

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Medicinski fakultet

Ema Gortan, Melisa Hodžić, Snježana Košić, Sofija Krotin, Karla Mandurić, Ena Marinić,
Valentina Oroz, Sara Paulić, Nikolina Račić, Katja Radolović, Michelle Šerka
Josip Bošnjak, Lorena Dolački, Ana Đuran, Alen Gabrić, Karlo Gjuras, Klara Macan, Mirta
Peček, Luka Perajica, Josip Prnjak

Kuham za svoje srce

Zagreb, 2023.

Ovaj rad izrađen je u sklopu Udruge studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION i Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Ivane Rumora Samarin i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2022./23. u kategoriji „Nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici“.

POPIS KRATICA

CROSS	<i>Croatian student summit</i>
CPSA	Udruga studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatske (engl. <i>Croatian Pharmaceutical Students' Association</i>)
EMSA	Europska udruga studenata medicine (engl. <i>European Medical Students' Association</i>)
ENDietS	Europska mreža studenata dijetetike (engl. <i>The European Network of Dietetic Students</i>)
EFAD	engl. <i>The European Federation of the Associations of Dietitians</i>
EFSA	engl. <i>European Food Safety Authority</i>
EKG	elektrokardiogram
ECHO	ehokardiografija
EPSA	Europska udruga studenata farmacije (engl. <i>European Pharmaceutical Students' Association</i>)
FAST	engl. <i>Focused Assessment with Sonography in Trauma</i>
HDL	lipoprotein visoke gustoće (engl. <i>high-density lipoprotein</i>)
HRT	Hrvatska radiotelevizija
JZ	javnozdravstvena
KVB	kardiovaskularne bolesti
LDL	lipoprotein niske gustoće (engl. <i>low-density lipoprotein</i>)
LOM	liječnik obiteljske medicine
PBF	Prehrambeno-biotehnoški fakultet
PROBION	Udruga studenata Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta
STEMI	infarkt miokarda s elevacijom ST-spojnice (engl. <i>ST-elevation myocardial infarction</i>)

Sadržaj

1. UVOD	1
2. STUDENTSKA SEKCIJA ZA KARDIOLOGIJU	2
2.1. PREDAVANJA I RADIONICE.....	2
2.2. PROJEKTI.....	3
2.2.1. Organizacija projekta <i>Kardio tjedan</i>	3
2.2.2. Projekt “Čuvajmo naše srce”.....	4
2.2.3. Obilježavanje <i>Tjedna prirođenih srčanih grešaka (7. – 14. veljače)</i>	6
3. UDRUGA STUDENATA PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA PROBION	7
4. PROJEKT “KUHAM ZA SVOJE SRCE”	10
5. CILJ PROJEKTA “KUHAM ZA SVOJE SRCE”	11
6. PROVEDBA PROJEKTA “KUHAM ZA SVOJE SRCE”	12
6.1. Edukativni materijali.....	12
6.1.1. Jelovnici projekta „Kuham za svoje srce“.....	14
6.2. Javnozdravstvene akcije u skupu projekta „Kuham za svoje srce“.....	17
6.3. Stručna i znanstvena aktivnost.....	21
7. PROJEKT “KUHAM ZA SVOJE SRCE” U MEDIJIMA	22
8. REZULTATI PROJEKTA	24
9. PLANOVI ZA NASTAVAK PROJEKTA “KUHAM ZA SVOJE SRCE”	25
10. ZAKLJUČAK	26
11. SAŽETAK	27
12. SUMMARY	27
13. ZAHVALE	29
14. LITERATURA	30
15. PRILOZI	32
PRILOG 1. PREPORUKA DOC. DR. SC. VALENTINE RAHELIC I DR. SC. EVE PAVIC, UNIV. SPEC. DIPL. ING. IZ SLUŽBE ZA PREHRANU I DIJETETIKU KBC-A ZAGREB.....	33
PRILOG 2. PREPORUKA AKADEMIKA DAVORA MILIČIĆA, PREDSTOJNIKA KLINIKE ZA BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU.....	34

PRILOG 3. PREPORUKA MR. SC. LORE VIDOVIĆ, PROČELNICE GRADSKOG UREDA ZA SOCIJALNU ZAŠTITU, ZDRAVSTVO, BRANITELJE I OSOBE S INVALIDITETOM GRADA ZAGREBA	36
PRILOG 4. IZGLED MEDICINSKOG ČLANKA NA DRUŠTVENOJ MREŽI <i>FACEBOOK</i> (OBJAVLJENO 8. VELJAČE 2021. UZ TEKST “U NAŠEM TREĆEM MEDICINSKOM ČLANKU SAZNAJTE ŠTO JE TO HIPERTENZIJA, KOJI SU NJEZINI UZROCI I KAKO MOŽEMO SPRIJEČITI NJEZIN RAZVOJ”).....	38
PRILOG 5. IZGLED NUTRICIONISTIČKOG ČLANKA NA DRUŠTVENOJ MREŽI <i>FACEBOOK</i> (OBJAVLJENO 11. VELJAČE 2021. UZ TEKST “U NAŠEM TREĆEM NUTRICIONISTIČKOM ČLANKU SAZNAJTE VIŠE O KARAKTERISTIKAMA SOLI, NJEZINOJ RASPROSTRANJENOSTI I POTENCIJALNIM ZAMJENAMA ZA SOL”).....	39
PRILOG 6. TABLICA REFERENTNE VRIJEDNOSTI ZA JELOVNIKE ZA OBOLJELE OD KVB I OSOBE STARIJE DOBI PREMA EUROPSKOJ AGENCIJI ZA SIGURNOST HRANE (EFSA) TE ŽIVKOVIĆ, R. (2002) DIJETETIKA. MEDICINSKA NAKLADA, ZAGREB.	40

1. UVOD

Kardiovaskularne bolesti, kao najčešći uzrok smrti i bolničkog liječenja u Hrvatskoj, prioritetni su javnozdravstveni problem kojemu treba posvetiti posebnu pozornost te je od presudne važnosti rad na programima prevencije, pravodobne dijagnostike, liječenja i rehabilitacije oboljelih.

Problem pretilosti, prekomjerne tjelesne mase, manjak tjelesne aktivnosti kao i neadekvatna prehrana uzrokuju povećani rizik obolijevanja od kroničnih bolesti, posebice kardiovaskularnih (1). Komponente prehrane bitno utječu na serumske lipoproteine, a time i na prevenciju i liječenje dislipidemija, unos soli utječe na arterijsku hipertenziju, a postoji i niz drugih poveznica između prehrane i prevencije kardiovaskularnih bolesti. Prevencija u ranoj dobi, kao i doživotna kontinuirana edukacija svakako je bitan faktor u suzbijanju prekomjerne tjelesne mase te nepravilnih obrazaca prehrane, pri čemu je interdisciplinarni rad izuzetno važan (2).

Važnost interdisciplinarnog rada nutricionista (dijetetičara) i liječnika (kardiologa) pokazuje i pokretanje projekta „Kuham za svoje srce“ prilikom kojeg je ostvarena suradnja studenata nutricionizma iz Udruge studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION te studenata medicine iz redova Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

2. Studentska sekcija za kardiologiju

Studentska sekcija za kardiologiju djeluje u sklopu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Osnovana je 2012. godine i do sada okuplja više od 200 aktivnih i pasivnih članova. Studentska sekcija za kardiologiju tijekom akademske godine organizira predavanja i radionice, obilježava Tjedan kongenitalnih srčanih grešaka te projekte “Čuvajmo naše srce” i od 2021. godine projekt “Kuham za svoje srce”.

2.1. Predavanja i radionice

Akademske godine 2019./2020. organizirano je šest predavanja koje su držali iskusni liječnici iz područja kardiologije i kardijalne kirurgije u cilju približavanja različitih tema iz područja kardiologije zainteresiranim aktivnim i pasivnim članovima te članovima Vijeća. Cilj predavanja jest upoznavanje studenata s temama koje studenti nemaju prilike upoznati za vrijeme redovnog medicinskog obrazovanja ili utvrditi znanje iz područja kardiologije. Akademske godine 2020./2021. organizirana su dva *online* predavanja pod nazivom “Specijalizacija iz kardiologije” te “Srčano zatajivanje u ordinaciji LOMa i kardiologa”.

Radionice se provode u manjim skupinama, a cilj pojedinih radionica je uvježbavanje vještina te stjecanje praktičnih i teorijskih znanja iz područja kardiologije. Radionice EKG-a omogućuju studentima ponavljanje i učenje čitanja elektrokardiograma na primjerima. Navedena se radionica provodi na nekoliko razina: osnovna i napredna razina, EKG za kolegij “Interna medicina” te hitna stanja u EKG-u. Provode se i organiziraju radionice kliničkog prosuđivanja i rješavanja kliničkih slučajeva pod nazivom Prikaz slučaja, Prikaz slučaja za 1. – 3. godinu. Radionice Slušajmo naše srce, ECHO Basic, ECHO Pato i FAST su radionice koje studentima omogućavaju razvijanje i vježbanje vještina kao što su auskultacija te ultrazvučni pregled srca. Seminari iz Smjernica za cilj imaju prezentirati studentima najnovije načine dijagnosticiranja i liječenja važnih kardioloških bolesti, posebice onih potrebnih svim studentima neovisno o budućoj specijalizaciji, prema najnovijim smjernicama Europskog kardiološkog društva. Prezentirane su smjernice: STEMI, fibrilacija atrijska, arterijska hipertenzija, hipertrofična kardiomiopatija te kongenitalne srčane bolesti u odraslih.

