

GLASNIK



— ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA U ZAGREBU —

BROJ 16. | GODINA VIII. | ZAGREB | PROSINAC 2023.





GLASNIK ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA U ZAGREBU

ADRESA

Zdravstveno veleučilište
Mlinarska cesta 38
www.zvu.hr
e-mail: zvu@zvu.hr

ZA IZDAVAČA

Krešimir Rotim

GLAVNA UREDNICA

Jadranka Pavić

UREDNIŠTVO

Jasna Bošnir
Andrija Čop
Snježana Čukljek
Ivica Kostrec
Biljana Kurtović
Sanda Marjanović
Ana Mojsović Čuić
Dalibor Perković
Lada Perković
Zrinka Pukljak
Ozren Rađenović
Biserka Sedić

STUDENTI UREDNICI

Lea Stipanović
Ena Poljak
Leo Marković
Katarina Husarek
Paula Bebek
Ivana Kolarec
Stella Marjan
Daksa Ana Lasić
Ines Levak

LEKTURA

TEKSTURA obrt za lekturu i usluge u izdavaštvu

UPUTE SURADNICIMA

E-mail za dostavu materijala: glasnik@zvu.hr
Članci ne podliježu recenziji i za njih odgovara autor.

GRAFIČKO OBLIKOVANJE I PRIJELOM

studiog6h8

Sadržaj

RIJEČ DEKANA

Napredak i praćenje svjetskih trendova	5
---	---

UVODNIK

Tradicionalni temelji s novim sadržajima	6
---	---

DOGAĐANJA I OBAVIJESTI

KRATKE VIJESTI	7
----------------------	---

Održana 22. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 8. konferencija zdravstvenih profesija	8
--	---

Sudjelovanje na međunarodnim kongresima gerontologije i gerijatrije te kongresu palijativne skrbi	9
--	---

Aktivno sudjelovanje nastavnica studija radne terapije na Europskoj konferenciji radnih terapeuta u visokom obrazovanju u Oviedu u Španjolskoj	10
---	----

Održana 3. konferencija sportske medicine i 9. međunarodni znanstveno--stručni skup „Fizioterapija u sportu, rekreaciji i wellnessu”	11
---	----

Održan simpozij „Put primijenjene znanosti u zdravstvenoj skrbi”	12
---	----

Aktivnosti Odjela za stručna i znanstvena istraživanja tijekom 2023. godine	13
--	----

RAZGOVOR SA POVODOM

RAZGOVOR S DR. SC. ANDREJOM BARTOLAC, PROČELNICOM KATEDRE ZA RADNU TERAPIJU ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA Radni terapeuti – jedini zdravstveni stručnjaci bez mogućnosti nastavka obrazovanja na diplomskoj razini	14
--	----

DR. SC. IVANA VRDOLJAK AI - rješenje za nedostatak ljudi u medicini?	17
--	----

INTERVJU

PROF. DR. SC. MIROSLAV VRANKIĆ IZ RIJEKE Asistivna tehnologija u poboljšanju kvalitete života osoba s invaliditetom i djece s teškoćama u razvoju	19
---	----

STUDENTSKI KUTAK

Novi studentski zbor	22
-----------------------------------	----

Volonteri Alumni kluba na konferenciji Zdravstvenog veleučilišta u Vodicama	23
--	----

Volonteri Alumni kluba Zdravstvenog veleučilišta – naše priče	24
--	----

Futsal i natjecateljice ženske ekipe studentica Zdravstvenog veleučilišta	27
--	----

Zašto je važno učiti strane jezike	29
---	----

Zaštita mentalnog zdravlja i prevencija ovisnosti – studenti istražuju	30
---	----

IZ SVIJETA STRUKE I ZNANOSTI

ZDRAVSTVENA PISMENOST – zašto je važna i kako je poboljšati?	31
---	----

Razvoj robotike u medicini	35
---	----

Sildenafil i analozi kao zabranjene farmakološke tvari u dodacima prehrani	37
--	----

PSIHOLOGIJSKE TEME

Slučaj „Borovnica i šipak” – jesmo li iskusili masovnu psihogenu bolest?	39
---	----

PROŠLOST ZA BUDUĆNOST

Školska ploča još nije umrla, a ka' će, ne zna se	41
--	----

IZDAVAŠTVO

Snježana Čukljek, Proces zdravstvene njege i odabrane sestrinske dijagnoze, udžbenik, Zdravstveno veleučilište, 2023.	44
--	----

Biljana Kurtović i suradnici, Zdravstvena njega bolesnika kod eksplantacije – transplantacije, udžbenik, Zdravstveno veleučilište, 2023.	44
---	----

Nikolino Žura i suradnici, Klinička kineziologija, udžbenik, Zdravstveno veleučilište, 2023.	44
---	----

Napredak i praćenje svjetskih trendova



Prof. dr. sc. Krešimir Rotim, dekan

Procesi i dinamika Zdravstvenoga veleučilišta iz dana u dan sve su bogatiji, a to bogatstvo čine djelatnici, suradnici i studenti koji su otvoreni novim spoznajama i učenjima. U tu svrhu neprestance se radi na unaprjeđenju nastave, provedbi projekata, organizaciji konferencija, simpozija i raznih edukacija. Početkom akademske godine održana je konferencija medicinskih sestara i tehničara te konferencija zdravstvenih profesija o temi „Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i obrazovanju”. Predstavljene su nove spoznaje u tehnološko-razvojnim procesima. Uz to, prepoznatljiva konferencija sportske medicine te 9. međunarodni znanstveno-stručni skup „Fizioterapija u sportu, rekreaciji i *wellnessu*”, tijekom koje je održano 27 predavanja, održana je u studenome i okupila je više od 170 sudionika. Nadalje, na Zdravstvenom veleučilištu organiziran je i simpozij „UEFA Experts” na kojemu su sudjelovali eminentni zdravstveni sportski stručnjaci Zoran Bahtijarević, Tim Meyer i Rob Duffield. Time Zdravstveno veleučilište nastoji obuhvatiti cjelovitost osobe kroz njezin zdravi razvoj naglašavajući važnost sporta i tjelesne aktivnosti.

Iako se svake godine u srednje škole upisuje sve manji broj đaka, na studijima Zdravstvenog veleučilišta ne smanjuje se broj maturanata koji kao prvi izbor biraju Zdravstveno veleučilište. Snagu Zdravstvenoga veleučilišta i interes za naše studije potvrđuje i više od 1000 studenata koji su promovirani u studenome. Izniman je interes za specijalistički diplomski stručni studij Menadžment u sestrinstvu, koji je ove godine upisalo 160 studenata koji žele da im djelatnici i suradnici Zdravstvenoga veleučilišta prenesu iskustva i svoje znanje.

Sa sretnim božićnim blagdanima i uspješnom novom godinom želim vam ostvarenje osobnih i zajedničkih ciljeva u daljnjem napredovanju!

*Prof. dr. sc. Krešimir Rotim,
dekan Zdravstvenoga veleučilišta*

Tradicionalni temelji s novim sadržajima



doc. dr. sc. Jadranka Pavić

Rad studenata i nastavnika Zdravstvenog veleučilišta neprestance se razvija, dopunjava i čini iskorake. Uz tradicionalne konferencije medicinskih sestara i tehničara, zdravstvenih profesija te sportske medicine, naši su nastavnici sudjelovali na brojnim domaćim i međunarodnim stručnim skupovima, a dio izvješća prikazan je i u Glasniku. Nadalje, goruća tema o potrebi vertikalne obrazovne mobilnosti radnih terapeuta koja je bila i jedna od glavnih tema panela koji je organizirao Strukovni razred za djelatnost radne terapije Hrvatske komore zdravstvenih radnika bio je povod razgovora s dr. sc. Andrejom Bartolec, pročelnicom Katedre za radnu terapiju Zdravstvenog veleučilišta. Rubrika „Studentski kutak” i u ovom broju sadrži niz interesantnih tekstova. Osim predstavljanja novog studentskog Zbora te volontera Alumni kluba zdravstvenog veleučilišta, tu su i prikazi natjecateljica ženske ekipe studentica Zdravstvenog veleučilišta u futsalu. Koristan je i edukativan prikaz razgovora studentice sestrinstva s voditeljima Centra za zaštitu mentalnog zdravlja o mogućnosti traženja pomoći i podrške za razne probleme koji mogu utjecati na narušavanje mentalnog zdravlja. U rubrici „Intervju” gost je Miroslav Vrankić, profesor na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci te direktor tvrtke E-Glas koja je u Hrvatskoj i šire prepoznata po inovacijama u području asistivne tehnologije. U rubrici „Iz svijeta struke i znanosti” nalazi se niz tema, između ostalog i tekst o zdravstvenoj pismenosti koji uz osvrt zašto je zdravstvena pismenost važna nudi i primjere mjera za poboljšanje zdravstvene pismenosti. U „Psihologijskim temama” profesorica Lada Perković piše o fenomenu masovne histerije, koji ukazuje na pove-

