomić
Linšak, dipl. sanit. ing.
Dina Knežević Butković mag. sanit. ing.
Gordana Bugarinović mag. oec.
prof. dr. sc. Elizabeta Dadić Hero, dr. med.
Ana Braškić

KONTAKT:

Krešimirova 52a, 51000 Rijeka

Uredništvo:

Tel.: 051/358-730

Mail: nzl@zzjzpgz.hr

Odsjek za marketing i prodaju:

Tel.: 051/554-548

<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000. godine)

Godišnja pretplata (za 6 brojeva): 8,40 eura

IBAN: HR9224020061100369379

Erste&Steiermarkische Bank d.d.

NZL je tiskan uz potporu Grada Rijeke
i Primorsko-goranske županije

SADRŽAJ

JAVNOZDRAVSTVENI POGLED

70 godina Medicinskog fakulteta u Rijeci –
tradicija i misija usmjerene zdravlju3

OSVRT NA TEMU

70. Obljetnica – svjedočenje4

GOST UREDNIK

Riječ urednika5

MEDICINSKI FAKULTET U RIJECI

Aktualnosti, izazovi i perspektive6

STUDENT CORNER

Putovanja bez granica u EU, a zdravlje? ...8

KATEDRA ZA SOCIJALNU
MEDICINU I EPIDEMIOLOGIJU

Partner u promicanju zdravlja zajednice
..... 10

Priče o promjeni kroz projekte 11

KATEDRA ZA OBITELJSKU MEDICINU

Zdravlje u našem kvartu: Mali koraci s
velikim učinkom 13

Kako obiteljska medicina i javno zdravstvo
štite našu zajednicu 16

KATEDRA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Od laboratorija do plaže – projekti koji
štite naše vode i more 18

Utjecaj klimatskih promjena na zdravlje
ljudi: Rizici, prilagodba i prevencija 20

KATEDRA ZA MIKROBIOLOGIJU
I PARAZITOLOGIJU

Zajedništvo znanosti i prakse 23

OSNIVANJE MEDICINSKOG
FAKULTETA U RIJECI

Posljednji projekt Andrije Štampara 25

NOVOSTI U OBRAZOVANJU NASTAVNIKA
I MODERNIZACIJI VISOKOŠKOLSKJE
NASTAVE U ZDRAVSTVENOJ PROFESIJU

Iskoraci Medicinskog fakulteta u Rijeci .. 27

TEHNOZDRAVLJE

DIGITALNI PACIJENTI I VIRTUALNI
PROFESORI: Nova anatomija medicinskog
učenja 29

VALETUDO UNIVERSITAS

U zraku znanosti i zdravlja – 70 godina
Medicinskog fakulteta 33

O ZDRAVLJU UKRATKO

Studentske sekcije Studentskog zbora
Medicinskog fakulteta u Rijeci 35



JAVNOZDRAVSTVENI POGLED

70 GODINA MEDICINSKOG FAKULTETA U RIJECI – TRADICIJA I MISIJA USMJERENE ZDRAVLJU

Piše: izv. prof. dr. sc.
Željko Linšak, dipl. sanit. ing.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO**
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

O bilježavanje sedamdesete obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci važan je događaj za hrvatsku medicinsku znanost, obrazovanje i zdravstveni sustav u cjelini. Fakultet je tijekom sedam desetljeća izrastao u prepoznatljivu i respektabilnu akademsku ustanovu koja, uz obrazovnu, ima i značajnu društvenu i javnozdravstvenu ulogu.

Dugogodišnja suradnja Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije i Medicinskog fakulteta u Rijeci ostvaruje se kroz kontinuirano

sudjelovanje Zavoda u izvođenju nastave, stručnom usavršavanju i zajedničkim znanstveno-istraživačkim projektima. Status nastavne baze Fakulteta potvrđuje sustavno uključivanje stručnjaka Zavoda u edukacijske procese te omogućuje studentima neposredno upoznavanje s organizacijom, metodologijom i provođenjem javnozdravstvene djelatnosti u praksi. Na taj se način postiže integracija teorijskih znanja i praktičnih kompetencija, što predstavlja jedno od ključnih obilježja suvremenog medicinskog obrazovanja.

Suradnja ovih zdravstvenih ustanova ima multidisciplinarni i multisektorski karakter unutar kojeg studenti stječu

uvid u sustav prikupljanja, obrade i interpretacije zdravstvenih podataka, organizaciju i provedbu preventivnih programa te funkcioniranje mehanizama nadzora nad zaraznim i kroničnim nezaraznim bolestima. Usklađenost akademskih i praktičnih aktivnosti doprinosi kvaliteti nastavnog procesa i razvoju kompetencija budućih zdravstvenih profesionalaca.

Zavod i Fakultet povezuje dugogodišnja tradicija, ali i zajednička misija. Dok Medicinski fakultet ove godine obilježava 70 godina postojanja, javnozdravstveno djelovanje u Primorsko-goranskoj županiji broji 125 godina kontinuiranog djelovanja, a zajednički cilj usmjeren je k unapređenju zdravlja stanovništva kroz znanje, stručno djelovanje i sustavnu edukaciju.

Djelovanje Zavoda kao nastavne baze Medicinskog fakulteta Rijeka omogućuje unaprjeđenje stručnog i znanstvenog rada, razvoj novih pristupa u prevenciji i nadzoru bolesti te kontinuirano praćenje trendova u medicinskoj edukaciji. Takva sinergija predstavlja model održivog razvoja javnozdravstvenog sustava i potvrđuje važnost integriranog pristupa obrazovanju i praksi.

Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci čestitamo 70 godina uspješnog rada i doprinos hrvatskoj medicini, uz iskreno uvjerenje da će suradnja naših institucija i nadalje predstavljati primjer dobre prakse u povezivanju znanosti, nastave i javnozdravstvenog djelovanja.





OSVRT NA TEMU

70. OBLJETNICA – SVJEDOČENJE

Piše: *Vladimir Smešny, dr. med.*



Sedam desetljeća za mnoge obrazovne ustanove i nije mnogo vremena. Skupiti hrabrost i osnovati medicinski fakultet u neka druga i drukčija vremena ipak je bio veliki događaj.

Bilo je to vrijeme tek deset godina nakon najrazornijeg rata svih vremena. Riječki fakultet bio je tada prvi izvan središta tadašnjih republika što dokazuje da Rijeci i njenim građanima nije manjkalo hrabrosti. Osnovali su ga vrsni i ugledni praktičari. Skroman znanstveni "miraz" i još skromnije nastavno iskustvo nisu im bile kočnice.

Danas je teško shvatiti logiku da je osnutak otpočeo završnom, tada petom godinom studija. Svi Primorci, ali i mnogi Dalmatinci rado su se vratili na more i hrabro se prepustili Novajliji da ih dovede do željene diplome.

Treća generacija

Ove redove piše svjedok tek treće redovne generacije (1961.). Bili smo ponosni na tadašnje naše gimnazije jer su nas dobro

pripremile za prvu, uvodnu godinu studija. Biologija, fizika i kemija većini nisu bili problem. Slijedio je "šok" druge godine. Anatomija s oko 2.500 pojmova na latinskom, fiziologija s pojmovima o pojavama koje su mahom bile potpuno nepoznate, biokemija s detaljima kojima su znanja iz kemije bile manje od uvoda... "Preživjeli" su sami sebe mogli uvjeriti da će jednog dana sigurno postati liječnici.

Vrijedno je podsjetiti da većina tadašnjih nastavnika nije imala iskustva s pisanjem podsjetnika, a kamoli priručnika. Anatomski atlas bili su na stranom jeziku. "Pokretne slike" bile su nepoznata budućnost. Detaljno pregledati bolesnika bila je umješnost bez koje nije bio zamisliv daljnji rad na postavljanju dijagnoze, a potom liječenju. Ruke, oči i uši bili su "dijagnostički instrumenti" koji su nevjeste na vrijeme upućivali da je bolje da se klone "praktične medicine".

Bila su to vremena u kojima su cijepljenja bila spas tisućama, a antibiotici tek vjera u budućnost. Narodno zdravlje bilježilo je

vrijednosti usporedive s tada najrazvijenijim sredinama diljem Europe. Najpriznatiji bili su specijalisti pedijatri jer ni jedno dijete nije bilo bez pomnog praćenja rasta i razvoja obvezatnim sistematskim pregledima. Liječnici tadašnje "opće prakse" uspješno su slijedili upute kolega pedijatarata i tako je obuhvat djece bio potpun.

Zdravlje je cilj

Tadašnja Svjetska zdravstvena organizacija još nije sročila "Zdravlje za sve do kraja XX. stoljeća". Sljedeće XXI. stoljeće bilo je svima još jako daleko i nije se razmišljalo koliko će se neostvarenih snova naslijediti, nastaviti i dopuniti. Svijet je vjerovao u mnoga zajedništva, a zdravlje je bilo cilj oko kojeg se već "posvađane ideologije" nisu nadmetale.

Žitelji svih "slojeva" pokazivali su i slijedili povjerenje u tadašnje liječnike, znalce zaštite zdravlja. Uvijek prisutne (ne)znalice nisu bile glasne pa nisu ni mogle remetiti napore da se u zaštiti zdravlja uključi što primjerenija većina svih stanovnika. Zdravstveni odgoj i obrazovanje nisu tada bili naglašeni predmet redovnog obrazovanja. Spomenute neznalice nisu tada slutile da će se sedamdeset godina kasnije njihovim nasljednicima pružati prilika da upozore javnost o možebitnim "jako sumnjivim stvarima" pa je bolje da zdravstvenog odgoja i dalje nema!?

Proći će i sljedećih sedamdeset godina. Budućim uživateljima zaštite zdravlja želim što manje dilema i smetnji suvremenih vinovnika, nesuvislih "proturječnika".



GOST UREDNIK

RIJEČ UREDNICE

Piše: *prof. dr. sc. Sandra Pavičić Žeželj, dipl. sanit. ing.*



Kada mi je ponuđeno da budem gošća urednica ovog broja Narodnog zdravstvenog lista, koji je u cijelosti posvećen obilježavanju velike i iznimno značajne 70. obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, osjetila sam veliku čast, ali i odgovornost. **Ta obljetnica ne predstavlja samo simbol prolaska vremena, već je prilika za osvrt na sve ono što je tijekom desetljeća izgrađeno – na znanje, stručnost, predanost i zajedništvo koje je utkano u temelje Fakulteta.** Kao dugogodišnja zaposlenica Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, ali i članica akademske zajednice kroz rad na Katedri za zdravstvenu ekologiju Medicinskog fakulteta, osjećam se osobno i profesionalno povezana s tom važnom prigodom.

Moj stručni rad u Zavodu usmjeren je na praćenje, analizu i ocjenu kvalitete prehrane, izradu jelovnika za sve segmente populacije, sudjelovanje u izradi standarda i normativa za prehranu svih dobnih

skupina, promicanje pravilnih prehrambenih navika i promociju zdravlja – sve s ciljem prevencije kroničnih nezaraznih bolesti. Rad u Zavodu uključuje i predavanja, sudjelovanja u stručnim i znanstvenim projektima, te kontinuirano praćenje stanja uhranjenosti populacije s posebnim naglaskom na osjetljive skupine. Na Fakultetu, moj primarni posao vezan je uz izvođenje nastave i znanstveni rad, a posebno me ispunjava rad sa studentima te uključivanje u projekte popularizacije znanosti kroz medije i javna predavanja.

U ovom svečanom trenutku kada Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci obilježava 70 godina postojanja i predanosti medicinskoj struci i znanosti, posebno mi je važno istaknuti i vrijednost partnerstva Fakulteta i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo. Kao prodekanica Fakulteta i voditeljica Odsjeka u Zavodu, svakodnevno svjedočim kako upravo ta povezanost čini neizostavnu okosnicu obrazovanja, stručnog usavršavanja i znanstvenog napretka.

Uloga Nastavnog zavoda za javno zdravstvo kao nastavne i stručne baze daleko nadilazi tehničku podršku – riječ je o stvarnom partnerstvu u obrazovanju, stručnom usavršavanju i znanstvenom istraživanju. Nastavnici i drugi suradnici Zavoda sudjeluju u edukaciji liječnika, sanitarnih inženjera, prvostupnika medicinsko laboratorijske dijagnostike i farmaceuta. Nastavni programi sveučilišnih i stručnih studija mijenjali su se kroz godine radi očuvanja i unapređenja kvalitete studiranja. U skladu s tim promjenama, Nastavni zavod za

javno zdravstvo osigurao je znanstveni i stručni kadar iz područja javnog zdravstva, obiteljske medicine, zdravstvene ekologije, mikrobiologije i epidemiologije, koji sudjeluje u unapređenju kvalitete nastave. Medicinski fakultet i Zavod povezani su višeslojno: kroz izvođenje praktične nastave, mentorstvo studenata, zajedničke projekte, istraživanja i javnozdravstvene akcije. Ova sinergija omogućuje studentima da stečena teorijska znanja primijene u stvarnom kontekstu, ali i da razviju svijest o važnosti javnog zdravstva kao temelja svakog zdravstvenog sustava. Kao nastavna baza, Zavod pruža neprocjenjivu priliku studentima da se susretnu s realnim izazovima zaštite i unaprjeđenja zdravlja populacije, da rade s iskusnim stručnjacima i da se upoznaju s multidisciplinarnim pristupom koji je ključan u suvremenom zdravstvu.

Vjerujem da upravo ovakva povezanost – čvrsta, uzajamna i usmjerena prema budućnosti – predstavlja najbolji model obrazovanja zdravstvenih stručnjaka, spremnih odgovoriti na potrebe društva. U vremenu kada se zdravstvo suočava s brojnim izazovima, ova suradnja postaje još važnija – jer oblikuje generacije koje će te izazove sutra preuzeti i rješavati.