Akademske godine 2020./2021. aktivnost Sekcije nastavljena je u *online* obliku zbog pandemije uzrokovane virusom SARS-CoV-2. Radionice su zamišljene kao kratke svakodnevne objave s priloženom ilustracijom ili slikovnim primjerom na *Facebook* i *Instagram* stranicama Sekcije. EKG-radionice podijeljene su na dva dijela – osnove EKG-a te

napredni EKG. Slušajmo naše srce je radionica inicijalno zamišljena kao vježbanje auskultacije, no tada je izvedena kao zvukovne objave srčanih šumova te pratećih kratkih opisa. Također, ECHO radionica sastoji se od slikovnih prikaza te teorijskih tekstova koji su studente pripremali na buduće radionice koje su se održale uživo. Radionica Prikaz slučaja zamišljena je kao *Kahoot.it* kviz u kojemu se obradi jedan odabrani slučaj i studenti imaju priliku vježbati interpretaciju dobivenih nalaza i ponoviti terapijske mogućnosti. Radionica Smjernice također je sadržavala kratke objave u kojima su studentima na jednostavniji i pristupačniji način ukratko objašnjeni najvažniji algoritmi dani u smjernicama Europskog kardiološkog društva. Za vrijeme *online* aktivnosti, broj pratitelja iznosio je više od 780. Radionice EKG i Prikaz slučaja održavale su se i u realnom vremenu preko aplikacije *Zoom*.

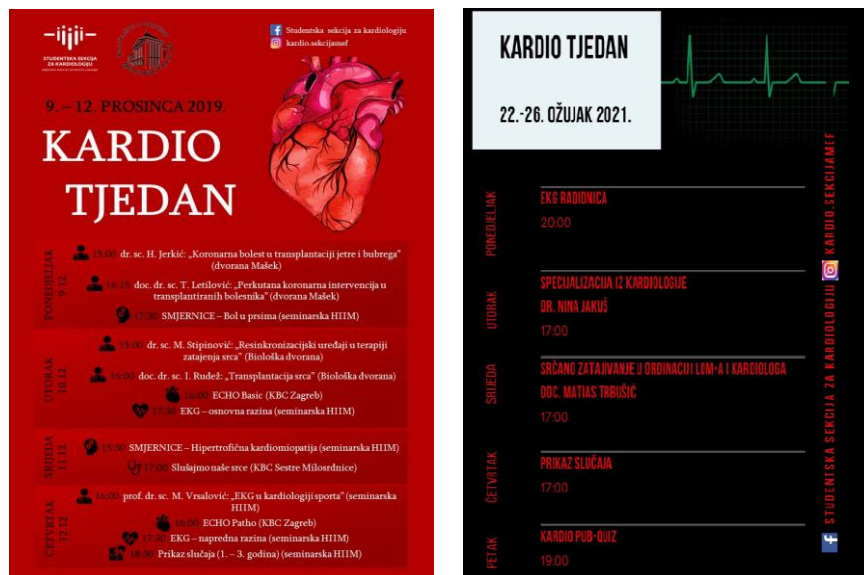
U akademskoj godini 2021./2022. i 2022./2023. radionice Slušajmo naše srce nastavile su se održavati u KBC Sestre milosrdnice i KBC Zagreb uz mentorstvo liječnika kardiologa. Radionice su obuhvaćale uvodno predavanje o najčešćim auskultacijskim patologijama, pregled pacijenata i raspravu o nađenim nalazima u fizikalnom statusu. Također, u stvarnom vremenu i online održavane su i radionice Prikaz slučaja, koje su uz mentorstvo voditelja, za cilj imale kroz interaktivni prikaz slučaja proći algoritam inicijalne procjene, dijagnostike, terapije i praćenja najčešćih kardioloških stanja. U KB Merkur održana je i radionica ECHO. Za članove Sekcije organizirane su i EKG radionice. Na društvenim mrežama objavljeni su Kahoot kvizove u obliku prikaza slučaja, ali i tematski vezanih kvizova (Tjedan srčanih grešaka). Osim radionica, održano je i predavanje "Zbrinjavanje vanbolničkog aresta", nakon kojeg je uslijedila i radionica Prikaz slučaja, u kojoj su sudionici imali priliku primijeniti stečeno znanje iz predavanja. Studentska sekcija za kardiologiju predstavila se na Danu sekcija i udruga Medicinskog fakulteta kratkim predavanjem i prikazima slučajeva i EKG-a. Članovi Sekcije sudjelovali su i na utrci "162 stube" gdje su zainteresiranim sudionicima utrke i ostalim građanima mjerili krvni tlak.

2.2. Projekti

2.2.1. Organizacija projekta Kardio tjedan

Kardio tjedan je projekt koji se sastoji od niza predavanja i radionica, održavao se od 2019. do 2021. godine. Cilj Kardio tjedna jest poticanje zainteresiranosti studenata medicine za

područje kardiologije organizacijom zanimljivih predavanja i radionica. Plakati Kardio tjedna održanog akademske godine 2019./2020. i 2020./2021. godine prikazani su na Slici 1.



Slika 1. Prikaz plakata Kardio tjedna akademske godine 2019./2020. (lijevo) i 2020./2021. (desno).

2.2.2. Projekt “Čuvajmo naše srce”

Projekt “Čuvajmo naše srce” javnozdravstveni je projekt Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu osnovan akademske godine 2014./2015. Cilj projekta jest edukacija učenika srednjih škola o građi, djelovanju i najčešćim bolestima srca i krvnih žila s fokusom na važnosti njihovog sprječavanja.

Osim provođenja edukacije u gimnazijskim programima, akademske godine 2019./2020. Projekt je proširen na edukaciju učenika strukovnih srednjih škola. U akademskoj godini 2017./2018. projekt se nastavlja u II. i XI. gimnaziji u Zagrebu u osam trećih razreda i jednoj skupini učenika više različitih četvrtih razreda, odnosno s ukupnim brojem od oko 250 učenika. U narednoj akademskoj godini, 2018./2019., projekt je nastavljen i poprima nove razmjere. Naime, osim edukacije u zagrebačkim gimnazijama, projekt “Čuvajmo naše srce” proveden je i u drugim gradovima u Republici Hrvatskoj. Educirano je ukupno oko 1000 učenika srednjih škola gimnazijskog programa u 43 srednjoškolska razreda. Obuhvaćeno je devet zagrebačkih gimnazija te gimnazije u Karlovcu, Bjelovaru i Slavenskom Brodu.

U akademskoj godini 2019./2020. do 12. ožujka 2020., kada je zbog pandemije virusom SARS-CoV-2 obustavljen projekt “Čuvajmo naše srce”, obuhvaćene su bile 22 srednje škole

od kojih 14 gimnazija te 8 strukovnih srednjih škola. Educirano je ukupno 1583 učenika. Obuhvaćeno je pet gradova u Republici Hrvatskoj: Bjelovar, Osijek, Vrbovec, Čakovec i Zagreb.

Dojam učenica i učenika srednjih škola, kao i dojam profesorica i profesora, bio je pozitivan i rezultirao je pozivima za suradnju i sljedeće godine, a ravnateljicama i ravnateljima uručene su potvrde o sudjelovanju.

Sažetak o projektu “Čuvajmo naše srce”, kao dio javnozdravstvene akcije, prihvaćen je na studentskom kongresu CROSS 16 (*Croatian student summit 16*) te je akademske godine 2018./2019. nagrađen kao najbolji u kategoriji. Projekt “Čuvajmo naše srce” nagrađen je posebnom Dekanovom nagradom u akademskoj godini 2019./2020.

Pisanjem tekstova na *Facebook* i *Instagram* stranici “Čuvajmo naše srce” dva puta tjedno nastavljena je edukacija ostalog dijela javnosti. Na stranici se piše o temama iz nekoliko kategorija: hitna i akutna stanja, kronična stanja i terapija, zablude i popularna vjerovanja u medicini, vježbanje i prehrana te čimbenici rizika za kardiovaskularne bolesti (slika 2). Između ostalog, organizirana su i dva odlaska na Sljeme za studente iz Vijeća Sekcije kako bi članovi svojim primjerom potakli druge studente i širu javnost na važnost bavljenja tjelesnom aktivnosti.



Slika 2. Prikaz objave o važnosti prepoznavanja i liječenja hipertenzije na Facebook stranici Čuvajmo naše srce.

2.2.3. Obilježavanje Tjedna prirođenih srčanih grešaka (7. – 14. veljače)

Akadske godine 2019./2020. obilježili smo Tjedan prirođenih srčanih grešaka, u suradnji sa Studentskom sekcijom za pedijatriju, organizacijom predavanja “Kongenitalne srčane bolesti u odraslih bolesnika” koje je održala prof. dr. sc. Maja Strozzi.

Akadske godine 2020./2021. Tjedan prirođenih srčanih grešaka obilježen je na *Facebook* i *Instagram* stranici kratkim prikazima slučajeva te objavama zvučnih zapisa srčanih grešaka i ultrazvučnim prikazima. Krajem tjedna objavljene su priče pacijenata koji žive sa srčanom greškom i predstavljena je udruga “Veliko srce malom srcu”. Zadnji dan objavljen je *Kahoot.it* kviz za ponavljanje naučenog kroz ovaj tjedan.

3. Udruga studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION

Udruga studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION mlada je udruga, koja svoje djelovanje na ovom Fakultetu bilježi od 2015. godine, a danas broji 70-ak aktivnih članova. Njome rukovodi Uprava koju čini 6 članova (predsjednik – Ivan Magnabosca, potpredsjednica – Renata Mavrić, tajnica – Mihaela Žugec te koordinatori triju preddiplomskih studija – Marija Antunović, Maša Jakić i Mia Đula), a zastupa je prvih troje navedenih.