zanost ljudskog ponašanja, emocija, uvjerenja i socijalnih okolnosti i naglašava koliko je snažan utjecaj socijalnih i psiholoških faktora na pojedince i grupe ljudi. U rubrici „Prošlost za budućnost” iznimno je interesantno prikazan proces razvoja školske ploče, ali i nastavnog procesa s osvrtom na razliku u učenju kroz klasični način poučavanja i upotrebu suvremene tehnologije. Na kraju, u rubrici „Izdavaštvo” prikazana su tri udžbenika koje je Zdravstveno veleučilište izdalo 2023.: *Proces zdravstvene njege i odabrane sestrinske dijagnoze, Zdravstvena njega bolesnika kod eksplantacije – transplantacije te Klinička kineziologija.*

doc. dr. sc. Jadranka Pavić
glavna urednica

KRATKE VIJESTI



- ▶ **Simpozij „Put primijenjene znanosti u zdravstvenoj skrbi”** održan je 7. prosinca u organizaciji Odjela za stručna i znanstvena istraživanja Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu, u suradnji s Podružnicom HKMS-a Grada Zagreba. Simpozij je okupio više od 80 sudionika.
- ▶ **Dan kvalitete na Zdravstvenom veleučilištu održan je 6. prosinca** uz nazočnost nastavnika, suradnika i predstavnika studenata. Na skupu su prikazana iskustva u nastojanjima na naprjeđenja procesa ocjenjivanja praktične nastave kroz primjer dobre prakse, kao i prilagodba aktivnosti u skladu s promjenama u sustavu osiguravanja kvalitete.
- ▶ **Jednodnevni simpozij „UEFA Experts”** održan je 6. prosinca. Predavanja su održali Zoran Bahtijarević, Tim Meyer i Rob Duffield.
- ▶ **Promocije studenata** prijediplomskih i diplomskih studija Zdravstvenog veleučilišta održane su 29. i 30. studenoga te 1. prosinca. Na svečanosti su sudjelovali primatelji diploma prema završnom stupnju obrazovanja uz brojnu rodbinu i prijatelje.
- ▶ **Konferencija sportske medicine** i 9. međunarodni znanstveno-stručni skup „Fizioterapija u sportu, rekreaciji i *wellnessu*” održana je 23. studenoga u suradnji s Veleučilištem „Lavoslav Ružička” iz Vukovara. Konferencija tijekom koje je održano 27 predavanja i prikazano 20 postera privukla je 170 sudionika.
- ▶ **Akcija „Srce za bruceše 2023.”** provodila se tijekom rujna i listopada u suradnji s fakultetima i akademijama.
- ▶ **Radionica o izradi i implementaciji objektivno strukturiranog kliničkog ispita (OSKI)** održana je 26. rujna. Na radionici su prikazani primjeri primjene ispita OSKI kojemu je svrha pomoći studentima da ovladaju različitim kliničkim vještinama i pripreme se za adekvatan odgovor na specifične probleme kroz simulaciju različitih scenarija iz prakse.
- ▶ **22.konferencija medicinskih sestara i tehničara i 8. konferencija zdravstvenih profesija** s temom „Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i obrazovanju” održana je 21.i 22. rujna u Vodicama. □

Održana 22. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 8. konferencija zdravstvenih profesija

22. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 8. konferencija zdravstvenih profesija **Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i obrazovanju** održana je 21.- 22. rujna 2023. u Hotelu Olympia, Vodice.

Konferencija je održana pod pokroviteljstvom Predsjednika Republike Hrvatske, gospodina Zorana Milanovića, Ministarstva znanosti i obrazovanja, Ministarstva zdravstva, Hrvatske komore medicinskih sestara, Hrvatske komore fizioterapeuta i Hrvatske komore zdravstvenih radnika.

Ove godine glavne teme konferencije su bile su: tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi, tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika, javno zdravstvo, inovacije i tehnologije te COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike.

Tijekom konferencije sudionici su imali priliku prisustvovati izvrsnim predavanjima pozvanih predavača koji su pripremili izlaganja vezana uz primjenu tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i post Covid promjene mentalnog zdravlja i ovisničkih ponašanja. □



Sudjelovanje na međunarodnim kongresima gerontologije i gerijatrije te kongresu palijativne skrbi

U svrhu unaprjeđenja nastave iz kolegija povezanih s gerontologijom, gerontofizioterapijom, gerijatrijom i palijativnom skrbi, nastavnici Zdravstvenog veleučilišta Zagreb aktivno su sudjelovali na međunarodnim kongresima gerontologije i gerijatrije te kongresu palijativne skrbi. Na 4. hrvatskom gerontološkom i gerijatrijskom kongresu s međunarodnim sudjelovanjem održanom od 29. rujna do 1. listopada 2023. u Puli aktivno su sudjelovale doc. dr. sc. Mara Županić, Olja Vori, mag. med. tech. i dr. sc. Mirjana Telebuh. Dr. sc. Mirjana Telebuh dobila je i nagradu u kategoriji najbolja tri postera za rad *Kvaliteta života starijih osoba nakon moždanog udara*.

Na konferenciji „Deset godina organizirane palijativne skrbi u Hrvatskoj – iskustva i perspektive razvoja”, koja je održana u Splitu od 3. do 5. studenoga, sudjelovale su nastavnice Zdravstvenog veleučilišta dr. sc. Mirjana Telebuh i Margareta Begić, dipl. physioth. s istraživačkim radom *Znanje studenata fizioterapije i sestrinstva o palijativnoj skrbi*. Cilj istraživanja bio je ustanoviti u kojoj su mjeri studenti fizioterapije i sestrinstva Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu upoznati s palijativnom skrbi te razlikuju li se znanje studenata fizioterapije i sestrinstva. Među zaključcima konferencije naglašena je važnost edukacije. Palijativna skrb uvedena je kao obavezan predmet u diplomsku nastavu na dva medicinska fakulteta, a cilj je da bude obavezan predmet na svim medicinskim fakultetima. Upravo i zaključak konferencije upućuje na potrebu poboljšanja intersektorske suradnje svih dionika u sustavu palijativne skrbi. □



Aktivno sudjelovanje nastavnica studija radne terapije na Europskoj konferenciji radnih terapeuta u visokom obrazovanju u Oviedu u Španjolskoj

O d 25. do 28. listopada 2023. održala se 27. konferencija Europske mreže radne terapije u visokom obrazovanju (engl. *European Network of Occupational Therapy in Higher Education*, ENOTHE) u Oviedu u Španjolskoj. Predstavljajući Zdravstveno veleučilište i projekt programa Erasmus+ SIMBA, nastavnice Claire Sangster Jokić i Andreja Bartolac s Katedre za radnu terapiju prisustvovala su na konferenciji s dva rada.

Prvi je rad pripremljen s kolegom Davorom Duićem, vanjskim suradnikom i predavačem na Katedri za radnu terapiju. Predstavio je rezultate razvoja i implementacije nove evaluacije studentskih kompetencija na stručnoj praksi kroz sve tri godine preddiplomskog studija radne terapije. U svrhu osnaživanja studenata i nastavnika u području stručne prakse tijekom sve tri godine studija, provedena je pilot-evaluacija studenata na stručnoj praksi, koja se temeljila na evaluaciji studentskih kompetencija pri postizanju različitih ishoda učenja u skladu s nastavnim planom i programom. Ishodi učenja kategorizirani su u sedam ključnih kompetencija, a za svaku su mentor i student (samo)evaluirali razinu usvojenosti pojedine kompetencije s pomoću ljestvice vrednovanja. Nakon prve godine provedbe, a radi prikupljanja iskustava studenata i mentora s novim načinom vrednovanja kompetencija i revidiranja ljestvice za sljedeću godinu, zatražene su povratne informacije ispunjavanjem kratkog upitnika. Povratne informacije dao je ukupno 61 sudionik (studenti i klinički mentori). Osim deskriptivnih podataka korisnih za reviziju uputa, obrazaca, kompetencija i ljestvica ocjenjivanja, dobivene su važne kvantitativne i kvalitativne povratne informacije o važnosti (samo)evaluacije za studente, jasnijem definiranju uloga studenta i mentora, važnosti zajedničkih povratnih informacija te preuzimanju odgovornosti studenata za razvoj vlastitih profesionalnih kompetencija tijekom godina studija, što je pridonijelo njihovu osjećaju osnaženosti, uključenosti i samopouzdanja.