Nadam se da će svaki čitatelj u ovom broju Narodnog zdravstvenog lista, koji naglašava suradnju Zavoda i Medicinskog fakulteta, pronaći nešto korisno – bilo za osobno zdravlje, profesionalni razvoj ili politički doprinos zdravlju društva, što je u konačnici i glavna uloga i Zavoda i Medicinskog fakulteta.

U ovom svečanom trenutku kada Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci obilježava 70 godina postojanja i predanosti medicinskoj struci i znanosti, posebno mi je važno istaknuti i vrijednost partnerstva Fakulteta i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo



MEDICINSKI FAKULTET U RIJECI

AKTUALNOSTI, IZAZOVI I PERSPEKTIVE

Piše: **prof. dr. sc.
Goran Hauser, dr. med.**
Dekan Medicinskog
fakulteta Sveučilišta u Rijeci



Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci (MEDRI) jedan je od najvažnijih i najaktivnijih fakulteta u sastavu Sveučilišta u Rijeci, s tradicijom dugom gotovo sedam desetljeća.

Od svog osnutka 1955. godine, fakultet se profilirao kao institucija koja objedinjuje vrhunsko obrazovanje, znanstvenu izvrsnost i suradnju s kliničkom praksom. U posljednjih godinu dana, MEDRI je bio u fokusu javnosti zbog važnih znanstvenih projekata, međunarodnih aktivnosti, ali i etičkih izazova koji su otvorili širu raspravu o vrijednostima i odgovornosti akademske zajednice.

Znanstveni razvoj i nova istraživačka infrastruktura

Jedna od posljednjih novosti u 2025. godini jest osnivanje Centra za digestivnu i metaboličku medicinu, koji su zajednički predstavili Medicinski fakultet i Klinički bolnički

centar Rijeka. Cilj Centra jest integrirati različite specijalističke discipline – gastroenterologiju, endokrinologiju, kirurgiju, radiologiju i onkologiju – kako bi se pacijentima omogućio sveobuhvatan pristup dijagnostici i liječenju bolesti probavnog i metaboličkog sustava.

U okviru Centra planira se razvoj translacijskih istraživanja, gdje će se rezultati laboratorijskih istraživanja brže prenositi u kliničku praksu. Taj model označava novu fazu suradnje između znanosti i medicine, a posebno je važan za regiju Primorsko-goranske županije. Ujedno to može predstavljati model i za ostale struke jer je vertikalna integracija medicine budućnost koja će osigurati poboljšanje ishoda liječenja naših bolesnika.

Uz taj iskorak, Medicinski fakultet nastavlja ulagati u postojeće istraživačke strukture – posebno Centar za proteomiku, koji je nacionalno prepoznat kao Centar izvrsnosti

za virusnu imunologiju i razvoj cjepiva. Fakultet se ističe i međunarodnom suradnjom kroz mreže poput EATRIS-a (*European Infrastructure for Translational Medicine*), te je aktivan u projektima financiranim iz europskih fondova.

Naglasak aktivnosti na Fakultetu je pružanje stručnih usluga naših zavoda i katedri prema ostalim dionicima u zdravstvu čime naše znanstvene spoznaje izravno prenosi u svakodnevnu kliničku praksu. Osim već od prije vrlo aktivnih Zavoda za patologiju, sudsku medicinu, biologiju nove usluge pružaju i naši Zavod za farmakologiju i mikrobiologiju, a uskoro očekujemo i proširenje na još neke zavode. Naša Fekalna biobanka osnovana prije četiri godine u punom je zamahu te predstavlja vrijedan resurs za znanstvene i stručne aktivnosti te podlogu za suradnju s gospodarstvom. Tu ističemo primjere suradnje s JGL d.d. Rijeka i Selvita d.o.o. iz Zagreba.

Na posljednjem sveučilišnom natječaju za znanstvene projekte naš je Fakultet dobio najveći broj projekata od svih sastavnica. Ideje i financijsko pokriće za te projekte omogućit će novi zamah znanosti na našem Fakultetu.

Međunarodna konferencija MEDRI 2025 i 70 godina Fakulteta

Povodom 70. obljetnice osnutka, Fakultet organizira drugu međunarodnu konferenciju MEDRI 2025 – *Teaching and Learning in Medical Education*, koja će se održati od 27. do 29. studenoga 2025. u Opatiji. Tema konferencije, "FutureMed: Transformative Era of



Higher Education”, posvećena je inovacijama u medicinskoj edukaciji, digitalizaciji nastave i novim oblicima učenja temeljenog na kompetencijama. Sudionici će biti nastavnici i istraživači iz Hrvatske i inozemstva, predstavnici medicinskih fakulteta, bolnica i zdravstvenih institucija. Skup suorganiziraju MEDRI, KBC Rijeka, Hrvatska liječnička komora i Hrvatski liječnički zbor. Cilj konferencije je pozicionirati Rijeku kao regionalni centar izvrsnosti u medicinskom obrazovanju te ojačati suradnju Fakulteta s međunarodnim akademskim partnerima.

Studentski život, studentski aktivizam i mobilnost

Naš se Fakultet posebno ističe brojem studenata – više od 1.300, koji svi studiraju u redovitom statusu. Veliki broj visokoškolskih institucija ima problem s padom broja zainteresiranih maturanata, ali to kod nas nije slučaj. Pored našeg najstarijeg programa medicine, studiji farmacije, medicinsko laboratorijske dijagnostike i medicine na engleskom jeziku redovito su popunjeni. Posebno ističem studij Sanitarnog inženjerstva koji je nakon niza godina stagnacije u zadnjih nekoliko godina, promjenom upisne politike i poboljšanja nastavnog programa, ponovno postao vrlo zanimljiv budućim studentima.

Fakultet je i ove godine aktivan u promicanju studentske uključenosti, razmjene i dobrobiti. Tijekom rujna i listopada tradicionalno je održan Imatrikulacijski tjedan za nove studente medicine, s programima upoznavanja, edukacijama o uvjetima studiranja i osnova snalaženja u studentskom životu i gradu Rijeci. Zahvaljujemo se Gradskoj knjižnici Rijeka i Muzeju grada Rijeke na zanimljivim programima za naše nove studente. Projekti naših studentskih udruga i studenata redovito su prepoznati na nacionalnoj i međunarodnoj razini čime se studentski aktivizam i uključenost u akademske procese diže na višu razinu.

Objavljeni su i novi natječaji za razmjenu sa sveučilištima u inozemstvu, uključujući School of Medicine Hyogo Medical University u Japanu, i University of Kansas čime se studentima omogućuje međunarodno iskustvo u kliničkoj i istraživačkoj praksi.

Posebnu pažnju privukao je projekt



Novo razdoblje razvoja

Medicinski fakultet u Rijeci 2025. godine ulazi u novo razdoblje svoga razvoja – obilježeno širenjem znanstvenih kapaciteta, jačanjem međunarodne suradnje i pokušajima modernizacije obrazovnih procesa. Ipak, paralelno s tim, suočava se s izazovima etičke dosljednosti i očuvanja povjerenja javnosti.

Uspjeh Fakulteta u nadolazećim godinama ovisit će ne samo o znanstvenim rezultatima, već i o sposobnosti da očuva akademsku čast i oblikuje generacije medicinskih profesionalaca koji će, osim znanja, nositi i temeljne ljudske vrijednosti – empatiju, dostojanstvo i poštovanje.

“UNIRI brine”, u kojem Fakultet sudjeluje kroz mrežu vršnjačke podrške studentima. Program obuhvaća radionice i savjetovanja o mentalnom zdravlju, prilagodbi na studij i međuljudskim odnosima, a provodi se u suradnji s Uredom za studentsku podršku Sveučilišta u Rijeci.

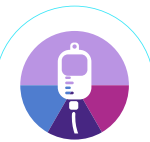
Izazovi i pogled prema budućnosti

Pred Medicinskim fakultetom u Rijeci stoje brojni izazovi, ali i prilike. U kontekstu sve jače globalne konkurencije, fakultet mora osigurati zadržavanje mladih istraživača, modernizaciju opreme i nastavnih metoda te jačanje povezanosti s kliničkom praksom. Digitalna transformacija obrazovanja, razvoj

simulacijskih centara i uvođenje novih tehnologija u nastavu sve su važniji segmenti modernog medicinskog obrazovanja. Jednako važan aspekt jest etički integritet – osigurati da Fakultet ostane prostor u kojem se njeguje profesionalnost, empatija i međusobno poštovanje. U tom smislu, uloga nastavnika i mentora postaje ključna u oblikovanju budućih liječnika ne samo kroz znanje, već i kroz vrijednosti. U znanstvenom i međunarodnom smislu, MEDRI nastavlja rasti. Suradnja s centrima izvrsnosti, novi istraživački projekti i međunarodni kontakti osiguravaju da Medicinski fakultet u Rijeci ostane jedan od vodećih medicinskih centara u regiji – i most između znanosti, kliničke prakse i društvene odgovornosti.



STUDENT CORNER



PUTOVANJA BEZ GRANICA U EU, A ZDRAVLJE?



Piše: Laura Zovko,
studentica medicine



Studenti, radoznali mladi ljudi sa skromnim budžetima, u svoje slobodno vrijeme često koriste priliku za putovanjima kroz raznoliku Europsku uniju. Pritom valja misliti i na probleme sa zdravljem koji se mogu dogoditi za vrijeme putovanja

Sa svojim EU osobnim iskaznicama studenti lako prelaze granice, najčešće FlixBusom na kopnu, a Ryanairom na nebu. Za ove vodene granice me ne pitajte, vjerujem da većina studenata ipak kruzere

ostavlja kao iskustvo koje će iskušati kada im sjedne prva mirovina. Ali, jedno je sigurno, s osobnom i nešto eura otvorena su nam vrata zračnih luka i kolodvora. Pa se za Instagram story možemo slikati ispred Eiffelovog tornja, Brandenburških vrata te po hodnicima Versaillesa ili možda osigurati neki dobar provod po klubovima Barce, Praga, a za one prave partijanere raj je na Ibizi.

Što se dogodi kada se netko na ulicama

Amsterdama zabije u vas biciklom ili kada vas netko šakom pogladi po licu, što kada nas na putu zatekne ono najgore: potreba za liječničkom pomoći.

Crveno-plava kartica

Eh pa, nisu naši kreatori politika razmišljali samo o putovanjima, ipak ima tu nešto više, između ostalog i EKZO, odnosno Europska kartica zdravstvenog osiguranja. Ovu opaku karticu crveno-plave boje možete nabaviti odlaskom u HZZO ili predajom zahtjeva za njezino izdavanje preko web portala ili putem redomata, a možete je preuzeti u odabranom područnom uredu.

Ovo osiguranje pokriva HZZO te vam podmiruje troškove neodgodive zdravstvene zaštite u zemljama EU-a, Norveškoj, Islandu, Lihtenštajnu i Švicarskoj.

Ipak, EKZO, nije zamjena za putno osiguranje, već vam omogućuje pokrivanje troškova za zdravstvenu zaštitu za koju je liječnik koji vam pruža skrb utvrdio da se ista ne može odgoditi do vašeg planiranog povratka u Hrvatsku.

Što sada sve ovo praktično znači? S vašom „europskom zdravstvenom“ imate mogućnost u navedenim zemljama dobiti zdravstvenu zaštitu kao da ste građani te zemlje. To znači da ne vrijede ista pravila kao u hrvatskom zdravstvu, pa recimo ako se u toj zemlji plaća participacija za liječenje, morat ćete je platiti i vi o svom trošku.

Također, važno je upamtiti da HZZO neće pokrivati troškove prijevoza priznatih službi za hitne slučajeve, prebacivanja





u specijalnu kliniku i povratka u domovinu. Stoga ako planirate skijaško putovanje u Francusku, a niste Janica Kostelić i vaše skijaške sposobnosti vas čine dobrim kandidatom za putovanje helikopterom do prve bolnice, bilo bi dobro razmisliti o dodatnom putnom osiguranju.

Putno osiguranje

EKZO je vaš put do pokrivanja troškova osnovne zdravstvene skrbi u zdravstvenoj ustanovi, a za dodatne i za popratne troškove važno je pripremiti i putno osiguranje. Dodatni bonus putnog osiguranja, ovisno o paketu koji uzmete, omogućuje vam da uz zdravstveno, između ostalog, imate i osiguranje za izgublenu prtljagu, kašnjenje leta, a ako nekom razbijete čaše, stolove ili prozore s dobrim paketom možete imati i osiguranje od privatne odgovornosti te osiguratelj umjesto vas

financijski pokriva štetu koju „slučajno“ nanese.

Sada je već sve puno definicija, pravila, mogućnosti, no kako to sve zapravo može izgledati? Recimo primjer, Ivica i Marica šecu Berlinom, glad ih lomi, a pred njima je sumnjiv kebab štand. Pa umjesto slatkiša, biraju sočnu lepinju punu mesa, dodataka i umaka. Nekoliko sati kasnije prisjećaju se štanda kada im krene jaka bol u trbuhu, sve im leti van, a vodu ne mogu ni vidjeti. Završavaju na hitnoj, gdje liječnik procijeni da je stvar ozbiljna i da ne može čekati povratak u Hrvatsku. Srećom, EKZO kartica ih spašava i troškovi su pokriveni kao da su pravi Nijemci, a ne samo gladni Riječani koji su se našli na krivom mjestu u krivo vrijeme.

Bolje osigurati nego platiti

EKZO dobro dođe i veseljacima koji

odluče nadmudriti jetru. Za takve avanture pogodno je unaprijed pripremiti i EKZO i putno osiguranje jer nakon treće neprespavane noći umjesto na putu za Hrvatsku može se lako završiti na infuziji. Ako je situacija stvarno jako opasna, liječenje hitno i nužno, liječnik može odlučiti da troškovi liječenja idu na teret HZZO-a.