Njezin skraćeni naziv zapravo je simbol suradnje i interdisciplinarnog djelovanja studenata sva tri preddiplomska studija (Prehrambena tehnologija, Biotehnologija i Nutricionizam) te pet diplomskih studija (Prehrambeno inženjerstvo, Bioproceno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam). Studenti temeljna znanja, stečena na Fakultetu u relativno ranoj dobi, imaju priliku primijeniti u edukaciji raznih ciljanih skupina, a ujedno se na svojevrsan način plasiraju na tržište rada.

Cilj Udruge prvenstveno je dodatna edukacija studenata i omogućavanje rasta svakog pojedinca kao znanstvenika i stručnjaka. Djelovanje joj je multidisciplinarno, a plod suradnje s drugim studentskim udrugama i sekcijama Sveučilišta u Zagrebu poput Udruge studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatska (CPSA), Sekcije za promociju pravilne prehrane i zdravlja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Zdravog Sveučilišta razne su manifestacije, radionice i simpoziji prepoznati od strane stručnjaka iz područja biotehnologije, biomedicine, prehrambene i farmaceutske industrije. Također, članovi Udruge organiziraju i provode različite javnozdravstvene događaje poučavajući razne populacijske skupine (djecu, adolescente, studente, sportaše, kardiovaskularne bolesnike...) o važnostima pravilne prehrane u održanju optimalnog zdravlja te prevenciji kroničnih nezaraznih bolesti.

Iza Udruge krije se mnoštvo ostvarenih suradnji s drugim obrazovnim i zdravstvenim institucijama (Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar, Ministarstvo zdravstva, Ministarstvom znanosti i obrazovanja, Hrvatska udruga za zaštitu potrošača), a djelovanje Udruge nije ograničeno samo na Grad Zagreb, već je cilj širenje znanja i vještina na što veće područje. Neki od projekata tako su se održali u Sisku i okolici ("Zdrav k'o zmaj", edukacije mladih hokejaša KHL Sisak), Varaždinu ("Dani zdravlja – kampus Varaždin 2021.") i Samoboru (edukacije sportaša).

U lipnju 2018. godine rad studentske udruge PROBION prepoznat je od strane Sveučilišta i nagrađen Rektorovom nagradom za društveno koristan rad u akademskoj zajednici i šire koja je dodijeljena za projekt "Zoom u znanost". Zahvaljujući Europskoj mreži studenata dijetetike

(ENDietS), projekt je predstavljen i u inozemstvu u sklopu dvanaeste po redu EFAD (*The European Federation of the Associations of Dietitians*) konferencije u Berlinu, 2019. godine.

Nadalje, studenti iz Udruge PROBION nekoliko su puta samostalno organizirali Kongres studenata biotehnologije, što je također nagrađeno Rektorovom nagradom. Redovito se u prostorima Fakulteta održavaju i manifestacije “Dani vina” i “Dani piva na PBF-u” koje zainteresiranim studentima nude priliku pobliže se upoznati s procesom proizvodnje vina, odnosno piva u manjim pivovarama, a neizostavni dio svake od tih manifestacija je i vođena degustacija.

Suočeni s globalnom pandemijom koronavirusa tijekom 2020. godine, Udruga studenata Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta PROBION svoje je aktivnosti nastavila digitalnim putem, a kao rezultat nastala je platforma PROBIONline, koja obuhvaća seriju od sad već dvadesetak znanstveno-popularnih webinarara. Webinarari su se za vrijeme pandemije odvijali putem Facebook stranice uz praćenje uživo, gdje se još uvijek mogu pronaći (3). Sama platforma omogućila je suradnju s raznim međunarodnim stručnjacima te je provedeno čak 9 internacionalnih predavanja plasirajući Udrugu PROBION na međunarodnu razinu.

Unatoč nastavku epidemioloških mjera, PROBION je putem online platformi uspješno proveo još tri projekta. U suradnji s Udrugom studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatska (CPSA) održala su se dva natjecanja – prvo od njih pod nazivom “Dijetetičko-farmakološki pristup” ujedinilo je studente nutricionizma, farmacije i medicinske biokemije u rješavanju kliničkog slučaja, a drugo je održano uz pomoć Europske udruge studenata medicine Zagreb (EMSA) te je nosilo naziv “Natjecanje u kliničkim vještinama: Multipla skleroza – bolest s tisuću lica”. Treći projekt pod nazivom *Symposium “Diet & Health”*, prvi je europski studentski interdisciplinarni simpozij, nastao je u suradnji s Europskom udrugom studenata farmacije (EPSA), Udrugom studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatska (CPSA), Sekcijom za promociju pravilne prehrane i zdravlja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te Europskom mrežom studenata dijetetike (ENDietS). 2022. godine dvodnevni se Simpozij održao u hibridnom obliku, okupivši velik broj predavača iz područja sporta, farmacije, medicine i nutricionizma, čime se naglasila važnost interdisciplinarnog pristupa u održavanju optimalnog zdravlja te prevenciji i liječenju različitih bolesti.

Početkom 2022. godine, članovi Udruge PROBION organizirali su putem *Zoom* platforme trodnevnu konferenciju „*The Future of Food – Alternative Protein Industry and Our Diet*“. Prva takva konferencija održana na Sveučilištu u Zagrebu koja se bavi problematikom

održive proizvodnje nove hrane za svoj uspjeh nagrađena je Rektorovom nagradom u akademskoj godini 2021./2022.

Humanitarni božićni tjedan PBF-a već se tradicionalno organizira u suradnji sa Studentskim zborom Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta u drugoj polovici prosinca, a u posljednjem izdanju 2022. godine, program su obogatili stand-up komičari Goran Vinčić i Vlatko Štampar, sportski turniri i turniri u beli uz samostalno proizvedeno studentsko pivo. Za posljednji se događaj humanitarnog tjedna – kviz uz palačinke i kuhano vino – tražilo mjesto više, a ukupno su prikupljene gotovo dvije tisuće eura, i to za Specijalnu bolnicu za kronične bolesti dječje dobi Gornja Bistra i Udrugu za dobrobit i zaštitu životinja Indigo.

Osim aktivnosti na samom Fakultetu, PROBION također sudjeluje u raznim humanitarnim akcijama te znanstveno-stručnim manifestacijama gdje volonterskim radom svojih članova potiče okupljanje studenata svih studija i srodnih znanosti s ciljem ostvarivanja zajedničkih interesa i promicanja spomenutih grana znanosti te stvaranja kontakata između studenata, kao što je to slučaj prilikom organizacije Međunarodnog kongresa nutricionista (Zagreb, svibanj 2022.) i Međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista (Zagreb, prosinac 2022.)

Najnoviji projekt na kojem članovi Udruge marljivo rade jest Prehrambeno savjetovalište studenata nutricionizma NutriPROBION namijenjeno studentima Sveučilišta u Zagrebu, u sklopu kojeg će svi zainteresirani studenti tijekom dva ciklusa moći prisustvovati edukacijama i radionicama s ciljem poboljšanja vlastite prehrane i podizanja prehrambene pismenosti.

Studentska udruga PROBION aktivno planira i brojne buduće projekte i suradnje, a priznanja i medijska popraćenost dosadašnjih projekata (HRT, Mreža TV, Poslovni dnevnik, Z1 Televizija) predstavljaju vjetar u leđa i poticaj članovima na razvoj i realizaciju novih ideja.

4. Projekt “Kuham za svoje srce”

“Kuham za svoje srce” interdisciplinarni je projekt Udruge studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION i Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a cilj projekta jest popularizacija zdravog načina života, prije svega promicanjem pravilnog načina prehrane namijenjenog kardiovaskularnim bolesnicima, osobama s povećanim kardiovaskularnim rizikom te osobama oboljelima od šećerne bolesti tipa II.

Ideja za razvoj Projekta nastala je u rujnu 2020. godine, a s radom je započeo u siječnju 2021. godine. Poticaj za razvoj ovog interdisciplinarnog projekta činjenica je da su kardiovaskularne bolesti (KVB) u ukupnom udjelu vodeći uzrok morbiditeta i mortaliteta u Republici Hrvatskoj (4), ali i zbog rastućeg trenda glavnog rizičnog čimbenika za razvoj KVB, prekomjerne tjelesne mase i pretilosti, kako u odraslih, tako i u sve većeg broja mladih i djece. Šećerna bolest tipa II, kao najčešći tip šećerne bolesti u Republici Hrvatskoj i svijetu, također čini bitan rizični čimbenik razvoja kardiovaskularnih bolesti, prije svega svojim utjecajem na ubrzavanje procesa ateroskleroze krvnih žila. Time postaje i rizični čimbenik za razvoj nefropatija, neuropatija i retinopatija (5). Iako veliki raspon etioloških faktora pridonosi razvoju kardiovaskularnih bolesti, veći dio njih uzrokovan je upravo promjenjivim čimbenicima rizika, poput prehrane.

Jelovnici kreirani u sklopu ovog Projekta prilagođeni su osobama starije životne dobi i specifično kardiovaskularnim bolesnicima s obzirom na veću zastupljenost namirnica biljnog porijekla, smanjeni udio natrija i zasićenih masnih kiselina, a povećan udio nezasićenih masnih kiselina. Obrazac prehrane koji čini zlatni standard za sprječavanje kroničnih nezaraznih bolesti, ali i za prehranu opće populacije jest mediteranska prehrana, a upravo su na tim principima temeljeni jelovnici Projekta.