Drugi je rad pripremljen u suradnji s članovima tima projekta SIMBA: Ivanom Klepo (predavačica i vanjska suradnica ZVU-a) i Laurence Magerat sa Sveučilišta u Antwerpenu. U radu su predstavljeni rezultati prve godine projekta programa Erasmus+ SIMBA (engl. *Simulation-based learning in occupational therapy*)



posvećenog razvoju i implementaciji metoda učenja i vrednovanja temeljenog na simulaciji u obrazovanju prvostupnika radne terapije. U ime projektne skupine projekta SIMBA, ovaj je rad predstavio pregled prve faze projekta, u kojoj je razvijen preliminarni okvir za primjenu simulacijskog učenja u obrazovanju radnih terapeuta. Ovaj se okvir temelji na rezultatima sustavnog pregleda literature koja se odnosi na profesionalne radnoterapijske kompetencije i simulacijsko učenje te na rezultatima fokusnih grupa dionika provedenih u pet partnerskih zemalja. Konferencija je bila i prilika za sastanak s ostalim partnerima tima projekta SIMBA iz Finske, Austrije i Belgije te su članovi tima imali priliku raspravljati o dosadašnjim aktivnostima i planirati sljedeće korake projekta. Dodatne informacije o projektu SIMBA mogu se pronaći na mrežnoj stranici: <https://simba.turkuamk.fi/>.

Sudjelovanje na konferenciji omogućilo je razmjenu znanja i umrežavanje s edukatorima, praktičarima i studentima radne terapije te priliku za razmatranje aktualnih trendova i izazova u radnoterapijskoj praksi i obrazovanju. Kao jedina konferencija u Europi posebno posvećena visokom obrazovanju radnih terapeuta, ovo je također bila prilika za dijeljenje informacija s kolegama iz cijele Europe o aktivnostima koje se provode na Zdravstvenom veleučilištu u smjeru unaprjeđenja obrazovanja radnih terapeuta u Hrvatskoj. □

Održana 3. konferencija sportske medicine i 9. međunarodni znanstveno- -stručni skup „Fizioterapija u sportu, rekreaciji i *wellnessu*”

U Zagrebu je 23. studenoga 2023. održana 3. konferencija sportske medicine i 9. međunarodni znanstveno-stručni skup „Fizioterapija u sportu, rekreaciji i *wellnessu*”. Konferenciju su organizirali Zdravstveno veleučilište i Veleučilište „Lavoslav Ružička” iz Vukovara, a održana je na lokaciji ZVU-a na Ksaveru.

Ovaj događaj okupio je brojne stručnjake iz područja sportske medicine i fizioterapije. Pozdravne govore održali su dekan: prof. dr. sc. Krešimir Rotim, dekan Zdravstvenog veleučilišta, doc. dr. sc. Željko Sudarić, prof. v. š., dekan Veleučilišta „Lavoslav Ružička”, te prof. dr. sc. Mario Baić, dekan Kineziološkog fakulteta.

Konferencija je privukla veliku pažnju s više od 170 sudionika. Tijekom konferencije održano je 27 predavanja i prikazano 20 znanstvenih postera. Posebno je važna objava recenziranog zbornika s 43 cjelovita rada na 470 stranica, dostupnog na službenim stranica-



ma konferencije. Dodatno, konferencija je bodovana prema pravilnicima relevantnih hrvatskih komora, što potvrđuje njezinu stručnu i akademsku vrijednost.

Sudionici su također imali priliku primiti promotivne materijale sponzora: G.A.Z. Nutrition d.o.o., Larus Sport d.o.o. i Belupoint. Važno je istaknuti i doprinos sedmero studenata volontera: Sare Draganović, Dominika Dujmovića, Karla Mužeka, Antonela Šušak, Marija Ane Štruklec, Monike Šuver i Petre Žegrec, kao i tehničku podršku IT službe. □

Održan simpozij „Put primijenjene znanosti u zdravstvenoj skrbi”

 Biljana Kurtović

Odjel za stručna i znanstvena istraživanja Zdravstvenog veleučilišta, u suradnji s Podružnicom HKMS-a Grada Zagreba, 7. prosinca 2023. organizirao je simpozij pod nazivom „Put primijenjene znanosti u zdravstvenoj skrbi”. Ovaj događaj privukao je više od 80 sudionika iz područja obrazovanja i zdravstvene skrbi, dokazujući time znatan interes za napredak i inovacije u oba područja. Simpozij je bio platforma za razmjenu znanja i iskustava te za diskusiju o budućim smjerovima i izazovima projektnih aktivnosti.

Mr. sc. Marija Tufekčić iznijela je uvid u ključne aspekte projekata financiranih iz fondova EU-a. Njezina prezentacija bila je usmjerena na procese prijave, upravljanja i implementacije ovih projekata, ističući važnost detaljnog planiranja i pravilnog vođenja projekata.

Izv. prof. dr. sc. Irena Martinović Klarić podijelila je svoja iskustva i znanja o znanstvenim projektima koje podržava Hrvatska zaklada za znanost. Njezin naglasak bio je na doprinosu ovih projekata razvoju znanstvenog sektora u Hrvatskoj te na postupcima i kriterijima za prijavu novih projekata.

Tijekom panel-rasprave u kojoj su sudjelovali doc. dr. sc. Snježana Čukljek, dr. sc. Claire Sangster Jokić i izv. prof. dr. sc. Alan Ivković raspravljalo se o različitim aspektima prijave i upravljanja projektima. Također, tijekom rasprave bilo je riječi i o iskustvima suradnje s međunarodnim institucijama, naglašavajući kako međunarodna partnerstva mogu obogatiti i proširiti opseg istraživanja.

Na panelu je naglašena važnost institucionalne podrške za razvoj znanstvene i istraživačke zajednice. Istaknuto je kako Zdravstveno veleučilište pruža podršku svojim nastavnicima i suradnicima u njihovim istraživačkim procesima, čime se potiče kultura kontinuirane edukacije i suradnje. Simpozij je bio prilika da se istakne važnost multidisciplinarnog pristupa u projektnim aktivnostima te kako inovacije i znanstvena istraživanja mogu unaprijediti kvalitetu obrazovanja zdravstvenih stručnjaka, kao i skrbi za pacijente. □



Aktivnosti Odjela za stručna i znanstvena istraživanja tijekom 2023. godine

 Biljana Kurtović

Tijekom 2023. Odjel za stručna i znanstvena istraživanja Zdravstvenog veleučilišta realizirao je niz zapaženih aktivnosti.

Dana 10. veljače 2023. obilježen je Međunarodni dan žena u znanosti, usmjeren na poticanje ravnopravnog sudjelovanja žena u znanstvenom obrazovanju i radu. Odjel je podržao inicijative koje eliminiraju diskriminaciju žena u znanosti i potiču njihovo veće sudjelovanje u znanstvenim projektima.

Dana 20. travnja 2023. organiziran je Dan znanosti. Tom su prilikom predstavljeni projekti financirani iz natječaja Zdravstvenog veleučilišta. Voditelji i članovi projektnih timova prezentirali su metodologiju i znanstveni doprinos svojih projekata koji su odabrani za financiranje na temelju natječaja iz prethodne godine te fonda od 100.000,00 kn.

Simpozij „Put primijenjene znanosti u zdravstvenoj skrbi” održan 7. prosinca bio je prilika za raspravu o projektnim aktivnostima financiranim iz fondova EU-a i Hrvatske zaklade za znanost kroz dva predavanja i panel-raspravu.

Tijekom godine zaposlenici Zdravstvenog veleučilišta objavili su brojne radove u indeksiranim i neindeksiranim časopisima, dokazujući kontinuiranu posvećenost znanstvenom radu i istraživanju, a Odjel analizom u relevantnim bazama prati trend njihove objave. Analize znanstvenog potencijala i prethodnih postignuća zaposlenika Zdravstvenog veleučilišta ključne su za daljnji razvoj istraživačkog rada.

Podrška Odjela usmjerena je na učinkovitu suradnju s privatnim i javnim sektorom, sudjelovanje u domaćim i međunarodnim kolaborativnim istraživanjima i projektima. Poseban naglasak stavljen je na uspostavljanje istraživačkih timova sa suradnicima iz zdravstvenog sustava i razvoj stručne i znanstvene suradnje s međunarodnim znanstvenicima.