Za prijevoz do bolnice, a kasnije i do Hrvatske, pobrinut će se putno osiguranje, a ne vaš novčanik.

Ovo su samo neki nezgodni, nepredvidljivi trenuci, ali opet mogući rizici za vrijeme putovanja. Stoga je važno unaprijed dobro promisliti o onom što na kraju dana ipak ostaje najvažnije, naše zdravlje. Zato prije sljedećeg putovanja, prvo svratite u najbliži područni ured po EKZO, a poslije dobro proučite i opcije putnog osiguranja. Zapamtite, bolje osigurati nego platiti.

PARTNER U PROMICANJU ZDRAVLJA ZAJEDNICE

Piše: izv. prof. dr. sc. Lovorka Bilajac, dipl. sanit. ing.

Briga o zdravlju nije zadatak samo pojedinca, već zajednički cilj cijele zajednice. Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci povezuje znanost, obrazovanje i zajednicu kako bi stvorila zdravije, informiranije i povezanije okruženje za sve građane.

Kroz suradnju s Nastavnim zavodom za javno zdravstvo PGŽ-a, Gradom Rijekom, drugim fakultetima te brojnim udrugama i institucijama, Katedra provodi projekte i aktivnosti kroz koje se provlači zajednička misija: povećanje zdravstvene pismenosti, promicanje zdravih životnih stilova i motiviranje svake osobe da aktivno sudjeluje u brizi o vlastitom zdravlju.

Zdravlje u prirodi i podrška ženama 50+

Uključene su inovativne aktivnosti usmjerene na zdravlje žena starijih od 50 godina. Kroz projekte socijalnog propisivanja, žene iz osjetljivih skupina sudjeluju u šumskoj terapiji (Shinrin-yoku) i osmotjednom Mindfulness programu (MBLC), kojima se smanjuje stres, poboljšava kvaliteta života, jača se osjećaj kontrole nad vlastitim zdravljem, a i pomaže u snižavanju krvnog tlaka.

Posebna pažnja posvećena je kardioreno-metaboličkom sindromu (KRMS) – stanju koje uključuje kardiovaskularne, bubrežne i metaboličke poremećaje te značajno povećava rizik za bolest kod žena starijih od 50 godina. Kroz edukacije, mjerenja pokazatelja zdravlja i istraživanja povezanosti prehrambenih navika, zdravstvene pismenosti i kliničkih pokazatelja, projekt pomaže ženama da pravovremeno prepoznaju rizike i aktivno brinu o svom



PRESS

Katedra za socijalnu medicinu i epidemiologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci povezuje znanost, obrazovanje i zajednicu kako bi stvorila zdravije, informiranije i povezanije okruženje za sve građane

zdravlju. Ove aktivnosti provode interdisciplinarni stručnjaci, a uključivanje žena u praktične radionice, edukacije i mjerenja pokazuje koliko je kombinacija znanosti, prirode i zajednice učinkovita u očuvanju zdravlja.

Zdravlje za sve

Međunarodni stručno znanstveni simpozij "Health for All?!", Katedra organizira već više od deset godina. Simpozij okuplja međunarodne i domaće stručnjake te otvara rasprave o aktualnim javnozdravstvenim temama – od mentalnog zdravlja i zdravih gradova do zdravog starenja i utjecaja okoliša na zdravlje. Studenti se kroz Studentsku sekciju za javno zdravstvo aktivno uključuju u radionice, kampanje i akcije, razvijajući znanja i osjećaj odgovornosti prema zajednici.

Borba protiv "tihog ubojice"

Jedno od partnerstava ostvareno je kroz sudjelovanje u nacionalnoj kampanji "Lov na tihog ubojicu", koju provode Hrvatsko društvo za hipertenziju i Hrvatska liga za hipertenziju. Cilj kampanje je podići svijest o arterijskoj hipertenziji – bolesti koja često prolazi nezapaženo, a odgovorna je za velik broj srčanih i moždanih udara. Katedra sudjeluje i u njezinim podakcijama, "Znaš li svoj broj?" te "Misija 70/26". Kampanja "Znaš li svoj broj?" potiče građane da upoznaju svoje vrijednosti krvnog tlaka i masnoća u krvi, jer upravo dislipidemije i hipertenzija predstavljaju glavni rizik za razvoj ateroskleroze.

Program "Misija 70/26" ima ambiciozan, ali dostižan cilj – do 2026. godine postići da 70 posto liječenih bolesnika s arterijskom hipertenzijom ima krvni tlak pod kontrolom. Time se želi značajno smanjiti kardiovaskularni i bubrežni pobol i smrtnost u Hrvatskoj.

Znanost, edukacija i prevencija ruku pod ruku

Osim suradnje s nacionalnim društvima, Katedra aktivno sudjeluje u edukativnim i istraživačkim projektima na području vaskularnog starenja, u suradnji s Hrvatskim društvom za vaskularno starenje i međunarodnim partnerima.

Mjerenje tzv. *vaskularne dobi*, odnosno krutosti krvnih žila, omogućuje procjenu biološke dobi osobe i pomaže u ranom otkrivanju rizika za kardiovaskularne bolesti. Ovim interdisciplinarnim pristupom, znanost se spaja s edukacijom i praksom, u zajedničkom cilju očuvanja zdravlja, pokazujući kako suvremeni javnozdravstveni pristupi i tehnologija zajedno mogu unaprijediti dobrobit zajednice.



PRIČE O PROMJENI KROZ PROJEKTE

**Piše: izv. prof. dr. sc. Lovorka Bilajac,
dipl. sanit. ing.**

Rijeka je grad u kojem više od petine stanovnika čine osobe starije životne dobi. To bi razdoblje života trebalo biti ispunjeno mirom, zadovoljstvom i uživanjem u plodovima dugogodišnjeg rada – s više vremena za obitelj, prijatelje, putovanja i hobije.

Nažalost, u stvarnosti to često nije tako. Mnogi se suočavaju s narušenim

zdravljem, kroničnim bolestima i osjećajem usamljenosti. Statistike pokazuju da svaka druga osoba ima barem jednu dijagnozu kronične nezarazne bolesti, a kvaliteta života često je smanjena.

Upravo zato brojni projekti Katedre za socijalnu medicinu i epidemiologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci usmjereni su na poboljšanje zdravlja i kvalitete života starijih osoba u našoj zajednici.

Život u zajednici donosi brojne prednosti – osjećaj pripadnosti, sigurnosti i podrške, ali i bolji utjecaj na zdravlje i opću dobrobit svih članova.

Znanost za bolje sutra

Prije deset godina započeli smo s europskim projektom *Urban Health Centres Europe*, koji je imao za cilj prepoznati potrebe starijih građana i pomoći u smanjenju rizika od padova, boljem upravljanju lijekovima te ublažavanju osjećaja usamljenosti. Kao dio projekta pokrenute su i organizirane grupne vježbe za osobe starije životne dobi koje se i dan danas organiziraju.

Na njega se nadovezao projekt SEFAC (*Social Engagement Framework for Addressing the Chronic-disease challenge*) koji je imao za cilj promicanje zdravih životnih stilova i jačanja društvene povezanosti građana kroz radionice promjena životnih stilova uz potporu *mindfulnessa*. U Rijeci je poseban naglasak bio na važnosti socijalne podrške i osnaživanja pojedinaca za preuzimanje brige o vlastitom zdravlju.

Horizon projekt VALUECARE (*Value-based methodology supported by ICT*), usmjeren je na poboljšanje kvalitete skrbi osoba starije dobi kroz integriranu skrb koja povezuje zdravstvene i socijalne usluge uz pomoć digitalnih tehnologija. Cilj je bio omogućiti starijim građanima što duže samostalno i zdravo življenje, potičući njihovu neovisnost, aktivno sudjelovanje i donošenje odluka o vlastitom zdravlju. Danas se provodi novi europski projekt Horizon Europe HORUS (*Health related outcomes from raised urban environment*).

Barometar zdravlja

Kronične nezarazne bolesti – poput dijabetesa i kardiovaskularnih bolesti – vodeći su uzrok smrti i smanjene kvalitete života u svijetu. Te bolesti često su povezane sa životnim navikama, okolišem i društvenim okolnostima, a posebno pogađaju ranjive skupine: osobe s nižim primanjima, migrante i manjine. Upravo iz tih razloga nastao je projekt HORUS, financiran iz programa HORIZON Europe, koji istražuje kako gradovi mogu postati zdraviji i pravedniji za sve građane. U Rijeci ga provodi tim Katedre za socijalnu medicinu i epidemiologiju Medicinskog



fakulteta. Cilj je razumjeti kako gradski okoliš (poput pješačkih zona, parkova ili dostupnosti javnog prijevoza) utječe na zdravlje, te kako se te spoznaje mogu iskoristiti za promicanje zdravijih životnih stilova.

U prvoj fazi projekta provedeno je istraživanje "Barometar zdravlja stanovnika grada Rijeke", koje uključuje pitanja o zdravlju, navikama, korištenju zelenih površina i mentalnom zdravlju. Sudjelovanjem velikog broja građana dobili smo vrijedne podatke o zdravlju stanovnika i čimbenicima koji na njega utječu – što je temelj za konkretne promjene u zajednici.

Zdravlje na dohvat ruke

Na četiri odabrane lokacije u gradu organizirane su vježbe snage i nordijsko hodaње, aktivnosti koje potiču tjelesnu aktivnost, druženje i dobro raspoloženje. Sudionici uključeni u projekt dobivaju i individualizirani plan prehrane, prilagođen njihovim potrebama, zdravstvenom stanju i lijekovima koje uzimaju. Osim toga, jednom mjesečno održavaju se radionice usmjerene promicanju zdravstvene pismenosti – kroz teme o mentalnom zdravlju, važnosti kretanja,

polifarmaciji, cijepljenju i brizi o sebi. Nutricionističke radionice i predavanja odvijaju se svaki tjedan u odabranim kvartovima.

Ove aktivnosti nisu samo "projekti na papiru", nego stvarne intervencije koje povezuju ljude, potiču ih na promjene i pokazuju da zajednica može biti ključan saveznik u očuvanju zdravlja. Rezultati projekta HORUS poslužit će u oblikovanju zdravijih, otpornijih i održivijih gradova. Dugoročno, cilj je stvoriti urbano okruženje koje potiče aktivan, zdrav i ispunjen život – za sve generacije.

Jer zdrava zajednica ne nastaje slučajno. Ona se gradi – korak po korak, projekt po projekt, uz zajednički trud svih nas.

U Rijeci već godinama nastaju projekti koji povezuju zdravlje, zajednicu i solidarnost.

Kroz grupne vježbe, nordijsko hodaње, radionice o zdravlju i podršku starijim sugrađanima, djelatnici Katedre za socijalnu medicinu i epidemiologiju stvaraju zdravije i povezanije okruženje za sve generacije. Ovo su priče o zajedništvu, malim koracima i velikim promjenama koje čine naš grad boljim mjestom za život.

ZDRAVLJE U NAŠEM KVARTU: MALI KORACI S VELIKIM UČINKOM



**Pišu: Ana-Marija Prepelec, dr. med.
izv. prof. dr. sc. Tatjana Čulina, dr. med.**

Suradnja Katedre za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta u Rijeci i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije povezuje znanstvena istraživanja, nastavu i rad u zajednici, čime se unapređuje zdravlje šire zajednice.

Zajedničke aktivnosti uključuju preventivne i sistematske preglede, zdravstvene

probire, edukacije te javnozdravstvene akcije. Ova razmjena znanja između stručnjaka, studenata i građana podiže zdravstvenu pismenost i dostupnost zdravstvene skrbi. Iz suradnje stručnjaka nastale su jednostavne smjernice koje svatko može primijeniti, bez obzira na dob, a sve za zdraviji život i bolju budućnost.

Naša su istraživanja potvrdila da zdravlje djece i mladih počinje kod kuće, uz ljubav, sigurnost i dobar primjer odraslih. Liječnici, medicinske sestre i školski

Naša su istraživanja potvrdila da zdravlje djece i mladih počinje kod kuće, uz ljubav, sigurnost i dobar primjer odraslih. Liječnici, medicinske sestre i školski stručnjaci vaši su partneri.

stručnjaci vaši su partneri. Pitajte, razgovarajte i potražite pomoć kad god osjetite da



je potrebna. Ovo su neke teme i informacije aktualne u našim ordinacijama, a koje su vezane za prevenciju bolesti i zaštitu zdravlja naših mladih svih generacija.

Briga za zdravlje djece i mladih – mali vodič za roditelje

• San, prehrana, kretanje, ekrani

Djeci i mladima treba dovoljno sna (školarci devet – jedanaest sati, tinejdžeri barem osam). Djeca kao i mi odrasli trebaju redovite obroke i zdrave užine. Doručak je najvažniji obrok. Uvedite u svoje dnevne rutine manje ekrana, više igre i boravka na otvorenom. Djeca uče iz vašeg primjera!

• Cijepljenje: zaštita za sve

Cjepiva štite vaše dijete i zajednicu, osobito najosjetljivije među nama. Pratite kalendar cijepljenja i posavjetujte se s liječnikom ako ste nesigurni.

• Sigurnost, odnosi i emocije

Razgovarajte o osjećajima i iskustvima, čak i najmanja promjena ponašanja vrijedi pažnje. Ako se dijete osjeća tužno, izolirano ili uplašeno, potražite pomoć. Mentalno zdravlje jednako je važno kao i tjelesno.

• Učenje i školske poteškoće

Poteškoće u učenju mogu imati različite uzroke – od problema s vidom i sluhom do poteškoća s koncentracijom, razumijevanjem gradiva ili emocionalnim izazovima.