5. Cilj projekta “Kuham za svoje srce”

Cilj projekta “Kuham za svoje srce” je prikazom medicinskih i nutricionističkih edukacijskih članaka te pratećih jelovnika s receptima za pripremu jela, potaknuti što veći broj kardioloških bolesnika, osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa II te osoba s povećanim rizikom za razvoj kardiovaskularnih bolesti na promjenu životnih navika s ciljem prevencije nastanka i razvoja komplikacija kardiovaskularnih bolesti. Medicinski i nutricionistički članci pritom jednostavnim i lako razumljivim rječnikom educiraju opću populaciju o kardiovaskularnim bolestima te promoviraju pravilan način prehrane u svakodnevnom životu, dok se jelovnicima želi postići uravnotežen nutritivni unos baziran na tradicionalnim jelima ovih krajeva, imajući u vidu pristupačnost, dostupnost, jednostavnost i cijenu namirnica koje su dio jelovnika. Provođenjem javnozdravstvenih (JZ) akcija želi se podići svijest o važnosti prevencije KVB te utjecaju pojedinih prehrambenih i životnih navika na zdravlje pojedinca, kao i o pravilnoj dijagnostici, liječenju i rehabilitaciji kardiovaskularnih bolesnika. Također, objavama na društvenim mrežama i medijskim praćenjem JZ akcija nastoji se doprijeti do što većeg broja građana.

6. Provedba projekta “Kuham za svoje srce”

6.1. Edukativni materijali

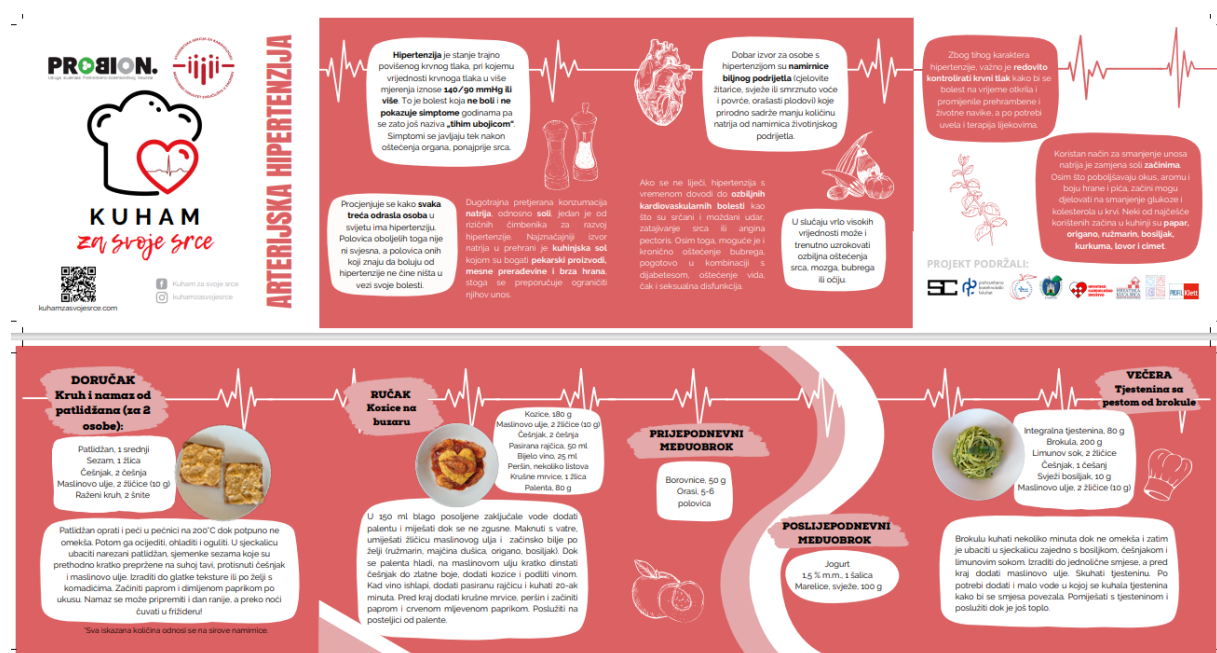
Edukativne materijale projekta čini nekoliko sastavnica: medicinski i nutricionistički članci te tri vrste jelovnika, a objavljuju se na društvenim mrežama projekta (*Facebook* stranica i *Instagram* profil) te odnedavno i na vlastitoj web-stranici (8-10). Zbog sve veće informatizacije društva i velikog broja korisnika društvenih mreža, sve češće i među starijom populacijom, objavom sadržaja na društvenim mrežama i teži se obuhvaćanju široke populacije kojoj će cjelokupni sadržaj projekta biti lako dostupan na jednome mjestu. Osim toga, objavama se apelira i na pratitelje mlađe životne dobi kako bi na vrijeme spoznali dobrobiti pravilnog načina prehrane i tako ranom intervencijom, odnosno prevencijom, spriječili nastanak KVB.

Medicinski članci objavljuju se pod rubrikom imena “Jeste li znali?”, a u njima se opisuju kardiovaskularne bolesti povezane s promjenjivim čimbenicima rizika, sami čimbenici rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti te pojedina medicinska stanja koja su usko povezana s kardiovaskularnim bolestima. Fokus se prije svega stavlja na kardiovaskularne bolesti povezane s nepravilnom i neredovitom prehranom uz opise karakteristika predisponirajućih bolesti, poput šećerne bolesti tipa II. Potom se opisuju načini prevencije pojedinih bolesti, ali i mogući ishodi pojedinih bolesti. U nutricionističkim člancima, koji se na našim društvenim mrežama objavljuju pod rubrikom imena “Zanimljivo”, opisuju se karakteristike pojedinih tipova prehrane, potom karakteristike određenih namirnica te pravilan način pripreme namirnica kako bi se očuvala njihova nutritivna vrijednost.

Jelovnike izrađuju studenti preddiplomskog i diplomskog studija Nutricionizma Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta prema smjernicama Europske agencije za sigurnost hrane (EFSA) (6). Sami jelovnici objavljuju se u obliku fotografije pripremljenog jela, kojeg je pripremio i fotografirao jedan od članova Projekta, te pripadajućeg recepta s postupkom pripreme jela. Uz objave jelovnika istaknute su glavne i za KVB bitne nutritivne vrijednosti koje jelovnik zadovoljava, u skladu s navedenim smjernicama. Jelovnici su izrađeni uz pomoć nacionalnih Tablica o sastavu namirnica i pića (7). Dosad su izrađena 52 jelovnika te je objavljeno 38 medicinskih i 33 nutricionistička članaka. Medicinske članke recenzirao je izv. prof. dr. sc. Matias Trbušić, nutricionističke izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin, a jelovnike tim Službe za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb.

Tijekom akademske godine 2021./2022., kao dio ovog Projekta u sklopu rubrike „Jeste li pitali Vašeg ljekarnika?“ objavljeni su i farmaceutski članci, njih ukupno 15, čiji su autori studenti farmacije iz Udruge studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatska (CPSA).

Kako bi informacije o kardiovaskularnim bolestima te njihovom zbrinjavanju i prevenciji bile pristupačne i lakše dostupne svim građanima, a posebice onima koji ne koriste društvene mreže, u akademskoj godini 2022./2023. edukativni materijali projekta objavljeni su u obliku letaka i plakata. Na taj način, edukativni materijali projekta nastoje se diseminirati što većem broju osoba u riziku ili oboljelih od KVB. Osim podjele na javnozdravstvenim akcijama, letci su zajedno s plakatima distribuirani su u podružnicama Domova zdravlja Zagreb Centar, Zapad i Istok diljem Grada Zagreba. Letci, njih ukupno 20 tisuća, tematski su podijeljeni u četiri cjeline: arterijska hipertenzija, hiperlipidemija, srčani udar i šećerna bolest tipa 2. Na svakom letku nalazi se jednostavan, razumljiv i kratak tekst koji zainteresiranu javnost upoznaje s osnovnim medicinskim i pojmovima iz znanosti o prehrani vezanima uz svaku od četiri teme, kao i cjelodnevni jelovnik za pojedino stanje s pratećim receptima za pripremu. Primjer letka prikazan je na slici 3. Na letcima se nalazi i QR kod koji čitatelja izravno povezuje s web stranicom projekta gdje je dostupan veći broj dosad objavljenih edukativnih tekstova i jelovnika. Na plakatima se nalaze najvažnije informacije o KVB te koraci u prevenciji, s osobitim naglaskom na namirnice koje čine pravilnu prehranu, a posebice s ciljem zaštite zdravlja srca i krvnih žila. Primjer plakata prikazan je na slici 4.



Slika 3. Primjer letka za arterijsku hipertenziju.



Slika 4. Primjer plakata izloženih u Domovima zdravlja Grada Zagreba.

6.1.1. Jelovnici projekta „Kuham za svoje srce“

S obzirom da je ciljana populacija u središtu ovog Projekta starije životne dobi, prilikom slaganja jelovnika korištene su lokalne namirnice i tradicionalna jela. Mediteranska prehrana, koja bi trebala biti karakteristična zemljama koje okružuju mediteranski bazen, a kojima pripada i Republika Hrvatska, znanstveno je utvrđen pristup namijenjen primarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti, a odnosi se na visoku zastupljenost maslinova ulja, voća, i povrća, umjereni unos ribe, peradi i orašastih plodova te povremenu konzumaciju vina uz mesni obrok što rezultira adekvatnim unosom omega-3 masnih kiselina, vitamina B skupine, vlakana i antioksidansa važnih kod različitih stanja kardiovaskularnih bolesti. Iako ju karakterizira visok ukupni unos masti, mediteranska prehrana siromašna je zasićenim mastima koje mogu nepovoljno djelovati na zdravlje srca i krvnih žila (11). U središtu mediteranske prehrane nalazi se maslinovo ulje zbog povoljnog djelovanja na razinu glukoze i lipida u krvi (12), stoga se

jelovnici projekta “Kuham za svoje srce” (slika 5) temelje upravo na navedenim principima mediteranskog obrasca prehrane, s naglaskom na korištenje maslinovog ulja kao glavnog izvora masti prilikom pripreme obroka.