Organizacija pozvanih predavanja i promidžba časopisa kojima je izdavač Zdravstveno veleučilište dodatno pridonose širenju znanja i suradnje u znanstvenoj zajednici. Ove aktivnosti odražavaju posvećenost Odjela za stručna i znanstvena istraživanja cilju unaprjeđenja znanstvenog rada i edukacije. □

RAZGOVOR S DR. SC. ANDREJOM BARTOLAC,
PROČELNICOM KATEDRE ZA RADNU TERAPIJU
ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA

Radni terapeuti – jedini zdravstveni stručnjaci bez mogućnosti nastavka obrazovanja na diplomskoj razini



dr. sc. Andreja Bartolac,
pročelnica Katedre za radnu terapiju
Zdravstvenog veleučilišta

Jadranka Pavić

Radna terapija prepoznata je u zdravstvenom sustavu prije više od 100 godina, odnosno nakon Prvog svjetskog rata, kada se osim liječenja i njege ozlijeđenih uključila još jedna vrsta skrbi u zbrinjavanje ozlijeđenih, a to je rehabilitacija te osposobljavanje za svakodnevni život i produktivnost. Na temelju iskustava u svijetu da su kvalitetno educirani radni terapeuti potrebni na svim razinama zdravstvene zaštite, i u Hrvatskoj je pokrenuto obrazovanje radnih terapeuta 1986. na današnjem Zdravstvenom veleučilištu. Uključivanjem radnih terapeuta u zdravstveni sustav pokazala se učinkovitost rada ovog profila zdravstvenih djelatnika u rehabilitaciji i poboljšanju kvalitete života pacijenata. Razvoj struke radnih terapeuta rezultirao je odlukom Hrvatskog sabora, koji je 2009. donio **Zakon o djelatnostima u zdravstvu** (NN 87/09) u kojem je radna terapija postala i zakonski regulirana djelatnost.

Potrebe za djelovanjem stručnjaka iz područja radne terapije proširuju se s dinamikom promjena u uzrocima mortaliteta i morbiditeta povezanih s razvojem suvremenog društva. One zahtijevaju prilagodbu rastućim potrebama u prevenciji na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini. Nadalje, rapidno napredovanje znanosti na svim područjima, pa tako i području liječenja i rehabilitacije, zahtijeva primjereno obrazovanje koje može pružiti praksu zasnovanu na dokazima. Iz toga razloga i struka radnih terapeuta kao zdravstvenih stručnjaka zahtijeva ostvarenje maksimalne razine obrazovanja. Upravo je tema o vertikalnoj obrazovnoj mobilnosti radnih terapeuta bila i jedna od glavnih tema panela koji je or-

ganizirao Strukovni razred za djelatnost radne terapije Hrvatske komore zdravstvenih radnika povodom obilježavanja Svjetskog dana radne terapije. O sadržajima panel-rasprave, kao i ostalim aktualnim temama iz područja radne terapije razgovarali smo s dr. sc. Andrejom Bartolec, pročelnicom Katedre za radnu terapiju Zdravstvenog veleučilišta.

? **Strukovni razred za djelatnost radne terapije organizirao je panel-raspravu povodom obilježavanja Svjetskog dana radne terapije koji se obilježava 27. listopada. Pozvani ste kao sudionica panela.**

Da, bio je to panel u virtualnom obliku, što je bilo različito jer smo se mogli priključiti iz raznih krajeva Europe. Kolegica Claire i ja u tom smo trenutku bile u Španjolskoj na europskoj konferenciji radne terapije u visokom obrazovanju, druga kolegica bila je u Nizozemskoj, gdje je počela raditi kao radni terapeut sa školskom djecom, dok su se ostali kolege priključili iz čitave Hrvatske. Ipak nam je tehnologija pomogla da se okupimo u virtualnom prostoru.

? **Možete li reći nešto o temi panela i raspravi, kao i pitanjima na koja se pokušalo odgovoriti u panel-diskusiji?**

Glavna tema panela bile su aktualne teme u struci, no najveći naglasak bio je na vertikalnoj obrazovnoj mobilnosti radnih terapeuta. To je uvijek važna i vruća tema u radnoterapijskoj zajednici. Panelisti su bile kolegice radne terapeutkinje koje su nakon završene prvostupničke razine obrazovanja kod nas na Zdravstvenom veleučilištu nastavile studirati u Europi na različitim magistarskim studijima. Govorile su o svojim iskustvima studiranja, a ja sam kao predstavnica jedine visokoobrazovne ustanove u Hrvatskoj koja educira radne terapeute odgovarala na pitanja o statusu nastavka studija radne terapije u Hrvatskoj. Prvenstveno ih je zanimalo zašto još uvijek nije pokrenuta diplomatska razina studija radne terapije u Hrvatskoj i što se aktualno događa po tom pitanju.

? **Najprije me zanima kakva su iskustva sudionika povezana sa studiranjem izvan Hrvatske, a zatim ćemo porazgovarati i o situaciji kod nas. Gdje su sve sudionici panela završili svoje magistarske studije?**

Šest kolegica završilo je magistarske studije u Europi. U području radne terapije to su primjerice Master of Science in Occupational Therapy na Sveučilištu u

Jönköpingu u Švedskoj ili Sveučilištu u Salfordu u Velikoj Britaniji. Neke su završile magisterije u srodnim područjima, kao što je magisterij iz biheviornalnih znanosti ili u području savjetodavnog rada s obitelji. Sve sudionice panela isticale su kako im je nastavak studija na višoj razini bilo važno životno i profesionalno iskustvo, ali nimalo jednostavno. Neki studiji bili su potpuno online, dok su drugi bili hibridnog oblika nastave. Svaki studij zahtijeva mnogo odricanja, rada i truda, a posebno ako studirate izvan domovine, no moj je dojam da su sve bile zadovoljne svojim odabirom i iskustvom.

? **Kakva je situacija s otvaranjem diplomatske razine studija radne terapije u Hrvatskoj?**

Već dugi niz godina smatramo da je diplomski studij radne terapije nužan za status naše struke i kvalitetu usluga koju pružaju radni terapeuti u Hrvatskoj. Cjeloviti studijski program diplomatskog studija radne terapije izrađen je još 2021., kad je Zdravstveno veleučilište uputilo zahtjev na Ministarstvo znanosti i obrazovanja za inicijalnu akreditaciju studijskog programa, uz svu popratnu dokumentaciju. Ujedno smo priložili pisma podrške naše nadležne komore, odnosno Strukovnog razreda za djelatnost radne terapije (SRDRT), kao i pisma poslodavaca koji zapošljavaju radne terapeute. Svi su suglasni da je diplomski studij nužan nastavak obrazovanja za ove stručnjake. Ministarstvo znanosti i obrazovanja nakon naše prijave programa uputilo je dopis Ministarstvu zdravstva tražeći njihovo mišljenje, no do danas, nažalost, nismo dobili nikakvu povratnu informaciju. Od tada je prošlo više od dvije godine, a program još uvijek nije upućen na AZVO.

? **Postoji li interes za takav studij, ako bi se organizirao na Zdravstvenom veleučilištu?**

To je i nas zanimalo, stoga smo krajem 2022. proveli anketu o interesu za upis u diplomski studij radne terapije na Zdravstvenom veleučilištu. Pitali smo za mišljenje svoje studente, apsolvante i pripravnike. Paralelno je na isti način SRDRT pitao svoje članove, licencirane radne terapeute za isto mišljenje. Od ukupno 178 sudionika, 120 bi sigurno upisali studij kad bi im bio ponuđen na ZVU-u. To su barem tri kohorte studenata! Jako je zanimljivo koje razloge navode za upis diplomatskog studija. 60 % smatra da bi im završetak diplomatskog studija radne terapije omogućilo daljnji razvoj kliničkih, profesionalnih i znanstvenih kompetencija važnih u praksi radnog terapeuta, 30 % smatra da bi im studij osigurao da njihove radnoterapijske kompetencije budu u skladu s međunarodnim standardima visokog obrazovanja za radne terapeute, a 8 % misli kako bi im ➔

dodatno formalno obrazovanje pomoglo da postignu veću vertikalnu mobilnost u zdravstvenom/socijalnom sustavu u kojem su zaposleni.

? Koje bi kompetencije diplomski studij radne terapije nudio upisanim studentima?

Pazili smo da program doista ispunjava osnovnu svrhu, a to je unaprjeđenje općih i stručnih kompetencija budućih studenata. Smatrali smo da su najvažnije kompetencije koje bi prvostupnici trebali razviti na toj razini studija prvenstveno suvremene spoznaje u radnoj terapiji te znanosti o okupaciji, akademske i znanstvene vještine kao podloga prakse utemeljene na dokazima te vještine poučavanja. S obzirom na to da se u Republici Hrvatskoj, kao ni u regiji, trenutačno ne izvodi nijedan diplomski studij radne terapije, smatramo ga osobito važnim i potrebnim za razvoj struke, ne samo u našoj državi nego i šire. Stoga ovaj program ujedno smatramo oblikom razvoja i promocije našeg studija, ali i Zdravstvenog veleučilišta na regionalnoj razini. Program je prošao tri detaljne recenzije Povjerenstva za nastavu i jednoglasno ga je potvrdilo Stručno vijeće Zdravstvenog veleučilišta.