Obratite pažnju na znakove poput škiljenja, približavanja knjigama i ekranima, glavobolja nakon škole, traženja ponavljanja pitanja ili teškoća u praćenju razgovora u bučnim prostorima. Povlačenje, gubitak interesa za učenje i promjene raspoloženja također mogu ukazivati na to da dijete treba podršku. Ako primijetite ovakve znakove, razgovarajte s pedijatrom, obiteljskim i školskim liječnikom, nastavnicima i stručnim suradnicima. Pravovremena procjena i prilagodba školskog okruženja mogu značajno olakšati djetetovo učenje, otkriti njegove sposobnosti i pomoći mu da razvije svoje talente.

Za studente i mlade odrasle

• Briga o zdravlju ne počinje tek u odrasloj dobi. Već sada obratite pažnju na navike jer rizični čimbenici za metabolički sindrom (povišen tlak, veći opseg struka, loše prehrambene navike) mogu se razviti i u mladosti.

• Hodajte barem tri puta tjedno, jedite povrće u dva obroka dnevno, isključite ekrane sat vremena prije spavanja.

• Potražite pomoć ako osjećate tugu, stres ili umor koji traje. Razgovor s liječnikom ili drugom stručnom osobom može biti prvi korak prema boljem osjećaju. Veća ili manja adolescentna kriza je normalan dio odrastanja. Ako osjećate nesigurnost,

zbunjenost ili ste preplavljeni emocijama, niste sami. To je znak da trebate podršku, a ne da nešto “nije u redu” s vama.

Za odrasle i starije

• Zdravlje srca i krvnih žila

- Naučite pravilno mjeriti krvni tlak kod kuće – on pruža točniju sliku vašeg zdravstvenog stanja nego povremena mjerenja u ordinaciji. Ciljna vrijednost tlaka je niža od 135/85 mmHg. Posavjetujte se s vašim obiteljskim liječnikom o dobivenim vrijednostima.

- Ako primijetite neobične vrijednosti ili simptome poput boli u prsima, otežanog disanja ili jakih glavobolja, odmah se javite svom liječniku.

• Masnoće u krvi

- Važno ih je kontrolirati – visoke vrijednosti masnoće u krvi značajno povećavaju rizik od srčanih bolesti, moždanog udara, ali i bolesti vaših nogu. Osim genetike, na visoke vrijednosti masnoća utječe naš stil života – nezdrava prehrana, prekomjerna masa i pušenje.

- Usvojite mediteransku prehranu, budite tjelesno aktivni i prestanite pušiti.

- Svakako razgovarajte sa svojim obiteljskim liječnikom o daljnjim koracima liječenja koji mogu uključivati i lijekove ako je to potrebno.

• Kontrola šećera u krvi

- Ključna je u ranom otkrivanju šećerne bolesti, ali i praćenju učinkovitosti terapije kod osoba koje već boluju od šećerne bolesti. Održavanjem razine šećera u krvi pod kontrolom sprječavamo ozbiljne komplikacije oštećenja srca, bubrega i očiju.

- Ako primijetite simptome poput žeđi, suhoće usta, učestalog mokrenja, zamućenog vida, opće slabosti javite se vašem obiteljskom liječniku što ranije.

• Zdravlje kostiju i zglobova – svaki kilogram ima značaj

- Najvažnija mjera za očuvanje zdravlja kostiju i zglobova je održavanje optimalne tjelesne težine. Svaki kilogram manje znači manji pritisak na koljena.

- Redovita tjelesna aktivnost potiče gustoću kostiju, a bolja pokretljivost znači manje boli i veću fleksibilnost u svakodnevnim aktivnostima.





• San i energija – recepti za kvalitetan odmor

- Kvalitetan san nije luksuz, već medicinska potreba. Odrasli trebaju sedam do devet sati sna dnevno za funkcioniranje imunosnog sustava, koncentraciju i emocionalno zdravlje.

- Za noćni odmor potrebna je redovita dnevna aktivnost, manje kofeina u večernjim satima, uspostavljanje rutine spavanja (odlazak na spavanje i ustajanje u isto vrijeme), uz mirno okruženje.

• Antibiotici i cjepiva

- Važno je pametno koristiti antibiotike – spašavaju živote, ali njihova učinkovitost ovisi o odgovornom korištenju.

- Pri uzimanju antibiotika slijedite upute liječnika, završite cijeli ciklus liječenja, čak i kada se osjećate bolje. Ne dijelite antibiotike s drugima, ne inzistirajte na njima kod virusnih infekcija (prehlada i sl.).

- Cijepljenje nije samo za djecu. Važno se sezonski cijepiti protiv gripe (posebice

ako ste kronični bolesnik), ali ne treba zanemariti ni specifična cjepiva protiv bolesti COVID-19 ili pneumokoka o kojima će vas informirati vaš liječnik.

- Ako planirate putovanje u egzotične krajeve raspitajte se kod vašeg liječnika ili nadležnog zavoda o potrebi cijepljenja barem četiri do šest tjedana ranije.

• Mikrobiom – nevidljivi partner zdravlja

- Mikrobiom čini zajednica milijardi korisnih bakterija koje žive u našem tijelu, posebno u crijevima. Da biste održali zdravu ravnotežu bakterija potrebna je raznolika prehrana – različito voće, povrće, cjelovite žitarice i fermentirane namirnice. Budite oprezni kod uzimanja “dodataka” prehrani – ranije potražite savjet svog liječnika.

• Spolno zdravlje

- Spolno zdravlje žena i muškaraca bitno je u svim životnim fazama. Ginekološki pregledi važni su u reproduktivnoj fazi života, ali jednako tako u perimenopauzi i

menopauzi.

- U današnje vrijeme spolno zdravlje ne smije biti tabu tema budući da gotovo svaki problem ima učinkovito rješenje. Obratite se svom liječniku koji će vam pomoći bez osude i s potpunom diskrecijom.

Zdravlje kao zajednička priča

Sve ove smjernice nastale su iz najnovijih istraživanja, projekata, kongresa i edukacija Katedre i Zavoda. Ponekad stručnjaci i studenti uče od pacijenata i tek tada nastaju preporuke koje su jednostavne i za sve naše pacijente.

Preporučujemo pratiti objave o javnim predavanjima, radionicama i akcijama mjerenja tlaka i šećera, i uvijek kada se pojavi potreba pitati svog liječnika za savjet. Prvi korak je uvijek blizu, u vašoj ordinaciji obiteljske medicine, školskoj ambulanti ili na javnozdravstvenim akcijama u kvartu. Mali koraci koje činimo zajedno mogu imati veliki učinak na zdravlje cijele zajednice.

KAKO OBITELJSKA MEDICINA I JAVNO ZDRAVSTVO ŠTITE NAŠU ZAJEDNICU

Pišu: **Tamara Fable Karlič, dr. med.**
 izv. prof. dr. sc. **Tatjana Čulina, dr. med.**

Katedra i Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije imaju isprepletene uloge u zdravstvenom sustavu. Obje institucije rade na istom cilju: prevenciji bolesti, edukaciji građana i promicanju zdravih životnih navika. Većina nastavnika s Katedre za obiteljsku medicinu ujedno su i specijalisti obiteljske medicine koji svakodnevno rade u ordinacijama primarne zdravstvene zaštite. Njihova dvostruka uloga, liječnika u praksi i edukatora na fakultetu, omogućuje da se suvremena znanstvena saznanja i smjernice brzo prenesu u svakodnevnu skrb za pacijente. Time Katedra postaje važna spona između zdravstvenih politika, istraživanja i konkretnih potreba zajednice, a obiteljski liječnici-nastavnici ključni su nositelji prevencije, ranog otkrivanja bolesti i dugoročnog očuvanja zdravlja populacije.

Katedra i Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije imaju isprepletene uloge u zdravstvenom sustavu. Obje institucije rade na istom cilju: prevenciji bolesti, edukaciji građana i promicanju zdravih životnih navika



S. DRECHSLER

Ključne teme zajedničkog rada

“Kad nešto uočimo rano, zajedno brže reagiramo, a sve za dobrobit cijele obitelji.” No suradnja je jaka i u školskoj i adolescentnoj medicini. Problematika školske medicine dio je kolegija na Katedri za obiteljsku medicinu. Time se iskustva i uvidi iz školskih ambulanti prenose budućim liječnicima i specijalizantima, a svakodnevna suradnja nastavnika i stručnjaka Zavoda omogućuje rano prepoznavanje

zdravstvenih rizika te njihovo učinkovito rješavanje.

“Suradnja nam omogućuje da signale iz škole povežemo s obiteljskim životom na vrijeme, bez suvišnih koraka.” Aktivno radimo na prevenciji kroničnih bolesti kroz tribine, radionice i stručne skupove, educirajući građane o kardiovaskularnim rizicima, pretilosti, važnosti tjelesne aktivnosti i higijeni sna... Redovito sudjelujemo na stručnim događanjima poput Riječkih dana primarne zdravstvene zaštite i javnozdravstvenog

kongresa Kajetan Blečić. Lokalna istraživanja, primjerice, o metaboličkom sindromu kod studenata, poremećajima spavanja i mentalnom zdravlju populacije, potvrđuju kako su rane intervencije ključne za dugoročno smanjenje opterećenja zdravstvenog sustava.

“Kad građanima ponudimo male, izvedive korake, kronične bolesti postaju upravljive.” Suradnja Katedre i Zavoda usmjerena je i na razumnu uporabu antibiotika i cjepiva. Zajedno izrađujemo smjernice i organiziramo edukacije o liječenju čestih infekcija te provodimo istraživanja o stavovima prema cijepljenju. Cilj ovih aktivnosti je spriječiti otpornost bakterija na antibiotike te povećati pravodobno cijepljenje kako bi se spriječila epidemije.

U ordinacijama obiteljske medicine prati se niz dugotrajnih simptoma nakon preboljenja bolesti COVID-19, poput umora, kognitivnih poteškoća, smanjene koncentracije i imunoloških poremećaja. Ti uvidi iz prakse temelj su istraživanja koja provodi Katedra, kroz UNIRI projekte

i objavljene znanstvene radove. Cilj je bolje razumjeti učinke dugotrajnog COVID-a, razviti jasne preporuke za postupno vraćanje radne sposobnosti i poboljšati kvalitetu života pacijenata. Ovakav pristup povezuje iskustva iz ambulanti s akademskom analizom, što osigurava bržu primjenu znanstvenih spoznaja u praksi.

Kontinuitet skrbi

Kontinuitet skrbi od škole do ordinacije osigurava se kroz sustavne zdravstvene preglede, probire vida, sluha i mentalnog zdravlja, redovita cijepljenja te edukativne programe u školama. Na Katedri za obiteljsku medicinu razvijen je izborni kolegij “Zdravstvena zaštita školske djece i adolescenata”, gdje studenti uče o suvremenim izazovima poput porasta mentalnih poteškoća, pretilosti, poremećaja prehrane, problema spavanja i digitalnih ovisnosti kod djece i mladih.

Iz ovih tema proizašlo je više znanstvenih radova i izlaganja koja su predstavljena na domaćim i međunarodnim skupovima, čime se lokalna iskustva prenose u

globalnu stručnu zajednicu. Ova problematika ima izrazit javnozdravstveni značaj jer rane životne navike i zdravstvene poteškoće djece i adolescenata u velikoj mjeri određuju njihovo zdravlje u odrasloj dobi. Stoga je nužna suradnja između školskih ambulanti i ordinacija obiteljske medicine kako bi se osiguralo rano prepoznavanje i pravodobna intervencija.

Građani našu suradnju vide svakodnevno u ordinacijama kroz preventivne preglede i praćenje zdravlja, u školama kroz sistematske preglede, probire i edukacije te na javnim akcijama i predavanjima, poput mjerenja tlaka i šećera, radionica i stručnih kongresa otvorenih javnosti.

Suradnja Katedre za obiteljsku medicinu i NZZJZ PGŽ-a spaja znanost, edukaciju i praksu. Zajedno provodimo projekte, pišemo smjernice i nudimo građanima jasne preporuke. Ovakav model gradi kulturu prevencije i zdravlja u cijeloj Primorsko-goranskoj županiji. Naš je cilj jednostavne, korisne korake dovesti što bliže ljudima – u ambulantu, školu i kvart.





OD LABORATORIJA DO PLAŽE – PROJEKTI KOJI ŠTITE NAŠE VODE I MORE

**Piše: prof. dr. sc. Darija Vukić Lušić,
dipl. sanit. ing.**

Povodom 70. obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci posebno ističemo suradnju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije i Fakulteta, koja desetljećima povezuje javnozdravstvenu praksu i akademska istraživanja.

U središtu tog partnerstva nalazi se zaštita okoliša i zdravstvena ekologija, područje koje izravno utječe na kvalitetu života građana, sigurnost vode i očuvanje Jadranskog mora. Ova suradnja

jedinstvena je jer omogućuje prijenos znanja u oba smjera: rezultati znanstvenih istraživanja brzo se primjenjuju u praksi, a iskustva iz javnozdravstvenog rada ulaze u nastavu i oblikuju nove generacije stručnjaka.

Kakvoća mora i nove EU smjernice

U Europskoj uniji upravljanje vodama za kupanje regulirano je Direktivom 2006/7/EZ (BWD), čija je svrha očuvati okoliš i zaštititi zdravlje ljudi. Budući da je u tijeku priprema nove Direktive, provedena su i istraživanja u Hrvatskoj kako bi

U Europskoj uniji upravljanje vodama za kupanje regulirano je Direktivom 2006/7/EZ (BWD), čija je svrha očuvati okoliš i zaštititi zdravlje ljudi. Budući da je u tijeku priprema nove Direktive, provedena su i istraživanja u Hrvatskoj kako bi se izradile znanstveno utemeljene smjernice za buduću regulativu

se izradile znanstveno utemeljene smjernice za buduću regulativu.