ZAJUTRAK

Kruh s namazom od patlidžana

DORUČAK

Borovnice i orasi

RUČAK


Kozice na buzaru


UŽINA

Jogurt i marelica

VEČERA


Mediteranska salata






patlidžan, 1 srednji
sezam, 1 žlica
češnjak, 2 češnja
maslinovo ulje, 1 žlica
raženi kruh, 2 šnite

Patlidžan oprati i peći u pećnici dok ne bude mekan toliko da se raspada. Ocijediti ga i ohladiti, pa oguliti. U sjeckalicu ubaciti narezani patlidžan, sjemenke sezama koje se prethodno mogu popržiti kratko na suhoj tavi, češnjak i maslinovo ulje. Izraditi do glatke teksture ili po želji s komadićima. Začiniti paprom i dimljenom paprikom po ukusu. Recept je za 2 porcije.




borovnice, 100 g
orasi, 6 kom




kozice, 250 g
maslinovo ulje, 1 1/2 žlica
češnjak, 2 češnja
pasirana rajčica, 50 ml
bijelo vino, 25 ml
peršin, pola šake nasjeckanog
krušne mrvice, 1 žlica
palenta, 40 g

Kuhati 150 ml vode s prstohvatom soli. Kada voda zakipi, dodati palentu. Stalnim miješanjem pričekati par minuta da se palenta zgusne, maknuti je s vatre pa dodati žličicu maslinovog ulja i mediteransko začinsko bilje po želji (origano, bosiljak, peršin, ružmarin, majčina dušica). Dok se palenta hladi, na maslinovom ulju dinstati peršin i češnjak do zlatne boje, dodati kozice i vino te pričekati dok vino ne ispari. Dodati pasiranu rajčicu i kuhati 20-ak minuta. Pred kraj dodati krušne mrvice i začiniti paprom, crvenom mljevenom paprikom i prstohvatom soli. Poslužiti na posteljici od palente.



jogurt, 180 g
marelica, 100 g



slanutak, 50 g
kvinoja, 20 g
rajčica, 1 srednja
krastavac, 100 g
masline, 30 g
feta sir, 30 g
maslinovo ulje, 2 žličice

Kvinoju isprati pod mlazom vode i kuhati s dvostruko više vode. Kada zakuha, smanjiti vatru. Kuhati dok ne upije svu vodu, maknuti s izvora topline i poklopljenu ostaviti 5 minuta. Za to vrijeme, slanutak iz konzerve i masline isprati, a maslinama otkloniti koštice i narezati ih. Rajčicu i krastavac oprati i narezati na kockice. Feta sir narezati i sve pomiješati u zdjeli, začiniti mediteranskim začinskim biljem, maslinovim uljem i limunom.

Slika 5. Primjer mediteranskog jelovnika s receptima.

Uska poveznica kardiovaskularnih bolesti i šećerne bolesti tipa II potaknula je izradu dijabetičkih jelovnika kako bi se i oboljelima od šećerne bolesti tipa II pomoglo u optimizaciji kvalitete života. Vođeni činjenicom da više od 80 % oboljelih od šećerne bolesti tipa II ima prekomjernu tjelesnu masu (13), kao i podatkom da gubitak tjelesne mase od samo 5 % kod pretilih pojedinaca može poboljšati razine šećera u krvi (14), dijabetički jelovnici svrstavaju se u energetske okvire 1700 kcal ± 10 %.

Ovakvi jelovnici korisni su za pacijente koji uzimaju oralne hipoglikemike, imaju dijagnozu inzulinske rezistencije, ali i za zdrave osobe kojima je ciljani energijski unos 1700 kcal (slika 6). Jelovnici nisu prilagođeni za pacijente ovisne o inzulinu. Prilikom sastavljanja jelovnika, prednost je dana cjelovitim žitaricama i mahunarkama kao glavnim izvorima ugljikohidrata, bobičastom voću zbog bogatog profila fitonutrijenata i polifenola koji sudjeluju u prevenciji kroničnih bolesti kao što su bolesti srca i krvnih žila, te fermentiranim mliječnim proizvodima. Kod izvora proteina, naglasak je stavljen na ribu te nemasno meso, a kao glavni izvori masnoća preporučeni su maslinovo ulje, orašasti plodovi i sjemenke.

ZAJUTRAK

Kruh sa šunkom, nektarina i kefir



rašeni kruh, 1 kriška
nemasna šunka, 1 kriška
kefir, 1 šalica
nektarina, 1 manja

NOĆNI OBROK

Jogurt



jogurt, 1 šalica

DORUČAK

Kaša od prosa s pireom od bobičastog voća i orasima



kaša od prosa, 25 g
pire od bobičastog voća,
160 g
oras, 3-4 kom

Kašu od prosa preliti kipućom vodom u omjeru 1:3 i kuhati dok upije vodu. Poslužiti s pireom od bobičastog voća i sjeckanim orasima. Po želji začiniti cimetom.

RUČAK

Varivo od piletine, poriluka i krumpira



maslinovo ulje, 2 žličice
luk, 1/4
mrkva, 1 manja
poriluk, 100 g
krumpir, pola većeg
piletina, 60 g
peršin, češnjak

Luk, krumpir i piletinu narežite na kockice, a poriluk i mrkvu na uže kolutove. Luk dinstajte na maslinovom ulju dok ne požuti, potom ubacite meso i kratko popržite, a zatim dodajte poriluk, mrkvu i krumpir. Kratko propirajte i zalijte vrućom vodom. Kuhajte dok ne omekša. Pred kraj kuhanja dodajte peršin i češnjak i začinite po želji

UŽINA

Dvopek s mozzarella sirom i višnjama



integralni dvopek, 2 kom
mozzarella sir sa
smanjenim udjelom masti
(do 20%), 30 g
bučine sjemenke, 1 žličica
trešnje, 80 g

VEČERA

Salata s jajem i slanutom



jaje, 2 kom
slanutak konzervirani, 30 g
rikola, šaka
matovilac, šaka
graham pecivo, 35 g
bučino ulje, 2 žličice
Sve sastojke pomiješati u zdjelu i začiniti po ukusu.

Slika 6. Primjer dijabetičkog jelovnika s receptima.

6.2. Javnozdravstvene akcije u sklopu projekta „Kuham za svoje srce“

Znajući, literaturno i iskustveno, kako je izravna komunikacija s građanima, odnosno pacijentima pristup koji pokazuje najbolje rezultate kad je u pitanju stjecanje njihovog povjerenja i poticaj na promjenu životnih i prehrambenih navika, kao jedan od ključnih načina provedbe projekta ističu se upravo javnozdravstvene akcije (JZA), kojima se nastoji pristupiti građanima, prvenstveno onima starije životne dobi koji se nalaze u rizičnoj skupini za razvoj KVB kako bi se podigla svijest o važnosti redovite kontrole i značaju pravilne prehrane u prevenciji KVB.

Na svakoj JZA zajedno sudjeluju studenti medicine i nutricionizma, a zainteresiranim je građanima omogućeno mjerenje krvnog tlaka (slika 7), razine šećera i ukupnog kolesterola u krvi s izračunavanjem kardiovaskularnog rizika, zatim analiza sastava tijela (slika 8) s osobitim naglaskom na razinu visceralnog masnog tkiva kao jednog od čimbenika rizika za razvoj KVB, a građanima su na raspolaganju i edukativni letci s prijedlozima cjelodnevnih jelovnika te savjeti o prehrani i potrebnim cjelodnevnim energetske unosima izravno od strane studenata nutricionizma.



Slika 7. Mjerenje krvnog tlaka u sklopu javnozdravstvene akcije (vlastita fotografija).



Slika 8. Mjerenje sastava tijela u sklopu javnozdravstvene akcije (vlastita fotografija).

Prva javnozdravstvena akcija održana je u Vukovaru 21. travnja 2023. godine u sklopu 3. hrvatske konferencije o zaštiti i unapređenju zdravlja hrvatskih branitelja i članova njihovih obitelji s međunarodnim sudjelovanjem pod nazivom „Na prvoj crti zdravlja“ (slika 9).



Slika 9. Sudionici projekta Kuham za svoje srce na javnozdravstvenoj akciji u Vukovaru (vlastita fotografija).

Prva veća javnozdravstvena akcija u Gradu Zagrebu održana je dan kasnije, 22. travnja u Gradskoj četvrti Peščenica – Žitnjak u sklopu Tržnice Volovčica (slike 10 i 11), u suradnji s Odjelom za promicanje zdravlja, prevenciju i rano otkrivanje bolesti Gradskog ureda za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom, Domom zdravlja Zagreb – Istok te Gradskom četvrti Peščenica – Žitnjak. Uspješnost akcije potvrđuje velik odaziv građana, kao i činjenica da su čimbenici kardiovaskularnog rizika kao što su visok krvni tlak i kolesterol u krvi utvrđeni kod više pojedinaca koji do tog trenutka nisu bili svjesni da bi se mogli nalaziti pod povećanim rizikom za razvoj KVB, što je upravo i cilj provedbe ovakvih akcija.



Slika 10. Javnozdravstvena akcija u sklopu Tržnice Volovčica (vlastita fotografija).



Slika 11. Sudionici projekta Kuham za svoje srce na javnozdravstvenoj akciji u sklopu Tržnice Volovčica (vlastita fotografija).

6.3. Stručna i znanstvena aktivnost

Na konferenciji *Future is now* održanoj 3. veljače, 2022. u Zagrebu, u sklopu hibridnog eventa Data4Diabetes, prvi je put u javnosti predstavljen plan i program provedbe Projekta.

Dosadašnja postignuća i koncept samog Projekta predstavljeni su i na 3. hrvatskoj konferenciji o zaštiti i unapređenju zdravlja hrvatskih branitelja i članova njihovih obitelji s međunarodnim sudjelovanjem pod nazivom „Na prvoj crti zdravlja“ održanoj od 20. do 22. travnja 2023. godine u Osijeku i Vukovaru (slika 12).