? Zašto je važno da radni terapeuti imaju mogućnost vertikalne mobilnosti u obrazovanju?

Postoje mnogi razlozi. Najvažnije je reći da su radni terapeuti i dalje jedini zdravstveni djelatnici u Republici Hrvatskoj koji nemaju mogućnost vertikalne mobilnosti, odnosno nastavka studija na diplomskoj razini, što ih stavlja u nepravedan položaj u odnosu na druge zdravstvene profesije. Posebice ako govorimo o pravu na visoko obrazovanje kako je zamišljeno Bolonjskom deklaracijom. Korisnici radnoterapijskih usluga u Republici Hrvatskoj također imaju pravo na najbolju moguću uslugu utemeljenu na dokazima. Kako bi mogli sami pridonijeti toj bazi dokaza, radni terapeuti moraju biti osposobljeni za znanstveni rad te postati vidljivi članovi akademske zajednice, objavljivati radove i sudjelovati na stručnim skupovima te postati ravnopravni članovi zdravstvenih timova i po svojoj razini edukacije. Na kraju, nama je u obrazovanju iz pragmatičnih razloga stalo da radni terapeuti završavaju visoke stupnjeve obrazovanja jer ih želimo angažirati kao nastavnike, kako bi unaprijedili kvalitetu obrazovanja. Uvjet izbora u suradnička i nastavna zvanja koja su nam nužna za teorijski i klinički dio obrazovanja na Zdravstvenom veleučilištu podrazumijeva završetak petogodišnjeg studija. Stoga je razumno i logično da kao jedina ustanova koja nudi obrazovanje za radne terapeute u Republici Hrvatskoj

osiguramo mogućnost završetka diplomskog studija radne terapije kako bismo imali kvalificirane nastavnike na klinikama, ali i u teorijskoj nastavi iz područja struke.

? Imajući na umu svjetske trendove obrazovanja radnih terapeuta, kakva je budućnost obrazovanja radnih terapeuta, ali i radne terapije kao struke?

Radna terapija je struka koja se u svijetu rapidno razvija. Prema podacima Svjetske federacije radnih terapeuta, porast broja radnih terapeuta od 2006. je 96 % i nastavlja rasti. Najistaknutiji je razlog za to što radni terapeuti štede novac sustavu. Britanci su izračunali da usluge radnog terapeuta skraćuju boravak u bolnici za tri dana. Kad se taj iznos podijeli s ukupnim brojem dana u bolnici, dobiju se znatne uštede. Zatim, radni terapeuti koji rade u zajednici produžuju vrijeme boravka u vlastitom domu, odnosno odgađaju institucionalizaciju za, primjerice, osobe starije životne dobi. Brojni su primjeri kako radni terapeuti doista čine razliku u sustavu zdravstva i socijalne skrbi, ali i obrazovanju. U Sjedinjenim Američkim Državama većina pedijatrijskih radnih terapeuta radi u školama u sustavu prevencije i dostupne intervencije u zajednici. Na međunarodnim konferencijama vidimo kako se struka razvija u skladu s globalnim trendovima te prati usluge koje se nude raseljenim osobama, osobama ugroženima pandemijama, vremenskim nepogodama i klimom. S obzirom na velike globalne migracije, kulturološki relevantna radna terapija također je sve važnije područje. Ekologija također. U konačnici – prevencija okupacijske nepravde i okupacijske neravnoteže koje su sve prisutnije u modernom društvu. Radna terapija jako je prilagodljiva struka, no važno je što je konačno pronašla svoj identitet među ostalim profesijama. Prema posljednjoj godišnjoj analizi koju radi COTEC, trenutačno je u 19 europskih država moguće završiti magistarsku razinu iz područja radne terapije, a najpoznatiji je međunarodni program OT Euromaster, koji je i nama poslužio kao inspiracija za pripremu studijskog programa. Doktorski studiji iz radne terapije postoje u devet država Europe. Moja je velika želja da jednog dana, nadam se, za vrijeme mog radnog vijeka, imamo ne samo magistarsku nego i doktorsku razinu obrazovanja za radne terapeute. U SAD-u je to već sada gotovo norma. Samo je važno da u stremljenjima prema akademskim visinama ne zaboravimo srž svoje struke, a to je pružanje podrške pojedincima, grupama i zajednici da žive dobar i kvalitetan život u kojem mogu aktivno birati i sudjelovati u njima važnim životnim okupacijama. □

DR. SC. IVANA VRDOLJAK

AI - rješenje za nedostatak ljudi u medicini?



Dr. sc. Ivana Vrdoljak

✍️ Jadranka Pavić

ChatGPT sve više je tema koja zaokuplja javnost i znanost. *Prolazimo kroz nezapamćeno snažnu digitalnu revoluciju koja će utjecati na način života i rada ljudi.* Umjetna inteligencija sposobnost je nekog uređaja da oponaša ljudske aktivnosti poput zaključivanja, učenja, planiranja i kreativnosti. Etički problemi umjetne inteligenciji nisu još u potpunosti definirani te su mnoga pitanja i dalje otvorena i potiču javni diskurs, a *digitalni svijet razvija brže od etičke rasprave.* Pretjerane regulative mogu usporiti razvoj po pripremljenim zakonima omogućiti će se da umjetna inteligencija bude sigurna, jasna i objašnjiva s intencijom sprečavanja i umanjivanje rizika. U javnom diskursu raspravlja se o dvije dominantne teme. Prva je tema strah da će umjetna inteligencija premašiti ljudsku inteligenciju te izmiche ljudskoj kontroli, i druga je bojazan da će nova revolucija omo-

gućiti strojevima opstruiranje i u potpunosti zamjenjivanje čovjeka. Tehnologija sa svojim algoritmima sve više zadire u područje pamćenja, analiziranja, pa čak i sintetiziranja i prepoznavanja te djeluje kao polje proširene stvarnosti.

? U medicini umjetna inteligencija i robotika ušla je u primjenu na velika vrata i potiče se daljnja primjena. Vaše promišljanje?

Dr. sc. Ivana Vrdoljak: Umjetna inteligencija (AI) i robotika su doživjeli značajan proboj u medicinskom sektoru, promijenivši način na koji se pristupa dijagnostici, liječenju i upravljanju pacijentima. Ove tehnologije su se ubrzano razvijale, nudeći sofisticirana rješenja koja poboljšavaju točnost dijagnostike, personaliziraju terapije i povećavaju efikasnost kirurških procedura. AI algoritmi, posebice oni koji koriste duboko učenje, sada mogu analizirati medicinske slike s većom točnošću nego ikada prije. Ovo omogućuje raniju dijagnozu ➡

bolesti poput raka, srčanih oboljenja i neuroloških poremećaja, često s većom preciznošću nego što to mogu ljudski stručnjaci. AI također igra ključnu ulogu u razvoju personalizirane medicine, analizirajući velike količine podataka kako bi prilagodio tretmane specifičnim potrebama pojedinog pacijenta.

S druge strane, robotika transformira kiruršku praksu, omogućujući preciznije i manje invazivne zahvate. Roboti, poput onih u sustavima poput da Vinci, omogućavaju kirurzima da izvode kompleksne operacije s većom preciznošću, manjim rezovima, i bržim vremenom oporavka za pacijente. Ova tehnologija također smanjuje fizičko opterećenje na kirurge, omogućavajući im da održavaju stabilnost i preciznost tijekom dugih operacija. Dodatno, AI i robotika pružaju podršku u upravljanju pacijentima, od automatizacije rutinskih administrativnih zadataka do pružanja podrške u odlučivanju za složene medicinske slučajeve. Integracija AI u elektroničke zdravstvene zapise i sustave za upravljanje pacijentima pomaže u optimizaciji rasporeda, praćenju stanja pacijenta i predviđanju potreba za hospitalizacijom.

Sve ove inovacije potiču daljnju primjenu AI i robotike u medicini. Postojeći uspjeh potiče istraživače i tvrtke da nastave s razvojem i unaprjeđenjem ovih tehnologija, dok zdravstveni sustavi i regulatorna tijela rade na uspostavljanju okvira koji omogućava sigurnu i etičku primjenu. Ovakav razvoj ne samo da unaprjeđuje kvalitetu zdravstvene zaštite, već također otvara nova vrata za inovacije u liječenju i upravljanju bolestima, što je od ključne važnosti za budućnost zdravstva.