Projekt Hrvatske zaklade za znanost EUROBATH naglasio je specifičnosti Jadrana i Mediterana te ukazao na potrebu prilagodbe pokazatelja kakvoće u uvjetima klimatskih promjena. Posebno se bavio prostorno-vremenskim varijacijama u kakvoći mora i određivanjem reprezentativnog vremena i mjesta uzorkovanja na kupalištima.

Istodobno, projekt Sveučilišta u Rijeci "Prilagodba novoj EU direktivi o kvaliteti vode za kupanje" usmjerio se na unapređenje metodologije ispitivanja. Ispitane su brze molekularne metode (qPCR) za detekciju *E. coli* i enterokoka, koje omogućuju dobivanje rezultata u svega nekoliko sati, umjesto dosadašnjih dva do tri dana. U suradnji s Tehničkim fakultetom razvijeni su i prediktivni modeli koji omogućuju najavu onečišćenja prije nego što se dogodi, čime se povećava sigurnost kupaca i pravovremenost javnozdravstvenih mjera.

More i pijesak – skriveni rizici

Međunarodna inicijativa Mycosands, kojoj smo se priključili zahvaljujući suradnji s dr. Joãoom Brandãoom iz Lisabona, prvi je put sustavno proučila prisutnost gljiva u morskom pijesku i vodi. Utvrđeno je da se u pijesku mogu nalaziti vrste poput *Aspergillus* ili *Candida*, što predstavlja rizik za osjetljive kupce. Rezultati su već našli primjenu, u Portugalu je u program Plave zastave uveden kriterij "kvaliteta pijeska".

Na tim iskustvima temelji se i novi projekt QMRA-BeachRisk, prihvaćen na Sveučilištu u Rijeci, koji počinje ove godine i razvija model procjene mikrobiološkog rizika u morskoj vodi i pijesku, uključujući gljive kao inovativan pokazatelj u skladu s preporukama WHO-a.

S obzirom na važnost riječke luke, projekti BALMAS i ProtectAS, financirani iz europskih fondova i provedeni u suradnji s Institutom Ruđer Bošković i Sveučilištem u Dubrovniku, usmjereni su na sprječavanje širenja stranih vrsta i mikroorganizama putem balastnih voda. Razvijeni su protokoli, sustav ranog upozorenja

i mjere zaštite, čime se Rijeka svrstala među primjere dobre prakse u regiji.

Na području modeliranja, suradnja znanstvenika s Tehničkog fakulteta u Rijeci, Medicinskog fakulteta i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije rezultirala je razvojem prediktivnih alata koji povezuju oborine i kakvoću mora, omogućujući pravovremena upozorenja kupcima. Projekt KLLMOD, vođen od Tehničkog fakulteta u Rijeci, dodatno je razvio napredne računalne modele za predviđanje širenja mikrobiološkog onečišćenja i mikroplastike u moru i rijekama, koristeći modernu laboratorijsku analitiku i umjetnu inteligenciju.

Sudjelovali smo i na sveučilišnom projektu u istraživanjima znanstvenika s Fakulteta za fiziku u Rijeci, čiji su modeli fizikalnih procesa u moru i atmosferi dopunili mikrobiološke analize, stvarajući cjelovitiju sliku utjecaja klimatskih i okolnih čimbenika na kakvoću mora i javno zdravlje.

Primjenjivo znanje

Od projekata o kakvoći mora i balastnim vodama, preko istraživanja gljiva u pijesku, do razvoja prediktivnih modela – zajednički rad Nastavnog zavoda za javno zdravstvo i Medicinskog Fakulteta pokazuje kako znanost i praksa zajedno donose primjenjiva znanja. Na taj se način štiti zdravlje ljudi, unapređuje turizam i čuva more kao najveće prirodno bogatstvo Primorsko-goranske županije.

Posebno vrijedan element svih ovih aktivnosti jest međunarodna i interdisciplinarna suradnja. U partnerstvu s Tehničkim fakultetom i Fakultetom za fiziku u Rijeci, Institutom Ruđer Bošković, Institutom za oceanografiju i ribarstvo u Splitu te s National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge u Lisabonu, lokalni izazovi povezani su s europskim i svjetskim istraživačkim trendovima. Upravo ta mreža suradnje potvrđuje da je spoj javnozdravstvene prakse i akademskog istraživanja najjače oružje u zaštiti zdravlja ljudi i okoliša.





UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZDRAVLJE LJUDI: RIZICI, PRILAGODBA I PREVENCIJA

Piše: prof. dr. sc. Luka Traven, dipl. ing.

Klimatske promjene predstavljaju jedan od najsloženijih globalnih izazova 21. stoljeća, s dubokim posljedicama po okoliš, društvo i ljudsko zdravlje. One više nisu hipotetska prijetnja, već realnost koja oblikuje način života, rada i izloženosti bolestima.

U Hrvatskoj se utjecaj klimatskih promjena očituje kroz porast prosječnih temperatura, učestalije toplinske valove, promjene u obrascima oborina, onečišćenje

vanjskog zraka te širenje vektorskih bolesti.

Uloga zdravstvenih institucija, poput Nastavnog zavoda za javno zdravstvo i akademskih ustanova, ključna je u praćenju trendova, provođenju istraživanja i edukaciji stručnjaka o zdravstvenim

rizicima klimatskih promjena. Istodobno, prilagodba zahtijeva djelovanje lokalnih zajednica i pojedinaca – kroz smanjenje emisija stakleničkih plinova, racionalno upravljanje resursima i promicanje održivih praksi. Klimatska kriza istodobno je i javnozdravstvena kriza, ali i prilika za

U Hrvatskoj se utjecaj klimatskih promjena očituje kroz porast prosječnih temperatura, učestalije toplinske valove, promjene u obrascima oborina, onečišćenje vanjskog zraka te širenje vektorskih bolesti

jačanje otpornosti društva. Sustavna ulaganja u zelenu infrastrukturu, obnovljive izvore energije i edukaciju stanovništva temelj su za izgradnju zdravijeg i pravednijeg okoliša za buduće generacije.

Klimatska kriza – javnozdravstvena kriza

Klimatske promjene više nisu prijetnja koja nas čeka u budućnosti. Promjene u temperaturi zraka, obrascima padalina, porastu razine mora te učestalosti ekstremnih vremenskih pojava već mijenjaju način na koji živimo, radimo, kao i način na koji se razbolijevamo.

U Hrvatskoj, tema klimatskih promjena proučava se u sklopu akademskih i zdravstvenih institucija. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, u okviru Katedre za zdravstvenu ekologiju, studenti studija Medicina kao i studenti studija Sanitarnog inženjerstva uče o međusobnim vezama između okoliša i zdravlja.

Važnu ulogu ima i Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, koji sustavno prati zdravstvene posljedice povezane s klimatskim promjenama. U suradnji s fakultetom i drugim znanstvenim institucijama, Zavod provodi edukacije, istraživanja i javnozdravstvene kampanje usmjerene na prilagodbu i prevenciju. Takva suradnja akademske i zdravstvene zajednice pokazuje da se klimatske promjene ne mogu promatrati izolirano: one su interdisciplinarni izazov koji traži zajedničko djelovanje.

Toplinski valovi

U Hrvatskoj su toplinski valovi posljednjih godina sve češći i intenzivniji. Meteorološki podaci pokazuju da su ljetne temperature u porastu, dok su noći sve toplije, što tijelu onemogućava oporavak od dnevnog stresa izazvanog vrućinom.

Dugotrajna izloženost visokim temperaturama može uzrokovati toplinski udar, dehidraciju, pogoršanje srčanih i plućnih bolesti te povećati smrtnost među ranjivim skupinama. U gradovima, tzv. učinak toplinskog otoka dodatno pojačava rizik – asfalt i beton zadržavaju toplinu, a manjak zelenila otežava hlađenje zraka.

Zato je važno razvijati sustave ranog upozoravanja, poticati sadnju drveća, povećati dostupnost pitke vode i klimatiziranih prostora te provoditi edukacije stanovništva o tome kako se zaštititi tijekom toplinskih valova.

Onečišćenje zraka – nevidljivi saveznik klimatskih promjena

Izgaranje fosilnih goriva, ugljena, nafte i plina, ima dvostruki negativan učinak: ono zagrijava atmosferu i istodobno zagađuje zrak koji udišemo. Sitne čestice prodiru duboko u pluća i krvotok, uzrokujući bolesti dišnog i srčano-žilnog sustava. Prema podacima Eurostata (2024.), značajan dio energije u Europi još uvijek potječe iz fosilnih goriva, iako se udio obnovljivih izvora povećava. Hrvatska, zahvaljujući svojoj geografskoj poziciji i potencijalu za solarne i vjetroelektrane, ima priliku ubrzati tranziciju prema čistim izvorima energije, a što bi pozitivno utjecalo i na javno zdravlje. Čisti zrak znači manju smrtnost, manje hospitalizacija i manju potrošnju lijekova. Drugim riječima, ulaganje u obnovljive izvore energije nije samo ekonomski i okolišni, nego i zdravstveni prioritet.

Bolesti koje dolaze s toplinom

Klimatske promjene izravno utječu na širenje takozvanih vektorskih bolesti – onih koje prenose komarci, krpelji i drugi člankonošci. Povećanje prosječnih temperatura, blaže zime i dulja, toplija ljeta stvaraju idealne uvjete za njihov opstanak i razmnožavanje na područjima gdje ih prije nije bilo.

U Hrvatskoj je virus Zapadnog Nila prisutan već niz godina, a prenose ga komarci roda *Culex*, koji su osobito aktivni tijekom toplijih mjeseci. Uz to, prvi autohtoni slučajevi denga groznice, bolesti koja se tradicionalno povezuje s tropskim i suptropskim krajevima – zabilježeni su još 2010. godine na Pelješcu. Pojava takvih bolesti na našoj obali i otocima jasno pokazuje kako se granice vrsta komaraca koji obitavaju u toplijim područjima, poput vrste *Aedes albopictus* (tigrasti komarac), postupno pomiču prema sjeveru Europe.

Toplije i vlažnije vrijeme pogoduje i većoj brojnosti krpelja, koji mogu prenositi bolesti poput lajmske boreliozе i krpelnog meningoencefalitisa. Time se povećava rizik od zaraza i u područjima koja su





donedavno bila smatrana sigurnima.

Ove pojave jasno pokazuju koliko su zdravlje ljudi i stabilnost ekosustava međusobno isprepleteni. Svaka promjena u temperaturi, količini oborina ili vlažnosti zraka utječe na staništa insekata i životni ciklus patogena koje prenose, a time i na epidemiološku sliku zemlje.

Pristup vodi, hrani i ekstremni meteorološki događaji

Promjene u obrascima oborina i sve češća pojava suša izravno utječu na kvalitetu i dostupnost vode, resursa ključnog za život, poljoprivredu i javno zdravlje. Tijekom dugotrajnih sušnih razdoblja smanjuju se zalihe pitke vode, dok se istodobno povećava njezina potrošnja zbog većih temperatura. S druge strane, nagle i obilne kiše te poplave mogu uzrokovati onečišćenje vodoopskrbnih sustava, širenje bakterija i virusa te pojavu crijevnih zaraza i drugih bolesti.

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije, klimatske promjene mogle bi do 2050. godine znatno

povećati stopu pothranjenosti u svijetu, što će posebno pogoditi djecu i siromašnije zajednice. Nedostatak raznolike i hranjive hrane povećava rizik od kroničnih bolesti, slabijeg imuniteta i poremećaja u razvoju, čime klimatska kriza prerasta u zdravstvenu i humanitarnu krizu globalnih razmjera.

Sve to potvrđuje da su voda i hrana – temeljni uvjeti života – među najosjetljivijim područjima na udar klimatskih promjena, te da je njihova zaštita jedan od ključnih izazova održive budućnosti.

Odgovor zajednice i pojedinca

Rješavanje klimatske krize zahtijeva zajedničko djelovanje na svim razinama, od međunarodne politike i državnih institucija do lokalnih zajednica i samih građana. Klimatske promjene ne poznaju granice, stoga uspjeh ovisi o suradnji, solidarnosti i spremnosti da se postojeći sustavi prilagode novim okolnostima.

Ključnu ulogu imaju lokalne zajednice, koje su često prve na udaru ekstremnih vremenskih pojava. Javne politike trebale

bi biti usmjerene na zaštitu najranjivijih skupina – starijih osoba, djece, bolesnih i siromašnijih – koje su najizloženije posljedicama klimatskih promjena.

No promjena ne dolazi samo odozgo, ona počinje i u svakodnevnim odlukama svakoga od nas. Na osobnoj razini, možemo pridonijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova korištenjem javnog prijevoza, vožnjom bicikla, štednjom energije i vode, smanjenjem otpada te podržavanjem lokalne, sezone i održivo proizvedene hrane. Sadnja zelenila u zajednicama, sudjelovanje u akcijama čišćenja i edukacija djece o važnosti okoliša mali su, ali značajni koraci prema otpornijem društvu.

Klimatske promjene više nisu apstraktni pojam ni daleka prijetnja: one su stvarnost koja već oblikuje naše zdravlje, okoliš i svakodnevni život. Povećanje temperatura, onečišćenje zraka, manjak pitke vode i širenje novih zaraznih bolesti pokazuju koliko su ljudsko zdravlje i stanje planeta duboko povezani. Svaka suša, poplava ili toplinski val podsjećaju nas da su ekosustavi krhki, a njihova ravnoteža presudna za našu dobrobit.