Slika 12. Predstavljanje projekta na 3. konferenciji "Na prvoj crti zdravlja" u Vukovaru (vlastita fotografija).

Projekt će također u obliku poster prezentacije biti predstavljen na XIV. Kongresu Koordinacije hrvatske obiteljske medicine koji će se održati od 18. do 21. svibnja, 2023. godine u Šibeniku, kao i usmenim izlaganjem na Simpoziju Prehrana i zdravlje koji se održava na Prehrambeno – biotehnoškome fakultetu u Zagrebu 20. i 21. svibnja, 2023. godine.

7. Projekt “Kuham za svoje srce” u medijima

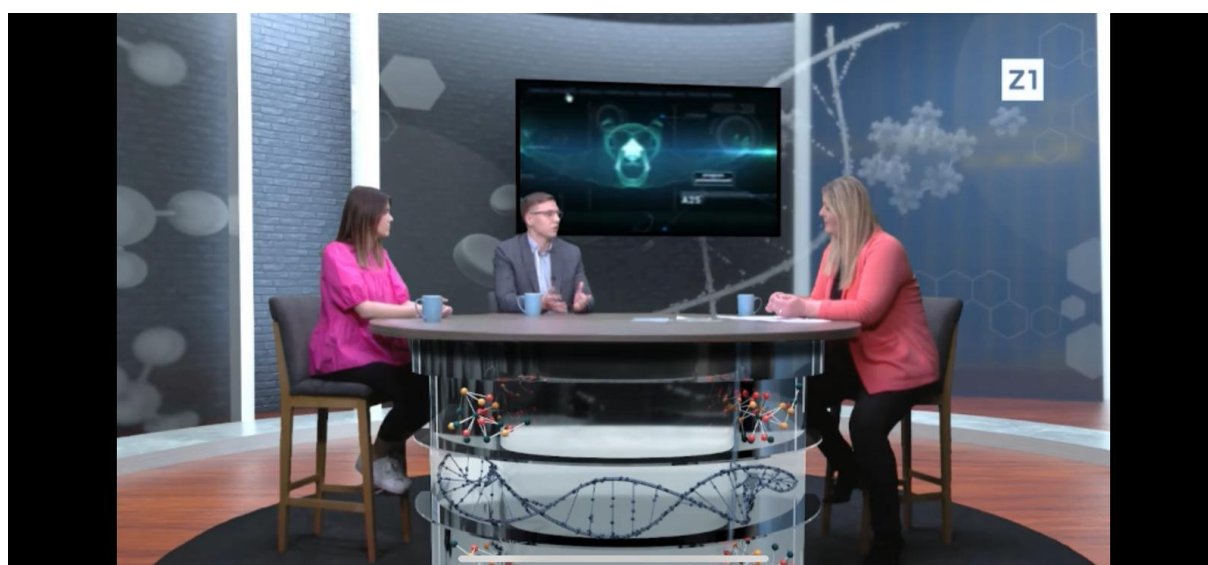
Javnozdravstvene akcije medijski su popraćene od strane Hrvatske radiotelevizije (slika 13), a prilog o jednoj od njih objavljen je u sklopu središnjih vijesti Z1 Televizije (slika 14). Sudionici Projekta također su imali priliku gostovati u emisiji „Sat za zdravlje“ na Z1 Televiziji gdje su osim predstavljanja projekta, također razgovarali o studiranju u Hrvatskoj te aktualnim situacijama u zdravstvu s osvrtom na budućnost (slika 15). Snimka emisije dostupna je na YouTube kanalu Z1 Televizije (15).



Slika 13. Objava HRT HR 1 o javnozdravstvenoj akciji projekta Kuham za svoje srce.



Slika 14. Prilog Z1 Televizije o javnozdravstvenoj akciji Projekta u središnjim vijestima.



Slika 15. Gostovanje u emisiji Sat za zdravlje na Z1 Televiziji.

8. Rezultati projekta

Rezultati ovog Projekta najbolje se mogu prikazati u brojkama. Broj osoba, zainteresirane javnosti, do kojih su diseminirani željeni podaci za prevenciju i zbrinjavanje kroničnih nezaraznih bolesti, s posebnim naglaskom na kardiovaskularne bolesti, vidljiv je prema broju pratitelja na društvenim platformama. Na *Facebook* stranici, projekt "Kuham za svoje srce" bilježi gotovo 1000 pratitelja, dok *Instagram* stranica broji preko 650 pratitelja. Važan pokazatelj je i posjećenost javnozdravstvenih akcija. U mjerenjima krvnog tlaka, razine šećera i kolesterola u krvi dosad je sudjelovalo 200-tinjak ljudi, a taj broj značajno se planira povećati do kraja provedbe Projekta.

Ukupno su kreirana 52 jelovnika, od čega 24 mediteranska, 14 vegetarijanskih i 14 dijabetičkih. Također, objavljeno je 38 medicinskih, 33 nutricionistička i 15 farmaceutskih članaka. Cjelodnevni jelovnici koji čine sastavni dio Projekta prilagođeni su svim razinama kulinarskih vještina, a sastavljeni su od lokalnih i dostupnih namirnica pristupačnih cijena, čime pomažu lakšoj prilagodbi i potiču suradljivost ciljane populacije.

Rezultati ovog projekta dalekosežni su, a može se očekivati kako će do njihovog potpunog izražaja doći tek u budućnosti. Naime, pravilnom prehranom pacijenti brinu o svome zdravlju i smanjuju incidenciju kardiovaskularnih bolesti, a to je proces čiji su rezultati vidljivi nakon dužeg vremenskog perioda.

Budući da se čak 80% preuranjenih kardiovaskularnih bolesti može prevenirati, projekt „Kuham za svoje srce“ iznimno je važan za edukaciju javnosti, a provedbom ovog i sličnih projekata očekuje se smanjenje incidencije kardiovaskularnih bolesti u budućnosti. Time se utječe na pojedinca, njegovu obitelj, zajednicu, ali i na zdravstveni sustav. Smanjenje financijskog opterećenja i opterećenja osoblja zdravstvenog sustava kardiovaskularnim bolestima omogućit će ulaganje u znanost, nove tehnologije i načine liječenja.

9. Planovi za nastavak projekta “Kuham za svoje srce”

Dobivena podrška putem društvenih mreža, pozitivni komentari i kritike zasigurno su motivacija da projekt “Kuham za svoje srce” nastavi djelovati i u narednoj akademskoj godini. I dalje će se pripremati jednostavni i nutritivno uravnoteženi jelovnici koji su namijenjeni kardiološkim bolesnicima i osobama oboljelim od dijabetesa, ali i cjelokupnoj javnosti. Nadalje, vrlo je važno osigurati nove medicinske i nutricionističke edukativne članke koji su informativni, zanimljivi, znanstveno utemeljeni, a ujedno sadržajno razumljivi širokoj javnosti.

Edukativni materijali nastavit će se distribuirati u Domovima zdravlja Grada Zagreba, s mogućnošću proširenja na Zagrebačku županiju, kao i ostale gradove Republike Hrvatske. Javnozdravstvene će se akcije zasigurno nastaviti održavati u Gradu Zagrebu tijekom svibnja i lipnja, i potom ponovno od jeseni 2023. godine, a u svibnju će se održati i na Velom Lošinju.

10. Zaključak

Kardiovaskularne bolesti, kao svojevrsna pandemija 21. stoljeća, vodeći su uzrok smrti u Hrvatskoj, ali i u svijetu. Kako bi se smanjila njihova učestalost, pokrenute su brojne javnozdravstvene kampanje od strane različitih institucija s ciljem edukacije opće populacije. Na tom tragu, u siječnju 2021. pokrenut je projekt “Kuham za svoje srce”, s ciljem da kardiovaskularnim bolesnicima i osobama s rizikom za njihov ukaže na važnost prehrane, ali i cjelokupnih životnih navika u sprječavanju razvoja i komplikacija kardiovaskularnih bolesti.

Projekt “Kuham za svoje srce” preko društvenih mreža, edukativnih materijala i javnozdravstvenih akcija pruža jednostavan pristup informacijama vezanih uz kardiovaskularne i popratne bolesti te uvid u važnost pravilne prehrane u očuvanju zdravlja, čime sudjeluje u prevenciji i smanjenju smrtnosti od kroničnih nezaraznih bolesti. Ono što ga čini jedinstvenim jest upravo interdisciplinarni pristup i naglasak na važnost suradnje (budućih) liječnika i nutricionista kojima pruža širi uvid u problematiku kardiovaskularnih bolesti, osobito kod starije populacijske skupine. Osim probira pojedinaca pod povećanim rizikom za razvoj kardiovaskularnih bolesti provođenjem javnozdravstvenih akcija, projekt svojim edukativnim materijalima donosi praktična rješenja u obliku cjelodnevnih jelovnika kako bi se olakšao prvi korak u prevenciji ili liječenju – promjena životnih navika.

11. Sažetak

Kuham za svoje srce

Emma Gortan, Melisa Hodžić, Snježana Košić, Sofija Krotin, Karla Mandurić, Ena Marinić, Valentina Oroz, Sara Paulić, Nikolina Račić, Katja Radolović, Michelle Šerka, Josip Bošnjak, Lorena Dolački, Ana Đuran, Alen Gabrić, Karlo Gjuris, Klara Macan, Mirta Peček, Luka Perajica, Josip Prnjak

“Kuham za svoje srce” interdisciplinarni je projekt Udruge studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION i Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Ideja Projekta je prikazom medicinskih i nutricionističkih članaka te pratećih jelovnika s receptima potaknuti što veći broj oboljelih od kardiovaskularnih bolesti i osoba s povećanim rizikom za njihov razvoj da „kuhaju za svoje srce“, odnosno na promjenu životnih navika i usvajanje obrazaca pravilne prehrane s ciljem prevencije, ublažavanja već razvijenih, ali i sprječavanja daljnje progresije KVB. Podjelom edukativnih letaka u zdravstvenim ustanovama i tijekom javnozdravstvenih akcija izravno se pristupa ciljanoj populaciji, a objavom materijala na društvenim mrežama i općoj populaciji kojoj je u interesu zaštita vlastitog zdravlja, s posebnim naglaskom na kardiovaskularno zdravlje.