? **Kakve promjene su za očekivati da će se uskoro početi događati u našoj zemlji koja ima manjak medicinskog osoblja, a istovremeno vrlo visoke troškove?**

Dr. sc. Ivana Vrdoljak: U zemljama poput Hrvatske, koje se suočavaju s manjkom medicinskog osoblja i visokim troškovima zdravstvene skrbi, AI u medicini može donijeti značajne promjene i poboljšanja. AI ima potencijal značajno smanjiti opterećenje na medicinsko osoblje kroz automatizaciju rutinskih i vremenski zahtjevnih zadataka, poput analize medicinskih slika, obrade laboratorijskih rezultata i upravljanja pacijentovim podacima. Ovo ne samo da oslobađa vrijeme medicinskog osoblja za složenije i hitne zadatke, već također smanjuje mogućnost ljudske pogreške.

Implementacija AI u dijagnostičke procese može povećati točnost i brzinu dijagnoze, što je osobito važno u zemljama s ograničenim brojem specijaliziranih me-

dicinskih stručnjaka. Na primjer, AI algoritmi mogu pomoći u ranoj dijagnozi raka ili srčanih bolesti, omogućavajući brže i učinkovitije liječenje. Dodatno, AI može pomoći u optimizaciji resursa i smanjenju troškova. Primjena AI alata u upravljanju inventarom i raspoređivanju osoblja može pomoći bolnicama da efikasnije koriste svoje resurse, smanjujući time nepotrebne troškove. Također, AI sustavi mogu analizirati podatke o potrošnji i predviđati potrebe za određenim medicinskim materijalima, izbjegavajući tako gubitke zbog isteka roka trajanja ili prekomjerne nabave.

Konačno, AI može pružiti podršku u pružanju telemedicine, što je posebno važno u područjima s ograničenim pristupom zdravstvenim uslugama. AI alati mogu omogućiti daljinsko praćenje pacijenata, analizu simptoma i čak pružanje preliminarnih medicinskih savjeta, što može značajno smanjiti potrebu za fizičkim posjetima zdravstvenim ustanovama. AI nudi obećavajući put za zemlje koje se suočavaju s izazovima poput manjka medicinskog osoblja i visokih troškova zdravstvene skrbi. Kroz poboljšanje efikasnosti, smanjenje opterećenja na osoblje, i optimizaciju troškova, AI ima potencijal transformirati zdravstveni sektor, čineći ga pristupačnijim i učinkovitijim.

? **Koliko je AI rješenje za nedostatak ljudi u medicini? Krilatica „čovjek je ključ uspjeha u medicini“ lako je moguće da više neće imati svoje puno značenje?**

Dr. sc. Ivana Vrdoljak: Možemo zaključiti kako AI može djelomično biti rješenje za nedostatak ljudi u medicini, ali ne može u potpunosti zamijeniti ljudski dodir i stručnost. AI tehnologije mogu znatno povećati efikasnost u medicinskim postupcima, automatizirajući rutinske zadatke, olakšavajući dijagnostiku i upravljanje liječenjem. Primjena AI u medicinskim istraživanjima, obradi podataka i dijagnostičkim alatima može smanjiti opterećenje na medicinsko osoblje, omogućujući im da se usredotoče na složenije i kritičnije aspekte skrbi za pacijente.

Međutim, *ljudski faktor ostaje ključan u medicini*. Empatija, razumijevanje pacijentovih emocionalnih i socijalnih potreba, te sposobnost donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama su aspekti gdje AI još uvijek ne može u potpunosti zamijeniti ljudske stručnjake. U budućnosti, optimalni pristup bi mogao biti sinergija između AI i ljudskih stručnjaka, gdje AI pruža podršku i poboljšava efikasnost, dok ljudi donose konačne odluke i pružaju osobni dodir koji je neophodan za kvalitetnu medicinsku skrb. □

Intervju –
prof. dr. sc. Miroslav Vrankić iz Rijeke

Asistivna tehnologija u poboljšanju kvalitete života osoba s invaliditetom i djece s teškoćama u razvoju



 Jadranka Pavić

Tehnološko postignuće neprestance se razvija, posebno u pomaganju kvalitete čovječanstvu u svakidašnjici. Razvija se svima razinama i implementira u praksu. Među tim je i razvoj tehnologije koja pomaže osobama s invaliditetom u kvaliteti njihova života pri obavljanju svakidašnjih potreba. U tom razvoju prepoznatljiv je stručnjak prof. dr. sc. Miroslav Vrankić iz Rijeke, koji je nedavno sudjelovao kao pozvani predavač na konferenciji Zdravstvenog veleučilišta u Vodicama. Njegova tehnološka postignuća prepoznatljiva su u svjetskim razmjerima, posebno na području asistivne tehnologije, o čemu govori za *Glasnik*.

 Biste li mogli kratko predstaviti svoj profesionalni životopis?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Radim kao profesor na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, ali i kao direktor tvrtke E-Glas koju sam osnovao u cilju pomaganja osobama s invaliditetom uz pomoć asistivne tehnologije. Moj profesionalni razvoj započeo je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, gdje sam i doktorirao, neko sam vrijeme boravio na Sveučilištu u Tampereu u Finskoj, a zadnjih 20 godina radim na Tehničkom fakultetu u Rijeci. ➔

Upravljaju svojom okolinom s pomoću govornih naredbi

? Profesor ste Tehničkog fakulteta u Rijeci te ste prepoznati u razvoju tehnike i tehnologije u pomoći osobama s invaliditetom. Zapravo, kako je krenuo Vaš razvoj i što Vas je potaknulo na ove iznimno vrijedne projekte?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Moj ulazak u svijet asistivne tehnologije dogodio se prije 15 godina kad sam poželio upotrijebiti svoja tehnička znanja kako bih nekome učinio život boljim. Nisam točno znao što bih to konkretno mogao raditi pa sam počeo volontirati u Caritasu u Rijeci. Kroz taj volonterski rad upoznao sam jednog gospodina koji je bio u invalidskim kolicima i jako se teško koristio rukama. On mi je bio inspiracija da razvijem sustav koji sam kasnije nazvao Servus, a koji bi omogućio osobama koje su nepokretne da upravljaju svojom okolinom s pomoću govornih naredbi. Razvoj Servusa bio je samo početak mog puta u svijet asistivne tehnologije. Sljedeći korak dogodio se kad sam shvatio da ću morati osnovati tvrtku kako bi Servus mogao doći do svojih korisnika. Tako je nastao E-Glas d.o.o. pod okriljem Sveučilišta, pri Znanstveno-tehnolojskom parku Sveučilišta u Rijeci. Nakon toga uslijedili su još mnogi razvoji projekti za osobe s invaliditetom i djecu s teškoćama u razvoju.

Uz pomoć govora upravlja svjetlima, televizorom

? Vaše su inovacije pomogle i pridonijele kvaliteti života osoba s invaliditetom. Koji su bili prvi projekti i kakav je bio odjek u njihovoj primjeni u Hrvatskoj?

Servus kao prvi projekt E-Glasa omogućio je većem broju osoba s invaliditetom u Hrvatskoj da postanu samostalniji. Servus je omogućavao da potpuno nepokretna osoba uz pomoć govora upravlja svjetlima, televizorom, telefonom, ulaznim vratima i slično. Nakon Servusa dosta smo se bavili i razvojem edukativnih softvera za potrebe djece s teškoćama u razvoju.

? Asistivne tehnologije za osobe s invaliditetom i djecu s teškoćama u razvoju danas su poznate u svijetu. Što ste najnovije napravili?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Neki su od važnijih softvera ABC Maestro, Mala banka i Kokolingo, koji su

usmjereni na podršku djeci s teškoćama u učenju i komunikaciji. ABC Maestro dizajniran je da pomaže djeci u učenju pisanja, čitanja i tipkanja uz pomoć prilagođene tipkovnice, dok Mala banka uči djecu vještine baratanja novcem i osnovne matematičke vještine.

S druge strane, Kokolingo je digitalna logopedska vježbenica dizajnirana za djecu s poremećajima izgovora određenih glasova (www.kokolingo.hr). Ovaj interaktivni softver koristi se za poboljšanje izgovora djece kroz igru i zabavu. Uz Kokolingo, djeca mogu redovito vježbati kod kuće, čime se ubrzava proces korekcije nepravilnog izgovora. Softver smo razvili u suradnji s logopedima, a dostupan je na više jezika, uključujući hrvatski, poljski, američki engleski i britanski engleski, a u pripremi je i njemačka verzija.