ZAJEDNIŠTVO ZNANOSTI I PRAKSE

**Piše: prof. dr.s.c. Marina Šantić,
dipl. sanit. ing.**

Riječ je o partnerstvu koje traje desetljećima, a koje je oblikovalo ne samo razvoj medicinske znanosti, već i samu zdravstvenu zaštitu stanovništva Kvarnera. Još od 1958. godine, kada je na novoosnovanom Medicinskom fakultetu pokrenut Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju, njegovi su djelatnici svojim znanjem i radom davali ključan doprinos razvoju kliničke mikrobiologije u tadašnjem Zavodu za zaštitu zdravlja, a kasnije i u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo PGŽ-a. Paralelno, javnozdravstveni

stručnjaci otvarali su vrata studentima medicine, sanitarnog inženjerstva i medicinsko-laboratorijske dijagnostike, nudeći im stvarne izazove na kojima su mogli učiti i razvijati praktične vještine. U toj suradnji isprepliću se znanstvena znatiželja, javnozdravstvena misija i

obrazovanje novih generacija stručnjaka.

Ljudi koji su gradili mostove

Kroz desetljeća, iza ove suradnje stoje stručnjaci čiji je rad ostavio dubok trag. Prof. dr. sc. Zvonimir Gall dao je važan doprinos razvoju parazitološke dijagnostike,

Još od 1958. godine, kada je na novoosnovanom Medicinskom fakultetu pokrenut Zavod za mikrobiologiju i parazitologiju, njegovi su djelatnici svojim znanjem i radom davali ključan doprinos razvoju kliničke mikrobiologije u tadašnjem Zavodu za zaštitu zdravlja, a kasnije i u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo PGŽ-a



prof. dr. sc. Bernarda Ćorić unaprijedila je dijagnostiku crijevnih infekcija na NZZJZ-a, a obnašala je dužnost i predstojnice Zavoda za mikrobiologiju MEDRI. Doc. dr. sc. Vinko Šamanić bio je među pionirima uvođenja dijagnostike tuberkuloze.

Nove metode i organizacijske iskoračke donijeli su i suvremeni stručnjaci: prof. dr. sc. Brigita Tićac (dugogodišnja voditeljica Odjela za kliničku mikrobiologiju) u području dijagnostike tuberkuloze, doc. dr. sc. Dolores Peruć (sadašnja voditeljica Odjela za kliničku mikrobiologiju) s velikim doprinosom u području serodijagnostike te prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, koji je spojio mikrobiologiju, epidemiologiju i molekularnu dijagnostiku s upravljačkim iskustvom u zdravstvenom sustavu i na Medicinskom fakultetu.

Suradnja se dodatno osnažila na području zdravstvene ekologije dolaskom prof. dr. sc. Marine Šantić, predstojnice Zavoda za mikrobiologiju MEDRI, u kumulativni radni odnos na Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša NZZJZ-a. Prof. dr. sc. Ivana Gobin također doprinosi suradnji obje institucije kroz kumulativni radni odnos, čime aktivno podupire razvoj struke i znanosti.

Njihov rad pokazuje kako se stručnost i akademska izvrsnost najbolje ostvaruju kroz zajedničko djelovanje.

Edukacija i istraživanja – teorija u praksi

Studenti medicine, sanitarnog inženjstva i medicinsko-laboratorijske dijagnostike u Rijeci već desetljećima imaju priliku učiti mikrobiologiju ne samo u učionicama, nego i u laboratorijima odjela za kliničku mikrobiologiju te zdravstvenu ekologiju NZZJZ-a. Ondje teorija postaje praksa – uzorci iz stvarnog okoliša i pacijenata pretvaraju se u znanstvena pitanja i istraživačke zadatke.

Velik broj završnih i diplomskih radova, kao i doktorata znanosti, nastao je upravo zahvaljujući ovoj suradnji. Time je omogućen profesionalni i znanstveni rast liječnika, sanitarnih inženjera i drugih stručnjaka, a mnogi od njih danas vode odjele i laboratorije ili se bave nastavom i istraživanjem.

Zajednička borba s izazovima suvremenog doba

U suvremenom kontekstu, suradnja MEDRI i NZZJZ PGŽ-a je važnija. Kolegice i kolege NZZJZ PGŽ-a aktivno su sudjelovali i sudjeluju kao suradnici na brojnim znanstvenim projektima, čime je ostvarena uspješna međuinstitucionalna suradnja u području javnog zdravstva i biomedicinskih istraživanja, uključujući projekte:

- Istraživanje bakterijskih biofilмова – mehanizmi nastanka, prevencija i razvoj novih
- Oportunistički patogeni u vodoopskrbnim sustavima – procjena rizika, obrada i sigurnost pitke vode
- Prirodni spojevi iz biljaka – identifikacija i primjena bioaktivnih molekula kao nove strategije u uništavanju i kontroli biofilмова
- Alternativni pristupi u kontroli biofilмова oportunističkih patogena – razvoj inovativnih metoda za smanjenje mikrobnog opterećenja u vodoopskrbnim sustavima
- Laktoferin hLF (1-11) – strategija primjene peptida protiv antimikrobne rezistencije
- Lp-SEROTRACK – istraživanje fenotipskih karakteristika serogrupa *Legionella pneumophila*
- *L. anisa* – mehanizmi molekularne patogeneze na *in vitro* i *in vivo* modelu
- Prirodni spojevi kao alternativni pristup u kontroli biofilma oportunističkih patogena vodoopskrbnog sustava

Tematska područja obuhvaćaju istraživanja bakterijskih biofilмова, legioneloza, rizike povezane s oportunističkim patogenima

u vodoopskrbnim sustavima te primjenu prirodnih bioaktivnih spojeva kao alternativnih strategija u prevenciji i kontroli mikroorganizama. Provede se i zajednički znanstveni projekti koji se bave važnim zdravstvenim temama – poput otpornosti bakterija na antibiotike, bolničkih infekcija i pojave novih patogena. Cilj je razviti nove dijagnostičke metode koje će pomoći u bržem postavljanju dijagnoze te preciznijem određivanju terapijskih pristupa i ukupnom poboljšanju ishoda liječenja.

Rezultati suradnje očituju se kroz značajan doprinos unapređenju znanstvenih spoznaja, razvoj inovativnih pristupa u području javnog zdravstva te objavu brojnih znanstvenih članaka u domaćim i međunarodnim časopisima.

Osim istraživanja, suradnja se odvija i u svakodnevnom radu kroz konzultacije, zajedničke odluke o dijagnostici i terapiji, ali i kroz edukativne seminare, radionice i stručne skupove. Sve to doprinosi boljem povezivanju teorije i prakse, kao i stalnom stručnom usavršavanju kadrova.

Pogled u budućnost

Danas, u vremenu kada javnozdravstveni izazovi postaju sve složeniji, od klimatskih promjena do globalnih pandemija, Rijeka pokazuje koliko je važno imati snažnu poveznicu između znanosti i prakse.

Suradnja Medicinskog fakulteta i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo PGŽ-a nije samo lokalna priča, nego primjer kako zajedničkim radom možemo graditi otporniji zdravstveni sustav i kvalitetnije obrazovanje budućih generacija.



OSNIVANJE MEDICINSKOG FAKULTETA U RIJECI

POSljednji PROJEKT ANDRIJE ŠTAMPARA



Piše: prof. dr. sc. Amir Muzur, dr. med.

Možda je Hrvatska mala, a možda se sve ideje uvijek vrte u uskome krugu, ali osnivanje Medicinskog fakulteta u Rijeci poguralo je nekoliko povezanih ljudi – Andrija Štampar, tada dekan zagrebačkog Fakulteta, i njegovi riječki učenici, prvenstveno Viktor Finderle i Kajetan Blečić.

Nikada pokretanje novog fakulteta nije lako: u svim vremenima nađu se oni koji ne drže do produžavanja obrazovne vertikale, a na putu se nađe uvijek i poneka taština ili

inertnost. Međutim, Štampar, genijalni organizator, ništa nije prepuštao slučaju: preko svoga “glasnika” Ante Šercera, ali nerijetko i sam, uplitao se u rješavanje glavnih logističkih problema – od uređenja zgrade u Ulici Braće Branchetta za pretkliničke zavode (prvobitni izbor bio je pao na zgradu današnje Sveučilišne knjižnice u centru), do lomljenja otpora kliničara koji su pokušavali preskočiti odgovarajuću habilitaciju.

Međutim, s Klinikom je još nekako i išlo: Rijeka je već od druge polovine XVIII. stoljeća razvijala medicinsku znanost, pa čak i segmente s njome povezanog školstva

(prva javna primaljska škola u Hrvatskoj), zahvaljujući prvenstveno prinosima Giovannija Battiste Cambierija, koji je opisao “škrljevsu bolest”, Antonija Felicea Giacicha, pionira pomorske medicine, a u XX. stoljeću već i Antonija Grossicha,

Danas se, iz sedamdesetgodišnje perspektive, mirno može reći da je Štamparov posljednji projekt uspio



predloženog za Nobelovu nagradu za uvođenje penelacije jednom tinkturom, Lionella Lenza, teoretičara statotonusa i leukemije, Viktora Finderlea, izumitelja vakuum-ekstraktora, Valtera Rukavine, eksperta SZO za brucelozu i drugih.

S Pretklinikom je moralo biti daleko teže: iz Skopja se moralo povući anatom Zdenka Križana (Perovićeva studenta koji je ondje dogurao do dekana, ali je, zapravo, bio na "crnoj listi" kao i svi predavači na sarajevskom Fakultetu osnovanom u vrijeme NDH), iz Zagreba je za prvog predstojnika Kemije došao Eugen Cerkovnikov, ruski emigrant koji je već bio radio s nobelovcima itd.

Studen 1955. godine

Lako ili teško – Fakultet je u studenome 1955. osnovan, a dvije se godine kasnije i posve osamostalio od zagrebačkog. Onaj koji se, u napisima u Novome listu, toliko zalagao za nj – Viktor Finderle, brzo je pao u nemilost vlasti i umro ogorčen, habilitiran potkraj života za docenta – u Sarajevu. Kajetan Blečić okrenuo se svom novom projektu – razvitku mreže primarne zaštite i fuziji Doma narodnog zdravlja

i Higijenskog zavoda u Zavod za zaštitu zdravlja (1960.) te, kasnije, i gradnji zgrade koja će novu instituciju udomiti. Andrija Štampar pak održat će predavanje studentima na otvaranju obnovljene zgrade bivše ubožnice Branchettinih, samo nekoliko mjeseci prije smrti, kao da ga je u životu držao upravo projekt riječkog Medicinskog fakulteta.

Klinička medicina, jaka i prije osnivanja Fakulteta, dobila je novi zamah kada je fakultetski fiziolog Šime Vlahović, pripremivši imunološki dio, omogućio kirurškom timu Vinka Frančiškovića da siječnja 1971. godine, prvi put u Hrvatskoj, uspješno presadi ljudski bubreg. Prekretnicom u transplantacijskoj kirurgiji, koja će riječkoj školi dopustiti da se širi na Sarajevo, Skopje, Osijek i dalje, događaj je bio ključan i za Pretkliniku, čija će imunologija prerasti u najjaču disciplinu i rezultirati razvojem istraživanja virusa i cjepiva.

Deseci studijskih programa razvijani su, već prema aktualnim potrebama društva i interesima novih generacija – Medicina; Dentalna medicina; Dentalna higijena; Sanitarno inženjerstvo; Medicinsko-laboratorijska dijagnostika; Organizacija, planiranje

i upravljanje u zdravstvu; Sestrinstvo; Fizioterapija; Primaljstvo; Radiološka tehnologija (neki od njih čak u varijantama na hrvatskom, talijanskom odnosno engleskom) – dok nije sazrelo vrijeme za odvajanje Fakulteta zdravstvenih studija (2014.) i Fakulteta dentalne medicine (2019.).

Na stabilnim temeljima

Danas se, iz sedamdesetogodišnje perspektive, mirno može reći da je Štamparov posljednji projekt uspio: centri izvrsnosti pretkliničke i kliničke medicine, projekti vrijedni milijune eura, publikacije u najboljim časopisima, međunarodne nagrade, članstva u domaćim i stranim akademijama, novi studijski smjerovi – sve to rezultira moćnom mrežom alumna koja obuhvaća stotine mladih ljudi (među njima i pedesetak stranaca), koja se svake godine razmili svijetom i gradi karijere bez stida o mjestu gdje je stjecala znanje.

Nije javno zdravstvo jedina grana medicine, ali je svakako među važnijima. Zato možda i nije tolikim iznenađenjem da je baš javnozdravstvena trojka najzaslužnija da je Rijeka dobila ustanovu visokog obrazovanja koja ju je proslavila.



NOVOSTI U OBRAZOVANJU
NASTAVNIKA I MODERNIZACIJI
VISOKOŠKOLSKE NASTAVE U
ZDRAVSTVENOJ PROFESIJI



ISKORACI MEDICINSKOG FAKULTETA U RIJECI

Piše: izv. prof dr.sc. Nina Pereza, dr.med. Voditeljica Centra za unapređenje nastavničkih kompetencija i komunikacijskih vještina

Zdravstveni djelatnici svakodnevno istovremeno provode trijas profesionalnih uloga, uključujući onu stručnjaka, znanstvenika i nastavnika. Međutim, dok za provođenje prvih dviju uloga postoji niz mogućnosti osposobljavanja tijekom (prije)diplomskog, integriranog ili poslije-diplomskog studija, većina studija u zdravstvenoj profesiji ne pruža mogućnosti stjecanja kompetencija za provođenje uloge medicinskog edukatora. Posljedično, većina mogućnosti usavršavanja počiva na kraćim

tečajevima koji se provode kao cjeloživotno obrazovanje, često u nestrukturiranom obliku i upitne kvalitete. Nažalost, većina nastavnika ipak se odlučuje na provođenje

obrazovnog procesa oslanjajući se na intuiciju i učenje promatranjem drugih kolega, bez metodološkog okvira i povratne informacije o vlastitom radu.