KLJUČNE RIJEČI: kardiovaskularne bolesti, prevencija, pravilna prehrana, edukacija, jelovnici s receptima

12. Summary

Kuham za svoje srce

Emma Gortan, Melisa Hodžić, Snježana Košić, Sofija Krotin, Karla Mandurić, Ena Marinić, Valentina Oroz, Sara Paulić, Nikolina Račić, Katja Radolović, Michelle Šerka, Josip Bošnjak, Lorena Dolački, Ana Đuran, Alen Gabrić, Karlo Gjuris, Klara Macan, Mirta Peček, Luka Perajica, Josip Prnjak

“Kuham za svoje srce” is an interdisciplinary project of the Students' Association of the Faculty of Food Technology and Biotechnology PROBION and the Students' society of Cardiology (School of Medicine, University of Zagreb). Using short medical and nutrition articles as well as daily dietary plans accompanied by recipes, the idea of the project is to

encourage cardiovascular patients and individuals with increased cardiovascular risk to „cook for their heart“ – that is, to change their dietary habits and lifestyle in order to prevent the development of cardiovascular disease or its progression. The educational material that is distributed along healthcare facilities and handed out during public health events is directed towards both current and potential cardiovascular patients, while the social network content reaches out to the global public focused on cardiovascular health maintenance.

KEY WORDS: cardiovascular disease, prevention, proper nutrition, education, dietary plans with recipes

13. Zahvale

Zahvaljujemo svim studentima i bivšim studentima, članovima Udruge PROBION i Sekcije za kardiologiju koji su sudjelovali u realizaciji projekta – od samih začetaka 2020. godine pa sve do danas, na uloženom vremenu, trudu i predanosti prilikom kreiranja edukativnog materijala, ali i svega što se odvijalo „iza kulisa“.

Posebna zahvala izv. prof. dr. sc. Ivani Rumora Samarini i timu Službe za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb na uloženom vremenu, sugestijama i podršci tijekom recenzije članaka i jelovnika koji čine srž Projekta.

Zahvaljujemo mentorima Studentske sekcije za kardiologiju, akademiku Davoru Miličiću i izv. prof. dr. sc. Matiasu Trbušiću na vodstvu, predanosti i motiviranosti ulaganjem vremena u naš rad.

Također, veliko hvala Studentskom centru Sveučilišta u Zagrebu, Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu, Službi za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb, Gradskom uredu za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom Grada Zagreba, Profil-Klettu, Hrvatskom kardiološkom društvu, Hrvatskoj kući srca, Hrvatskoj ligi za hipertenziju i Domovima zdravlja Zagreb – Zapad, Centar i Istok bez kojih praktična realizacija Projekta ne bi bila moguća.

14. Literatura

1. Hrabak-Žerjavić V., Kralj V., Silobrčić-Radić M (2003) Javnozdravstvena važnost najčešćih kardiovaskularnih bolesti. *Medicus*, **12 (1)**: 9-16.
2. Reiner Ž. (2008) Uloga prehrane u prevenciji i terapiji kardiovaskularnih bolesti. *Medicus*, **17(1)**: 93-103.
3. Probion (2021) Početna stranica [Facebook]. Facebook, <<https://www.facebook.com/probion.uspbf>>. Pristupljeno 10. lipnja .2021.
4. HZJZ (2019) Odjel za srčano-žilne bolesti. HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-srcano-zilne-bolesti/> . Pristupljeno 9. lipnja 2021.
5. HZJZ (2021) Dijabetes. HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provođenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolest/dijabetes/>>. Pristupljeno 9. lipnja 2021.
6. EFSA (2019) Dietary References Values for the EU. EFSA – European Food Safety Authority, https://efsa.gitlab.io/multimedia/drvs/index.htm?fbclid=IwAR3Avi-7R3w_crusR1DJkgwEzrbnJN5b3KzOfb2BHNYbw-H0LCaqSduNyX8 pristupljeno 23. travnja, 2023.
7. Kaić-Rak, A., Antonić, K. (1990) Tablice o sastavu namirnica i pića. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb.
8. Kuham za svoje srce (2023) Početna stranica – Facebook, <https://www.facebook.com/Kuham-za-svoje-srce-102154408555575>, pristupljeno 15 travnja, 2023.
9. Kuham za svoje srce (2023) Početna stranica – Instagram, <https://www.instagram.com/kuhamzasvojesrce>, pristupljeno 15. travnja, 2023.
10. Kuham za svoje srce (2023) Početna stranica. <https://kuhamzasvojesrce.com/>, pristupljeno 15. travnja, 2023

11. Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., Murphy, K. (2015) Definition of the Mediterranean Diet; A Literature Review. *Nutrients*. 7 9139-9153.
12. Anonymus (2008) Maslinovo ulje u službi zdravlja, <https://vitamini.hr/blog/vitaminoteka/maslinovo-ulje-u-sluzbi-zdravlja-4922>
Pristupljeno 23. travnja, 2023.
13. Klobučar Majanović, S. (2018) Dijabetes i debljina – začarani krug, *Medicus*, **27**, 33-38.
14. Kolarić, B., Vranešić Bender, D., Pavić, E., suradnici (2020) Prehrambeno-gerontološke norme / Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Zagreb.
15. Z1 Televizija (2023) Sat za zdravlje 26. 04. 2023. Sara Paulić i Josip Bošnjak. YouTube, https://youtu.be/M_0fir5opWI, pristupljeno 26. travnja, 2023.

15. Prilozi

Prilog 1. Preporuka doc. dr. sc. Valentine Rahelić i dr. sc. Eve Pavić, univ. spec. dipl. ing. iz
Službe za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb

Prilog 2. Preporuka akademika Davora Miličića, predstojnika Klinike za bolesti srca i krvnih
žila Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prilog 3. Preporuka mr. sc. Lore Vidović, pročelnice Gradskog ureda za socijalnu zaštitu,
zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom Grada Zagreba

Prilog 4. Izgled medicinskog članka na društvenoj mreži *Facebook*

Prilog 5. Izgled nutricionističkog članka na društvenoj mreži *Facebook*

Prilog 6. Referentne vrijednosti za jelovnike za oboljele od KVB i osobe starije dobi

Prilog 1. Preporuka doc. dr. sc. Valentine Rahelić i dr. sc. Eve Pavić, univ. spec. dipl. ing. iz
Službe za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb



KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB
Služba za prehranu i dijetetiku
Zagreb, Kišpatičeva 12
Rukovoditelj: dr.sc. Eva Pavić, mag. spec., dipl. ing.
rukovoditelj_pre@kbc-zagreb.hr
Tel. +385(1)2388-011, 2388-008



Broj: 11/010 - EP
Zagreb, 24. 04. 2023.

Služba za prehranu i dijetetiku
Klinički bolnički centar Zagreb
Kišpatičeva 12, Zagreb

Predmet: Preporuka za projekt „Kuham za svoje srce“ Udruge studenata Prehrambeno – biotehnoškog fakulteta PROBION i Sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu za Rektorovu nagradu u kategoriji „Društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici“

Poštovani,

Iznimna nam je čast napisati preporuku za Udrugu studenata Prehrambeno – biotehnoškog fakulteta PROBION i Studentsku sekciju za kardiologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za njihov projekt „Kuham za svoje srce“. Ovim projektom studenti medicine i nutricionizma već treću godinu zaredom potiču javnost, s posebnim fokusom na osobe s povećanim rizikom nastanka kardiovaskularnih bolesti, trenutno vodećeg uzroka smrti u Republici Hrvatskoj i svijetu, na promjenu životnih, a osobito prehrambenih navika. Danas je poznato kako se prehranom može utjecati na brojne čimbenike razvoja kardiovaskularnih bolesti, a upravo je usvajanje poželjnih prehrambenih navika ključno za pravovremenu prevenciju bolesti poput hipertenzije, hiperlipidemije te komplikacija poput srčanog udara, ali i pratećih bolesti koje uvelike utječu na kvalitetu života, kao što je šećerna bolest. Edukativnim člancima i jelovnicima koji su sastavni dio projekta, a mogu se pronaći u prostorima Domova zdravlja diljem Grada Zagreba i KBC-a Zagreb te na društvenim mrežama projekta, izravno se pristupa ciljanoj populaciji i potiče ih se da „kuhaju za svoje srce“, odnosno da primjenom praktičnih savjeta i pripremom obroka izravno utječu na vlastito kardiovaskularno zdravlje. Osim toga, javnozdravstvene akcije koje se održavaju u sklopu projekta pomažu osvjestiti građane, osobito one starije životne dobi, o važnosti prevencije kardiovaskularnih bolesti tako što im pružaju važne informacije o njihovom arterijskom tlaku, kolesterolu i šećeru u krvi te sastavu tijela. Studenti koji sudjeluju na projektu „Kuham za svoje srce“ ambiciozni su mladi ljudi koji svojim angažmanom, uložnim trudom i vremenom pokazuju želju za djelovanjem u akademskoj i društvenoj zajednici, te iz tog razloga smatramo kako bi im Rektorova nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici bila izvrstan vjetar u leđa u njihovom budućem radu i profesionalnom razvoju. Projekt Kuham za svoje srce pokazuje koliko je multidisciplinarni pristup važan u rješavanju javnozdravstvenog problema kao što su kardiovaskularne bolesti te koliko je neophodna uloga prehrane u promociji zdravlja populacije koja je projektom obuhvaćena.