Senzorna soba u malom

? Napravili ste i senzorni dvorac. Možete li ga opisati?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: SENCastle je višeosjetilni senzorni uređaj, mogli bismo reći senzorna soba u malom. Dizajniran je kao poveznica između senzornih potreba djece i tehnoloških dostignuća asistivne tehnologije. Opremljen je funkcionalnostima kao što su kontrola svjetlosti, prostrani unutrašnji prostor, središnji svjetlosni stup s različitim vizualnim efektima, preko 200 senzornih scena, posebno dizajnirani senzorni jastuci i senzorne kartice. SENCastle je dizajniran da se lako uklopi u različite prostore, pružajući jeftiniju i praktičnu alternativu klasičnim kabinetima senzorne integracije. Više informacija o našem senzornom dvorcu može se pronaći ovdje: www.eglas.hr/sencastle-senzorna-soba-u-malom/

? Koji su novi projekti koje razvijate?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Trenutačno radimo na razvoju novih projekata koji ciljaju na unaprjeđenje i prilagođavanje asistivnih tehnologija specifičnim potrebama korisnika. Naš je fokus na stvaranju inovativnih rješenja koja će pomoći u poboljšanju kvalitete života osoba s invaliditetom i djece s teškoćama u razvoju. Ovi projekti uključuju daljnji razvoj i prilagodbu postojećih softvera, kao i istraživanje novih područja primjene asistivne tehnologije.

? U svemu Vas podržava Agencija za odgoj i obrazovanje. Koliko i na koji način to prepoznaju ostale ustanove?



Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Da, Agencija za odgoj i obrazovanje uistinu podržava naš rad. Na primjer, Agencija je izdala pozitivno stručno mišljenje o programu Kokolingo i uvrstila ga u virtualni repozitorij dodatnih obrazovnih materijala. Mogu stvarno reći da smo prepoznati u mnogim odgojno-obrazovnim ustanovama u Hrvatskoj. Mnoge škole i vrtići koriste naše proizvode u radu s djecom s teškoćama u razvoju, ali i sa svom drugom djecom.

Širenje svijesti o asistivnoj tehnologiji

? ATAAC – konferencija o naprednoj tehnologiji prerasla je u najpoznatiju europsku konferenciju o asistivnoj tehnologiji, pa ste tako prije pandemije imali 2175 registriranih sudionika iz više od 50 zemalja svijeta. Koliko je Vaša asistivna tehnologija dostupna širim skupinama osoba s invaliditetom, ako već statistika pokazuje da je u Hrvatskoj oko pola milijuna osoba s nekim invaliditetom?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Da, konferencija ATAAC od svojih skromnih početaka prerasla je u jednu stvarno

veliku i u svijetu prepoznatu i cijenjenu konferenciju o asistivnoj tehnologiji. Konferencija ATAAC puno je pomogla u širenju svijesti o asistivnoj tehnologiji u Hrvatskoj, ali i šire. Nažalost, većina asistivne tehnologije još uvijek nije financirana na razini Hrvatske, a to je preduvjet da bude dostupna svima kojima je uistinu potrebna.

? Na koji se način studenti, ali i profesionalci koji se bave liječenjem i rehabilitacijom osoba s invaliditetom (liječnici, medicinske sestre, fizioterapeuti, radni terapeuti, profesori rehabilitatori i slično) mogu upoznati s asistivnom tehnologijom koju ste razvili, mogućnošću nabave i njezinom primjenom?

Prof. dr. sc. Miroslav Vrankić: Sve informacije o našim proizvodima i uslugama mogu se pronaći na našoj web-stranici www.eglas.hr.

Imamo i dosta videosnimki besplatnih edukacija o asistivnoj tehnologiji koje se mogu pronaći ovdje: www.eglas.hr/besplatne-online-edukacije/

Tu se osim naših nalaze i proizvodi drugih tvrtki iz raznih zemalja svijeta, a koje imamo u ponudi i od kojih smo neke preveli na hrvatski jezik i lokalizirali. □

Novi studentski zbor

Od listopada s novom akademskom godinom na Zdravstvenom veleučilištu djeluje novi sastav Studentskog zbora. Tu su studenti s više smjerova koji nastoje predstavljati svoje kolege i artikulirati studentsku problematiku. Svrha im je u nadolazećem periodu organizirati različite skupove i druženja, ponajviše edukativne zatim, sportska i zabavna druženja.

„Zovem se Nikolina Drežnjak i apsolutno sam na smjeru radne terapije“, navodi predstavnica. „Nakon sudjelovanja u radu zbora kao predstavnik preddiplomskih smjerova, preuzela sam ulogu predsjednice. Rad u zboru za mene je iznimno važan jer mi omogućava da se na poseban način povežem sa svojim kolegama studentima. Kao budućem radnom terapeutu, osigurati aktivnosti, događanja, projekte (bilo to edukacijskog, sportskog, volonterskog, društvenog ili nekog drugog tipa), pruža mi iznimno zadovoljstvo i osjećaj doprinosa našoj zajednici, zajednici studenata Zdravstvenog veleučilišta.“

Nadam se da ću kroz svoje djelovanje potaknuti studente da se u navedene aktivnosti uključe i upotpune svoje iskustvo studiranja“, ističe predstavnica studentskog zbora Drežnjak.

Katarina Husarek je zamjenica predsjednice studentskog zbora koja je studentica završne godine studija sestrinstva. „Demonstratorica sam na kolegiju osnove zdravstvene njege, volonter Alumni kluba te sam zamjenica predsjednice studentskog zbora“, ističe Husarek. „Želja mi je za kraj studija sa svim kolegama iz zbora provesti javnozdravstvenu akciju iz područja pružanja rane reanimacijske skrbi. Smatram da je studentski zbor tijelo studenata koje uistinu ima važnost i veličinu na Veleučilištu te treba iskoristiti sve prilike koje nam se nude. Nakon COVID-19 krize izazovno je uključiti studente u različite socijalne komponente, no s održanim prvim uživo sastankom potvrdili smo da se vraćamo uobičajenim aktivnostima sa što više offline druženja.“

Tajnica studentskog zbora je Ena Poljak, studentica završne godine medicinsko laboratorijske dijagnosti-



STUDENSKI ZBOR
ZDRAVSTVENOG VELEUČILIŠTA

Mlinarska cesta 38, HR-10000 Zagreb | T: +385 (1) 5495 813 | F: +385 (1) 5495 900
e: zbor@zvu.hr | w: studentski-zbor.zvu.hr

AKADEMSKA GODINA 2023./2024.

Studentski zbor
Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu

PREDSTAVNIŠTVO STUDENSKOG ZBORA



Nikolina Drežnjak
predsjednica
@studentski_zbor_zvu

Katarina Husarek
zamjenica predsjednice

Ena Poljak
tajnica

Karlo Bašić
predstavnik preddiplomskih studija

Paula Bebek
pravobraniteljica

ke. Predstavnica je studenata na svojoj godini, dok je Paula Bebek, studentska pravobraniteljica. Druga je godina studija sestrinstva. U studentskom zboru je aktivan Karlo Bašić koji je predstavnik preddiplomskih studija. Istodobno je volonter i u Alumni klubu. □

Volonteri Alumni kluba na konferenciji Zdravstvenog veleučilišta u Vodicama

Volonteri Alumni kluba Zdravstvenog veleučilišta aktivno su sudjelovali na 22. konferenciji medicinskih sestara i 8. konferenciji zdravstvenih profesija na temu „Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i obrazovanju“, održanoj 21. i 22. rujna 2023. u Vodicama u organizaciji Zdravstvenog veleučilišta.

Konferenciji je i ove godine prisustvovao velik broj sudionika, a održala se pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske g. Zorana Milanovića; Hrvatske komore medicinskih sestara, Hrvatske komore fizioterapeuta, Hrvatske komore zdravstvenih radnika, Ministarstva zdravstva te Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Volonteri Alumni kluba i studenti Zdravstvenog veleučilišta **Ivana Kolarec, Leo Marković, Ines Levak, Daksa Ana Lasić i Stella Marjan** sudjelovali su s radom iz područja fizioterapije pod naslovom Tehnologija, inovacije i multipla skleroza. □



Volonteri Alumni kluba Zdravstvenog veleučilišta – naše priče

Pomaganje je izazov današnjice, posebno danas kad brojni ostaju uz svoju tehnologiju, mobitele, televizijske prijamnike, računala. Čovjek je potreban čovjeku, a o tome svjedoče volonteri Alumni kluba Zdravstvenoga veleučilišta.