Kao odgovor na rastuće trendove i potrebe za pružanjem organizirane i sustavne stručne podrške najviše kvalitete za profesionalni razvoj nastavnika u području zdravstvene profesije, 2017. godine na Medicinskom fakultetu u Rijeci osnovan je Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija i komunikacijskih vještina kao zasebna ustrojstvena jedinica. Temeljni cilj Centra je osigurati kontinuirane i raznovrsne mogućnosti cjeloživotnog obrazovanja za stjecanje i usavršavanje

MEDRI Centar za medicinsku edukaciju je postao središte suvremene medicinske edukacije i profesionalnog razvoja nastavnika u Republici Hrvatskoj i susjednim državama



nastavničkih kompetencija, savladavanje metodologije medicinske edukacije te implementaciju tradicionalnih i modernih obrazovnih metoda i tehnologija u vlastiti nastavni rad prema pravilima dobre prakse.

Stasavši od ustrojstvene jedinice s nekoliko tečajeva, Centar se razvio u jedinstvenu organizacijsku jedinicu na prostorima Republike Hrvatske i susjednih država, koja je osobni razvoj svakog nastavnika pretvorila u snažan institucionalan rast i modernizaciju obrazovnog procesa. Djelovanje Centra danas obuhvaća šest glavnih kategorija aktivnosti koje zajedno čine temelj njegova rada i prepoznatljivosti.

Centar poticanja nastavne izvrsnosti u medicinskoj edukaciji

Glavna djelatnost Centra uključuje provođenje cjeloživotnog obrazovanja, a trenutačno aktivnih sedam obrazovnih programa dijele se, sukladno stvarnim potrebama nastavnika, u tri kategorije, uključujući početne (Engleski kao jezik visokoškolske nastave u medicini, Osnove medicinske edukacije za kliničare), temeljne (Moderna i praktična medicinska edukacija, 31 Škola iz medicinske edukacije: inovacije, interakcija, implementacija, Praktična znanost za zdravstvenu profesiju) i napredne (Osposobljavanje nastavnika za provođenje suradničke procjene u medicinskoj edukaciji, Komunikacijske vještine u medicinskoj edukaciji na engleskom jeziku). Najistaknutija edukacija uključuje četveromjesečni program cjeloživotnog obrazovanja Moderna i praktična medicinska edukacija, koji čini konstruktivni sustav potpore nastavnicima u savladavanju metodologije i primjeni pravila dobre prakse medicinske edukacije. Program ima 10 ECTS-a i 70 obveznih sati nastave koji se provode prema najmodernijim standardima (hibridni oblik; obrnuta učionica), zbog čega je uvršten u međunarodnu *PROFFORMANCE Teaching Excellence* bazu podataka u kategoriji inovativnog učenja i poučavanja.

Nadalje, organizacijom stručnih i

znanstvenih skupova u području medicinske edukacije, Centar uspješno povezuje domaće i strane stručnjake te potiče razmjenu znanja i iskustava. Svake dvije godine Centar organizira najveću regionalnu konferenciju o medicinskoj edukaciji, odnosno *MEDRI Conference on Teaching and Learning in Medical Education*, koja je praćena i satelitskim studentskim simpozijem *Future Doctors Educating the World*. Osim toga, jednom godišnje organizira se Simpozij o medicinskoj edukaciji, koji okuplja nastavnike i studente u razmjeni ideja i prikazu inovativnih nastavnih praksi.

Sve aktivnosti Centra, posebice obrazovni programi, osmišljene su i provedene prema principima medicinske edukacije utemeljene na dokazima. Stoga se u Centru redovito provode istraživanja, a trenutačno su aktivna tri znanstvena projekta (Istraživanje postojećih razina nastavničkih kompetencija i utjecaja strukturiranih edukacija na njihovo unaprjeđenje u medicinskoj izobrazbi na Medicinskom fakultetu u Rijeci, Digitalna transformacija i inoviranje kliničkih obrazovnih programa temeljeni na stvarnim potrebama u medicinskoj edukaciji), od kojih je jedan financiran sredstvima Europske unije (*MISS4Health – Microcredentials in Soft Skills for Healthcare Professionals and Students*).

Prateći trendove znanstvenih i obrazovnih izdanja, Centar je izuzetno aktivan i u izdavačkoj djelatnosti, uključujući izradu tematskih brojeva o medicinskoj edukaciji u domaćim i međunarodnim znanstvenim časopisima, od kojih se posebice ističe suradnja s trećim najcitiranijim izdavačem u svijetu, časopisima grupe Frontiers, u kojih je objavljeno posebno izdanje pod naslovom *The Importance of Faculty Development in Medical Education*. Osim toga, Centar potiče i implementira najnovije trendove u digitalnom izdavaštvu te je u 2025. godini bio izdavač čak sedam udžbenika, od kojih su dva posvećena metodologiji učenja i poučavanja kliničkih vještina prema principu obrnute učionice, dok su preostalih pet posvećeni osnovnoj metodologiji medicinske edukacije (Udžbenici Sveučilišta u Rijeci).

Nakon nekoliko godina i ciklusa

provedenih obrazovnih programa, odnosno nakon obrazovanja kritične mase nastavnika, u Centru je pokrenuta nova aktivnosti u obliku obrazovnih projekata kao personalizirane suradnje s pojedinim fakultetskim katedrama s ciljem modernizacije nastavnog procesa.

Prvi takav bio je INTERMed projekt virtualne standardizacije učenja i poučavanja kliničkih vještina u internoj medicini i kliničkoj propedeutici, koji je proveden u suradnji s Katedrom za internu medicinu. Iz ovog se projekta razvio veći projekt, TRANSFORMed, koji je usmjeren na digitalnu transformaciju nastave i razvoj inovativnih modela poučavanja kliničkih vještina i vještine kliničkog prosuđivanja, u suradnji s Katedrom za radiologiju, Katedrom za onkologiju i radioterapiju te Katedrom za pedijatriju.

Naposljetku, Centar je, u svojem manjem djelokrugu aktivnosti, odgovoran za provođenje sustava suradničke procjene u suradnji s Odjelom za unaprjeđivanje kvalitete. Suradnička procjena je jedinstveni oblik evaluacije kvalitete nastavnog rada u realnom okruženju, koji omogućuje nastavnicima međusobnu razmjenu povratnih informacija u pozitivnom okruženju te predstavlja važan alat u unaprjeđenju kvalitete nastave i razvoju profesionalne izvrsnosti.

Umjesto zaključka...

MEDRI Centar za medicinsku edukaciju je postao središte suvremene medicinske edukacije i profesionalnog razvoja nastavnika u Republici Hrvatskoj i susjednim državama. Aktivnosti Centra značajno pridonose razvoju Fakulteta, inoviranju i unaprjeđivanju nastavnog procesa, a njegove aktivnosti povezuju znanost, praksu i inovaciju, čineći ga pokretačem modernog, učinkovitog i inspirativnog obrazovanja budućih zdravstvenih djelatnika. Naposljetku, Centar danas broji 13 članova, zdravstvenih djelatnika prepoznatljivih u svojoj struci, ali i posebno educiranih u području medicinske edukacije, koje vodi visoka razina odgovornosti, profesionalnosti te odanosti struci, kao glavnih jamaca sigurne i stabilne budućnosti.

TEHNOZDRAVLJE

DIGITALNI PACIJENTI I VIRTUALNI PROFESORI: Nova anatomija medicinskog učenja

Piše: Igor Berecki, dr. med.



Medicinsko obrazovanje ulazi u eru računalnih simulacija, umjetne inteligencije i digitalnih blizanaca. Kako izgleda kad budući liječnici stječu i usavršavaju svoja znanja i vještine u virtualnom okruženju?

Od crtanja kredom po ploči i seciranja u anatomske dvorane, do učenja na simuliranim pacijentima i digitalnim avatarima, medicina se u zadnjih deset godina promijenila više nego u prethodnih stotinu. Novi naraštaji liječnika više ne prelistavaju anatomske atlase nego upravljaju računalno oblikovanim 3D modelima tijela, analiziraju podatke o stvarnim pacijentima u digitalnom obliku i vježbaju reanimaciju na robotu koji – ako pogriješe – može i “umrijeti”.

Baš kao što je promijenila i poboljšala

dijagnostičke postupke i terapijske mogućnosti, suvremena digitalna i robotska tehnologija doslovno je promijenila način i na koji se stječe i oblikuje liječničko znanje. Ali, mogu li računala, digitalne aplikacije i robotski simulatori doista naučiti buduće liječnike empatiji, vještini dijagnostike, “instinktu pod prstima” i komunikacijskim vještinama koje razlikuju dobrog liječnika od tehnički savršenog, ali hladnog stroja?

Od formalina do VR-a: kako se učila anatomija

Oduvijek su studenti medicine u anatomske dvorane udisali oštri, teški miris formalina kojim su balzamirana tijela na kojima su učili građu i anatomske odnose, a o bolestima i patološkim promjenama na organima učili s pomoću preparata u

staklenim posudama, sve uz zvuk škripanja kredom po ploči. Danas ih o tome sve više uče 3D modeli i računala – virtualne dvorane za anatomiju koje omogućuju ne samo promatranje organa nego i njihovo “digitalno” seciranje. Programi i aplikacije poput **Anatome Table** ili **3D4Medical** omogućuju da se ljudsko tijelo pregledava sloj po sloj, iz svih kutova, pa čak i da se unutar njega “putuje” virtualnom kamerom kroz krvne žile, mozak i unutarnje organe – bez ijedne kapi krvi i formalina. Umjetna realnost (*artificial reality*, AR) prikazuje mišiće, krvne žile i živce u slojevima, kao da je tijelo postalo interaktivna karta s beskrajnim mogućnostima istraživanja.

Prednosti su očite: učenje je sigurnije, dostupnije i ponovljivo, a usporedba različitih slučajeva i repetitivnost postaju jednostavni kao dodir prstom na *touchscreen* računalnog ekrana. Digitalno ne traži leševe ni donacije tijela, a sve što je student propustio može ponoviti jednim klikom i promijeniti kut gledanja kako bi bolje razumio odnose struktura. Ipak, virtualni anatomske atlasi imaju i svoje granice: premda više nema formalina, nema ni one specifične stvarnosti koja se pamti svim osjetilima i koja studentu usađuje poštovanje prema ljudskoj anatomiji – nema teksture tkiva pod prstima, nema osjećaja izravnog dodira ljudskog tijela. Anatomija je postala digitalna i pomalo sterilna – ali didaktički briljantna, jer znanje sada dolazi u obliku koji ne stari, ne trune i uvijek je spreman na novi pogled.





Simulacijski centri: mjesta gdje studenti spašavaju živote koji ne postoje

Nakon savladanih osnova teorije ljudske anatomije i fiziologije, današnji studenti – umjesto da se prvi put susretnu s pacijentom tijekom praktičnih vježbi na kliničkim odjelima ili u hitnoj službi – to iskustvo stječu u **simulacijskim kabinetima**. Tamo

ih čekaju robotičke lutke – pacijenti koji poput živih osoba imaju opipljiv puls, čujno disanje, mjerljiv krvni tlak. Štoviše, sofisticiraniji modeli vjerno imitiraju promjenu topline i boje kože, znojenje, pa i suze.

Simulacijska lutka pod kontrolom softvera “reagira” na terapijske postupke – na primjenu hitne doze adrenalina ili na dobro obavljeno intubiranje. A ako studenti ne provode ispravnu “terapiju”, lutka može

i “umrijeti” – barem tako signalizira računalni program koji nadzire postupke i zahvate budućih liječnika tijekom vježbi na simulacijskim lutkama. Upravo ta mogućnost da se pogreške događaju u sigurnom okruženju pretvara učenje u iskustvo bez dodatnog stresa.

Kabinet vještina – simulacijski centar **Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci** jedan je od najmodernijih takvih centara u regiji. Tamo studenti medicine, sestrinstva i drugih zdravstvenih struka zajedno vježbaju hitne situacije, od reanimacije do poroda. Scenariji su realistični, timski i adrenalinski, kao u stvarnom životu. U godini kada riječki Medicinski fakultet obilježava 70. obljetnicu pokazuje se kako budućnost medicine izgleda već danas.

Umjetna inteligencija kao mentor i ispitivač

Umjetna inteligencija (*artificial intelligence*, AI) već godinama nije samo futuristički koncept, nego konkretan alat u obrazovanju, koji se razvija usporedno s najnaprednijim trendovima u medicinskoj praksi. Programske aplikacije poput **Body Interact** ili **VirtaMed** generiraju digitalne avatare: računalnim putem stvaraju virtualne ali realistične, interaktivne pacijente s različitim bolestima, simptomima i poviješću tegoba, koji na postavljena pitanja i terapijske postupke “reagiraju” kao stvarni ljudi.

Štoviše, virtualni pacijenti ne moraju biti izmišljeni, već se mogu simulirati detaljne kopije pravih, živih osoba s njihovim stvarnim tegobama, simptomima, nalazima, pa i načinom reagiranja na lijekove (alergijama, bubrežnom funkcijom...). To su tzv. “**digitalni blizanci**”, virtualne kopije stvarnih pacijenata koje se koriste u nastavi, učenju i vježbama. Na temelju stvarnih medicinskih podataka i nalaza stvaraju se realistični virtualni, računalno simulirani modeli pacijenata na kojima studenti mogu vježbati dijagnostiku i terapiju bez rizika za pravog, živog pacijenta.

Student virtualnom pacijentu može postavljati pitanja, predlagati dijagnostičke postupke, odlučivati kada i koje analize naručiti te na temelju nalaza i odgovora koje





daje "pacijent" donositi odluke i odabrati terapiju. Sustav pritom analizira svaku odluku, bilježi brzinu reakcije studenta, njegov način razmišljanja, emocionalni ton komunikacije i uspoređuje ih s ispravnim medicinskim algoritmom.