S poštovanjem,

dr.sc. Eva Pavić, univ. spec. dipl. ing.
Rukovoditelj Službe za prehranu i dijetetiku

doc.dr.sc. Valentina Rahelić, mag.nutr.
Dijetetičar / Nutricionist

Prilog 2. Preporuka akademika Davora Miličića, predstojnika Klinike za bolesti srca i krvnih žila Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB
Kišpatičeva 12, 10000 Zagreb



KLINIKA ZA BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA
MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predstojnik klinike: Akademik Davor Miličić



Poštovani gospodin
Prof. dr. sc. Stjepan Lakušić
Rektor Sveučilišta u Zagrebu

U Zagrebu, 24. travnja 2023.

Predmet: Preporuka za dodjelu Rektorove nagrade Studentskoj sekciji za kardiologiju Medicinskog fakulteta i Udruzi „PROBION“ studenata Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta

Poštovani gospodine rektore,

Projekt „Kuham za svoje srce“ realiziran je u suradnji Studentske sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta i Udruge „PROBION“ studenata Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta. Projekt je službeno započeo 2021. g. u vidu objavljivanja edukacijskih sadržaja o zdravoj prehrani na društvenim mrežama (Facebook, Instagram, službena web stranica „Kuham za svoje srce“).

Nakon što su izradili brojne sadržaje kako o zdravoj prehrani, tako i općenito o očuvanju kardiovaskularnog zdravlja, godine 2023. započeli su i s organizacijom javnozdravstvenih akcija. U susretima s građanima određuju čimbenike kardiovaskularnog rizika: glukozu u krvi, kolesterol, arterijski tlak, te dijele savjete o kardiovaskularnoj prevenciji i individualnom izračunu kardiovaskularnog rizika. U tim akcijama razgovaraju s građanima o zdravoj prehrani i dijele konkretne nutricionističke savjete. Posljednje dvije takve javnozdravstvene akcije održale su se u Vukovaru, u sklopu konferencije „Na prvoj crti zdravlja“, namijenjene zdravlju hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata, 21. travnja 2023. Idućega dana održali su i veću javnozdravstvenu akciju u Zagrebu na tržnici Volovčica.

Stručno mentorstvo ovih dviju studentskih udruga uključuje mene osobno, kao mentora Studentske kardiološke sekcije. Od liječnika pridružio se i izv. prof. dr. sc. Matijas Trbušić, kardiolog iz KBC Sestre Milosrdnica, a od ostalih stručnjaka izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin s Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta i doc. dr. sc. Valentina Rahelić s istoga Fakulteta a ujedno i u Službi za prehranu i dijetetiku KBC-a Zagreb. Projekt je podržan i od Hrvatskoga kardiološkog društva – vodeće nacionalne znanstveno-stručne udruge u kardiovaskularnoj medicini, Zaklade Hrvatska kuća srca te Hrvatske lige za hipertenziju.

KBC Zagreb, centrala : +385-1-2388 888

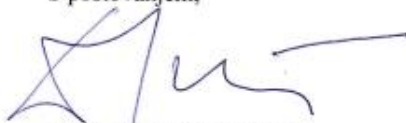
Ured predstojnika Klinike: Tel. +385-1-2367 501 Faks: +385-1-2367 512

Studenti obaju Fakulteta našega Sveučilišta u ovome Projektu mnogo su naučili, ostvarili odličnu interfakultetsku suradnju, iskazali veliki entuzijazam i odlične komunikacijske vještine.

S obzirom na sve navedeno, predlažem da spomenutim dvijema studentskim udrugama dodijelite Rektorovu nagradu za godinu 2023, za Projekt „Kuham za svoje srce.“ Predložena Rektorova nagrada bila bi, prema mojemu mišljenju, u kategoriji „Nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici.“

Unaprijed zahvaljujem na razmatranju ove preporuke.

S poštovanjem,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Davor Miličić', with a horizontal line extending to the right.

akademik Davor Miličić,

redoviti profesor u trajnom zvanju

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prilog 3. Preporuka mr. sc. Lore Vidović, pročelnice Gradskog ureda za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom Grada Zagreba



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA SOCIJALNU ZAŠTITU,
ZDRAVSTVO, BRANITELJE
I OSOBE S INVALIDITETOM

KLASA: 500-01/23-001/192
URBROJ: 251-09-43/002-23-
Zagreb, 26. travnja 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
n/p Rektora Sveučilišta,
prof. dr. sc. Stjepan Lakušić
Trg Republike Hrvatske 14
10000 Zagreb
rector@unizg.hr

PREDMET: Natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u kategoriji „Društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici“

- Preporuka za projekt „Kuham za svoje srce“ Udruge studenata Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta PROBION i Sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu za Rektorovu nagradu, upućuje se

Poštovani,

Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom, Udruga studenata Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta PROBION i Sekcije za kardiologiju Medicinskog fakulteta, a uz potporu Domova zdravlja grada Zagreba, provode javnozdravstvene akcije „**Kuham za svoje srce**“.

Kardiovaskularne bolesti najčešći su uzrok smrti i bolničkog liječenja u Hrvatskoj, predstavljaju javnozdravstveni problem kojem je potrebno posvetiti posebnu pozornost. Ovim projektom studenti medicine i nutricionizma već treću godinu zaredom potiču i educiraju javnost o promjeni životnih navika. Iako veliki raspon etioloških faktora pridonosi razvoju kardiovaskularnih bolesti, veći dio njih uzrokovan je upravo promjenjivim čimbenicima rizika, poput prehrane. Prevencija, već u najranijoj životnoj dobi, kao i cjeloživotna kontinuirana edukacija, predstavljaju važan čimbenik u smanjivanju prekomjerne tjelesne mase te nepravilnih obrazaca prehrane, pri čemu je interdisciplinarni rad izuzetno važan.

Posebno je važno istaknuti da se **projekt “Kuham za svoje srce”** bavi popularizacijom zdravog načina života, prvenstveno promicanjem pravilnog načina prehrane prilagođenog

Prilog 4. Izgled medicinskog članka na društvenoj mreži *Facebook* (objavljeno 8. veljače 2021. uz tekst “U našem trećem medicinskom članku saznajte što je to hipertenzija, koji su njezini uzroci i kako možemo spriječiti njezin razvoj”).

”

Hipertenzija je stanje trajno **povišenog krvnog tlaka**, pri kojemu vrijednosti krvnoga tlaka iznose **140/90 mmHg i više**. To je bolest koja ne boli, pa se često naziva „**tih** ubojica“ jer u početku nisu prisutni nikakvi simptomi. Simptomi se javljaju tek godinama kasnije, nakon što dođe do oštećenja organa te srčanog ili moždanog udara. Procjenjuje se kako **svaka treća odrasla osoba** u svijetu **ima hipertenziju**, a polovica njih toga nije ni svjesna. S obzirom na visoku učestalost ove bolesti, postavlja se pitanje zašto nastaje i možemo li ju spriječiti. Svjetska zdravstvena organizacija navodi kako su **nepravilna prehrana, tjelesna neaktivnost i pretilost** odgovorne za najveći broj slučajeva hipertenzije. Iz navedenih razloga, promjena životnih navika predstavlja osnovni korak u prevenciji i liječenju ove bolesti. Prehrana bogata **voćem i povrćem, smanjeni unos zasićenih masnih kiselina i soli** te **prestanak pušenja i ograničena konzumacija alkohola**, uz **tjelesnu aktivnost**, glavni su **čimbenici prevencije**.



Prilog 5. Izgled nutricionističkog članka na društvenoj mreži *Facebook* (objavljeno 11. veljače 2021. uz tekst “U našem trećem nutricionističkom članku saznajte više o karakteristikama soli, njezinoj rasprostranjenosti i potencijalnim zamjenama za sol”).



”

Dugotrajna **pretjerana konzumacija soli** jedan je od **rizičnih čimbenika za razvoj hipertenzije**. Preporuča se ograničiti unos soli na **5 grama dnevno**, što odgovara jednoj žličici.

Najznačajniji izvor natrija u prehrani je kuhinjska sol, kojom su bogati **industrijski proizvodi**. Konzumacijom industrijskih proizvoda u prosjeku se unese 77% ukupnog dnevnog unosa natrija, stoga je poželjnije da se obroci pripremaju iz cjelovitih namirnica.

Osnova **vegetarijanske prehrane** su namirnice biljnog podrijetla, koje prirodno sadrže **manju količinu natrija** od namirnica životinjskog podrijetla. Koristan način za smanjenje unosa natrija je **zamjena soli začinima** (npr. origanom). Iako velik broj ljudi ne preferira uvođenje novih okusa, istraživanja pokazuju da je odraslima, kao i djeci, potrebno čak 8 do 10 puta ponuditi novu hranu kako bi prihvatili novi okus.

PROBION.
Udruga studenata Prehrambeno-biotehničkog fakulteta

Prilog 6. Tablica Referentne vrijednosti za jelovnike za oboljele od KVB i osobe starije dobi prema Europskoj agenciji za sigurnost hrane (EFSA) te Živković, R. (2002) Dijetetika. Medicinska naklada, Zagreb.

PARAMETAR	REFERENTNA VRIJEDNOST
energetska vrijednost	1700 kcal ± 10%
ugljikohidrati	40-55% E
prehrambena vlakna	>25 g
protein	15-25% E
masti	25-35% E
zasićene masne kiseline	<7% E
kolesterol	<300 mg
natrij	<2400 mg
kalij	>3500 mg
magnezij	300 mg
kalcij	1200 mg
bakar	1,6 mg
željezo	11 mg
vitamin A	650 µg RAE
vitamin C	110 mg
vitamin D	15 µg
vitamin K	70 µg
vitamin E	13 mg

folna kiselina	400 µg
vitamin B12	4 µg
biotin	40 µg
niacin	15 mg