Virtualna dvorana i hibridni fakultet

Nedavna pandemija je rezultirala potrebom za "učenjem i radom od kuće", čime je ubrzala digitalnu transformaciju obrazovanja, pa su i medicinski fakulteti

morali iznaći nove metode rada. Virtualne učionice, predavanja u *metaverzumu* (putem audio-video komunikacije i interakcije na daljinu), *virtual-reality* (VR) simulacije operacija i interaktivne online-radionice postale su dio svakodnevice. Medicinski fakultet u Rijeci među prvima je počeo razvijati digitalne platforme i surađivati s tehnološkim partnerima kako bi studentima omogućio pristup suvremenim alatima e-učenja. Fakultet nudi program *Simulation-Based Medical Teaching* koji se provodi na **MOODLE e-learning (MoD)** platformi.

U nekim centrima umjetna inteligencija služi i za procjenu znanja: analizira kako student tumači nalaze, kolika mu je točnost dijagnostičkog zaključka, koliko racionalno koristi resurse i koliko mu je odluka u skladu s aktualnim kliničkim smjernicama. Računalo ne ocjenjuje na temelju dojma, nego na temelju dokaza, a svaki student dobiva detaljan digitalni profil s prikazom jačih i slabijih strana. Takav pristup omogućuje kontinuirano i prilagođeno učenje, bez subjektivnih utjecaja i pristranosti, čime medicina polako ali sigurno ulazi u eru objektivnog i personaliziranog vrednovanja znanja i vještina.



Nekada su studenti u dvoranu za učenje anatomije ulazili s maskom da smanje osjećaj mučnine zbog mirisa formalina; danas bi trebali nositi *virtual-reality* naočale protiv mučnine izazvane animiranim pikselima na ekranima virtualnih anatomskih atlasa. Pa ipak, iza sve te inovativne tehnologije i računalnih simulacija i dalje stoji isti cilj: kroz znanost i iskustvo naučiti prepoznati i razumjeti čovjeka – njegovo zdravlje i bolest, dijagnostiku i terapiju.

Znanost, empatija i granice automatiziranog znanja

Tehnologija olakšava učenje i podiže standarde obrazovanja, ali ne može zamijeniti ono što student medicine mora sam razviti: sposobnost slušanja, izravnog kontakta, emotivnog dodira i suosjećanja. Jer digitalni alati mogu vrlo precizno prepoznati bolest, predložiti terapiju i analizirati svaki korak u njenom provođenju, ali ne može razumjeti strah, nadu ili neizvjesnost u očima bolesnika.

Empatija se još uvijek ne može programirati, a liječnički poziv se ne svodi samo na procesuiranje informacija ili izvođenje zahvata, već i na osobni kontakt, tihu prisutnost, ljudske geste, ton glasa i pogled koji vraća povjerenje.

To je ona dimenzija medicine koja se ne može kodirati ni u jedan algoritam. Stoga se uz svu tehničku sofisticiranost današnjeg obrazovanja mora zadržati i prostor za iskustvo koje studenti i liječnici stječu u stvarnim susretima, za razumijevanje ljudi u njihovoj krhkosti i snazi. Tehnologija može naučiti budućeg liječnika da prepozna simptome, ali ne i da procijeni kada riječ podrške liječi više od lijeka.

U tom prostoru između znanosti i humanosti leži prava vrijednost medicinskog poziva, u tankoj zoni gdje se preciznost znanja susreće s toplinom karaktera. Najbolja medicina budućnosti bit će spoj preciznosti stroja i ljudskosti liječnika koji zna kad treba poslušati intuiciju i osjećaje, a ne samo pratiti računalni algoritam – i koji zna da ni najpametniji program ne može zamijeniti dodir ruke koji daje nadu.



VALETUDO UNIVERSITAS

U ZRAKU ZNANOSTI I ZDRAVLJA – 70 GODINA MEDICINSKOG FAKULTETA



Piše: izv.prof.
dr. sc. Dijana
Tomić Linšak,
dipl.sanit.ing.

Postoji nešto posebno u zraku Medicinskog fakulteta u Rijeci. Sedam desetljeća isti taj zrak kruži učionicama, dvoranama i laboratorijima – noseći uzdahe, uzbuđenje novih spoznaja i tihu predanost tisuća studenata i profesora.

U tom zraku ispisana je povijest znanja, istraživanja i ljubavi prema zdravlju. Iako ga ne vidimo, zrak je naš najvjerniji suputnik. Dišemo ga neprestano, dok učimo, predajemo, raspravljamo i sanjamo o budućnosti. I upravo zato što je stalno tu, često ga uzimamo zdravo za gotovo. No kvaliteta zraka

itekako utječe na naše raspoloženje, pažnju i sposobnost razmišljanja. Kad u predavaonici ponestane svježeg zraka, svi to osjete – koncentracija pada, misli postaju sporije, a razgovor teži. To nije samo subjektivan dojam, već dokazano iskustvo koje dijele svi koji su ikada proveli duže vrijeme u zatvorenom prostoru.

Istraživanje nevidljivog

Istražiti upravo taj nevidljivi svijet – zrak u kojem učimo o zdravlju, zrak koji nas svakodnevno okružuje – bio je enigma koju

dugo godina žele podjednako istražiti i studenti i njihovi profesori. Saznati kakva je kvaliteta tog zraka može se mjerenjima različitih parametara, a sve u cilju kako bismo razumjeli kako se prostor “ponaša” dok studenti i nastavnici u njemu borave satima.

Pokazalo se da zrak nije samo mješavina plinova, već živi organizam prostora – u njemu se odražava ljudska prisutnost, ritam disanja, toplina i energija svakodnevice. U zraku su prisutne i mikroskopske zajednice – bakterije i plijesni – koje prate naše kretanje, govor i boravak. Većina njih potpuno je





bezopasna i prirodno povezana s ljudima i okolišem. One dolaze s naše kože, iz odjeće, sa zidova i ventilacijskih sustava – one su, zapravo, dio našeg zajedničkog mikroekosustava. Kada se učionice ispune studentima, taj mali svijet postaje još homogeniji, što na svoj način pokazuje koliko smo povezani. Međutim, zrak u učionicama ima i svoje granice.

Kad se ventilacija ne uspije nositi s punim kapacitetom dvorane, razina ugljikovog dioksida (CO₂) raste, a s njom polako opada i koncentracija. Misli postaju teže, zadaci zahtjevniji, a oči traže prozor koji će propustiti malo svježine. Ipak, unatoč umoru, to su trenuci u kojima se rađa znanje – u prostorima gdje se diše zajednički napor i dijeli ista želja za razumijevanjem funkcioniranja ljudskog tijela. Zato su istraživanja kvalitete zraka više od tehničkog mjerenja – ona su podsjetnik koliko je okoliš u kojem učimo važan za naše zdravlje i uspjeh.

Fascinantni mikrosvijet

Kvaliteta unutarnjeg zraka osigurava bristriji um, bolju koncentraciju i više energije. A to su vrijednosti koje nisu važne samo

studentima, već svima koji svoj život provode u zatvorenim prostorima – u školama, uredima, bolnicama ili svojim domovima.

Kako bismo bolje razumjeli što zapravo udišemo tijekom dugih sati provedenih u predavaonicama, proveli smo istraživanje kvalitete zraka na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Promatrali smo i mjerili više aspekata – od osnovnih fizikalnih parametara poput temperature i vlažnosti zraka, do kemijskih sastojaka, odabranih plinova i sitnih bioloških čestica koje svakodnevno lebde oko nas.

Analizom uzoraka otkrili smo da se u njemu krije raznoliki mikrosvijet – bakterija i plijesni koje prirodno prate ljudsku prisutnost i okoliš. Većina tih mikroorganizama bezopasna je i dio je prostora u kojem živimo i

radimo, no njihova količina i raznolikost mijenjaju se s promjenom nekoliko praćenih parametara.

Dokazano je da je kvaliteta zraka ovisna o broju ljudi koji u prostoru borave, temperaturi, vlažnosti, veličini prostorije, prisutnoj ventilaciji. Ovakva istraživanja posebno su vrijedna jer ne samo da doprinose boljem razumijevanju okolišnih čimbenika zdravlja, nego i potiču studente da kroz praktičan rad razvijaju znanstvenu znatiželju, kritičko razmišljanje i osjećaj odgovornosti za prostor u kojem uče i stvaraju.

Dah znanja

Već sedam desetljeća Medicinski fakultet u Rijeci njeguje cjelovit pristup zdravlju, temeljen na spoznaji da ono ne znači samo odsutnost bolesti, već i sklad između čovjeka i njegova životnog okruženja – uključujući i kvalitetu svakog daha koji udahnemo. Možda je upravo zato zrak Medicinskog fakulteta više od mješavine kisika i dušika – on nosi dah znanja, predanosti i zajedništva generacija koje pokazuju da briga o zdravlju počinje onim što udišemo, mislimo i stvaramo.

Za one koji žele znati više

Dijana Tomić Linšak; Lucija Zekić; Sandra Pavičić Žeželj; Marina Šantić; Željko Linšak; Marin Glad; Dalibor Bronzić. *Microbial and Chemical Drivers of Indoor Air Quality in Educational Environments*, 2025; Wiley – in press

O ZDRAVLJU UKRATKO

STUDENTSKE SEKCIJE STUDENSKOG ZBORA MEDICINSKOG FAKULTETA

*Pišu: Lara Dragić i
Lucija Žeželj,
studentice medicine*



Studenti Medicinskog fakulteta u Rijeci oduvijek su poznati po svojoj angažiranosti i proaktivnosti. Kroz studentske organizacije FOSS MEDRI, CroMSIC Rijeka i EMSA Rijeka organizirali su i provodili brojne javnozdravstvene kampanje, znanstvene simpozije, kongrese, tematske tribine, predavanja, koncerte, humanitarne projekte, međunarodne razmjene i mnoge druge aktivnosti. Sve te inicijative omogućile su studentima da istraže različite aspekte medicine i pronađu područje koje ih posebno zanima. U većini slučajeva, upravo su te aktivnosti bile početna točka za dublje zanimanje za pojedinu granu medicine. Iz tog interesa prirodno je proizašla potreba za formiranjem studentskih sekcija. Studentske sekcije Studentskog zbora Medicinskog fakulteta u Rijeci nastale su po uzoru na studentske sekcije Medicinskog fakulteta u Zagrebu, uz određene prilagodbe koje su uvažavale postojeće studentske organizacije, projekte i aktivnosti na našem Fakultetu. Tako je stvoren sustav koji omogućava studentima da se već od prve godine studija uključe u rad pojedinih sekcija te se dublje upoznaju s područjem u medicini koje ih posebno zanima.

Zajedničkim interesima do izvrsnosti

Sudjelovanjem u sekcijama studenti imaju priliku razvijati svoje znanje i vještine kroz radionice, predavanja, istraživačke projekte i kliničke aktivnosti, ali i uspostaviti kontakte s mentorima i kolegama koji dijele slične interese. Kroz studentske sekcije studenti imaju priliku sudjelovati u radu stručnjaka

Studentske sekcije aktivne u akademskoj 2025./2026. godini

- Studentska sekcija za anatomiju
- Studentska sekcija za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu
- Studentska sekcija za dermatovenerologiju
- Studentska sekcija za ginekologiju i opstetriciju
- Studentska sekcija za hitnu medicinu
- Studentska sekcija za internu medicinu
- Studentska sekcija za javno zdravstvo
- Studentska sekcija za kirurgiju
- Studentska sekcija za naprednu imunologiju u medicini
- Studentska sekcija za neurokirurgiju
- Studentska sekcija za neurologiju
- Studentska sekcija za oftalmologiju
- Studentska sekcija za onkologiju i radioterapiju
- Studentska sekcija za ortopediju i traumatologiju
- Studentska sekcija za otorinolaringologiju
- Studentska sekcija za pedijatriju
- Studentska sekcija za psihijatriju i psihološku medicinu
- Studentska sekcija za radiologiju



iz brojnih grana medicine i tako se izravno upoznati s područjem koje ih zanima ili nastaviti razvijati već stvoren interes. Za one koji još nisu sigurni kojim putem žele krenuti, sekcije pružaju izvrsnu priliku da kroz praktičan rad i iskustvo otkriju koja ih grana medicine najviše privlači. Danas Studentski zbor Medicinskog fakulteta broji 18 aktivnih

studentskih sekcija. Studentske sekcije ne predstavljaju samo akademsku nadogradnju redovnog studija, već i platformu za osobni i profesionalni razvoj budućih liječnika, koji uz formalno obrazovanje dobivaju priliku aktivno sudjelovati u stvaranju zajednice, napredovanju znanosti i unapređenju javnog zdravlja.

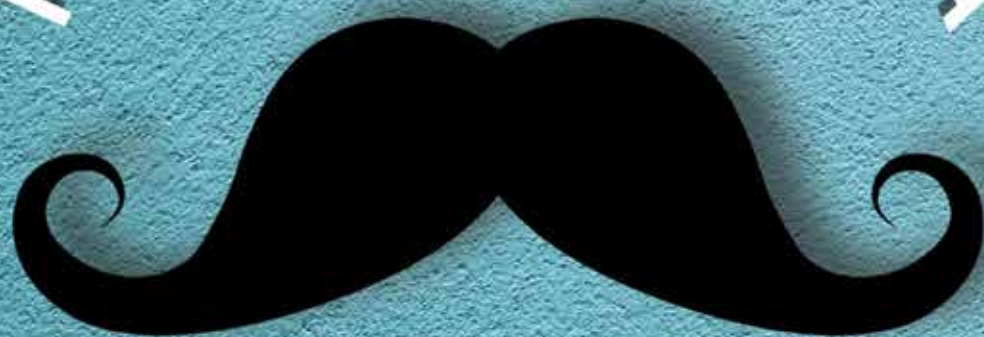


NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO

PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE



MJESEC BEZ BRIJANJA



MOVEMBER

NEKA RASTE.