Leo Marković

Sve je počelo na drugoj godini studija s predavanjem o palijativnoj skrbi. Tada na poticaj profesorice Begić i profesora Ilića, koji su tražili dva volontera za spomenuto predavanje, kolegica Stella i ja nismo puno dvojili i odlučili smo doći i vidjeti kako je to, jer svako novo iskustvo, bilo ono dobro ili loše, jednostavno puno znači u životu. Naravno, ispostavilo se da je meni, a vjerujem i kolegici, takvo nešto promijenilo pogled na studiranje i pogled na same profesore u onom nekom ljepšem i opuštenijem smislu. I tako je krenulo, predavanje po predavanje, odlazak u Bjelovar na teren, opušteni i srdačni sastanci s uvijek tako srdačnim i nasmiješenim profesorima, projekti, promocije, ma mogao bih do sutra nabrajati sve pozitivne strane volontiranja. No ono što je po meni najvrjednije, to je sklapanje novih prijateljstva i upoznavanje tako pozitivnih ljudi (kolega, profesora,



fizioterapeuta, medicinskih sestara, radioloških tehničara, liječnika...) koji su uvijek spremni pomoći te podijeliti znanje u nadi da ljudima bude lakše suočavati se s problemima u struci koji prate današnjicu. Nije trebalo proći puno da se u ekipu volontera, uz Stellu i mene, priključe i ostale kolegice i kolege. Ines, Daksa, Ivana, Lovro, Paula, Lorena i

Katarina, to je moja ekipa, to su predivni mladi nasmiješeni ljudi, prijatelji, kolege... Zajednički nam je jedan cilj, a to je bezuvjetno pomaganje ljudima. Volontiranje puno više daje nego što traži zauzvrat, mislim da će to sa sigurnošću potvrditi svatko tko se susreo s takvim radom. Ako si student koji je željan novih iskustva, novih znanja, pozitivnog okruženja, spreman pomoći, uključi se u volontiranje, vjeruj mi, pozitivnih rezultata neće nedostajati.

Katarina Husarek

Katarina Husarek je na drugoj godini studija sestrinstva pridružila se Alumni klubu ZVU-a kao volonteri član. Iznimna mi je bila čast i zadovoljstvo ove godine biti dio povezivanja i udruživanja bivših studenata ZVU-a. Motivira me što članovi kluba rade na poticanju i unaprjeđivanju stručnih, znanstvenih i praktičnih aktivnosti članstva te organiziraju skupove i predavanja za članove kluba. Prethodnu akademsku godinu najviše mi je obilježilo sudjelovanje u međunarodnom projektu „Digital Education in Nursing” te sam na danu svečanosti mogla vidjeti rezultat višemjesečnog rada i uve-



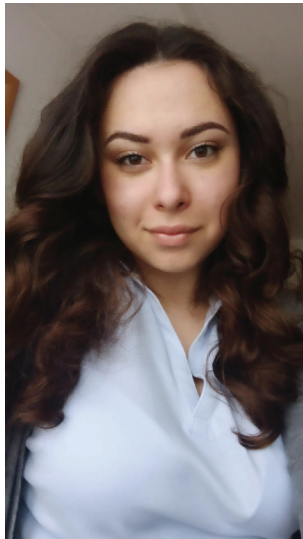
riti se kako su svaki trud i zalaganje neprocjenjivi! Hvala svim članovima kluba koji potiču nas studente u našim zadaćama i ciljevima.

Veselim se novoj akademskoj godini i novim predstojećim izazovima!

Paula Bebek

MOTO: Tko će ako neću ja?

Paula Bebek je studentica druge godine redovnog studija sestrinstva na ZVU-a. Odmalena sam gajila veliku ljubav prema medicini i glazbi, no prevladala je želja za pomaćanjem. Tako sam završila srednju školu za medicinske sestre Vinogradska i odlučila nastaviti daljnje obrazovanje za medicinsku sestru na fakultetu, iako glazba nikada nije ostala zapostavljena. Uz volonterstvo volim životinje, trenirati, učiti nove jezike i putovati. Timu volontera Alumni kluba pridružila sam se u siječnju 2023. S kolegicom sam zadužena za grafiku koju vidite na stranicama Alumni kluba na Instagramu i Facebooku pa nas nemojte zaboraviti pratiti na njima i stisnuti *like* na objave.



Ivana Kolarec

Ivana Kolarec završila je preddiplomski studij fizioterapije na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu. Volontiranju u Alumni klubu priključila sam se na početku svoje treće godine studija. Volontiranje u Alumni klubu omogućilo mi je sudjelovanje u organizaciji mnogih zanimljivih i poučnih predavanja i sudjelovanje na

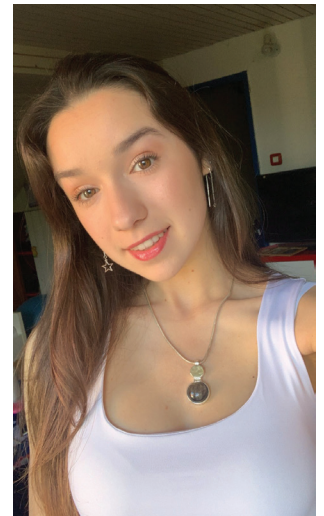


njima. Na taj način dobila sam priliku proširiti svoje znanje i naučiti nešto novo od raznih predavača s bogatim iskustvima i znanjem iz svojih područja. Također imala sam priliku produbiti svoje vještine izrade grafika, pisanja tekstova te komunikacijske vještine. Naš tim volontera opisala bih kao složan, veseo i odgovoran, u njemu vlada ugodna atmosfera i svi smo uvijek spremni pomoći jedni drugima.

Mogli smo mi, možete i vi, dođite i pridružite se našem timu volontera!

Stella Marjan

Na volontiranje u Alumni klubu odlučila sam se jer sam htjela sudjelovati i biti aktivna tijekom faksa kako mi tri godine studiranja ne bi pasivno prošle bez zanimljivih događanja i uspomena. Za volontiranje sam saznala nakon što smo dobili priliku saslušati predavanje o palijativnoj skrbi koje nas je zaintrigiralo na jednom od kolegija. To nam je bilo i prvo sudjelovanje u Alumni klubu. Shvatila sam da ne oduzima puno vremena, a možeš sudjelovati u raznim događanjima kao što su kongresi, predavanja, obljetnice i tako dalje. Zauzvrat, Alumni klub pobrinuo se da nam omogući odlazak na kongres izvan Zagreba i uvijek su tu za nas ako nam treba kakva pomoć. Upoznala sam puno divnih kolega i profesora, a kroz razna sam predavanja i puno toga naučila. Svim studentima Zdravstvenog veleučilišta toplo preporučuje da se uključe i volontiraju za Alumni klub jer im može samo uljepšati studiranje na faksu.



Daksa Ana Lasić

Svi mi uz ovaj ubrzan i stresan tempo moramo pronaći nešto što nas ispunjava. Za mene je to od malih nogu bio altruizam, godinama sam volontirala u radu s djecom unutar judo kluba Fuji. ➡

Uz dobro društvo i vrijedan rad naših profesora, volontiranje u Alumni klubu bio je logičan slijed.

Alumni klub pruža mnogo prilika našim sadašnjim i bivšim studentima. Uvijek vedre atmosfere uz nova saznanja, edukacije, podršku... Sve to i još puno više odlikuje Alumni klub, stoga pozivamo sve zainteresirane da se priključe našem timu. ;)



Ines Levak

Moja ideja za volontiranje javila se iz želje za stjecanjem iskustva i novih znanja unutar struke. Osim toga, stekla sam određena poznanstva kroz razna učenja i događanja s kolegama. Svakome tko želi naučiti nešto novo, voljan je pomoći i želi se usput zabaviti, preporučila bih volontiranje u Alumni klubu. ☐



Futsal i natjecateljice ženske ekipe studentica Zdravstvenog veleučilišta

 Ozren Rađenović

Futsal je kratica portugalskih *futebol de salão*, odnosno španjolskih riječi *fútbol sala*, *fútbol de salón*, koje znače dvoranski nogomet, a igra se na tvrdom terenu manjem od nogometnog. Futsal je i u Hrvatskoj službeni naziv za dvoranski nogomet koji se igra po pravilima FIFA-e.

Ne valja ga miješati s običnim malim nogometom, koji se u Hrvatskoj igra po turnirima uglavnom s pet igrača i vratarom, dok dvoranski nogomet, futsal, igraju četiri igrača i vratar, a FIFA propisuje igru isključivo manjom i težom loptom br. 4. Za razliku od futsala, mali nogomet je rekreativnog karaktera.

Dakle, futsal je umanjena verzija velikog nogometa. Pravila su pojednostavljena, ne postoji zaleđe, a lopta je tvrđa, manja i slabije odskače od površine. Igraju se dva poluvremena po 20 minuta. Čak i vratari imaju posebne rukavice „bez prstiju” da bi imali više osjećaja pri bacanju brze lopte pri kontranapadu. Svaku utakmicu nadziru dva suca, a koji igrače mogu kazniti žutim i crvenim kartonom. Igrači smiju igrati svim dijelovima tijela osim rukom.

U utakmicama je moguće izvršiti neograničeni broj zamjena. Na službenim natjecanjima moguće je imati

najviše devet zamjenskih igrača, a u neslužbenim utakmicama najviše deset.

U igri vrijedi pravilo akumuliranih prekršaja. Nakon što neka momčad počini pet akumuliranih prekršaja, za šesti i svaki naknadni akumulirani prekršaj dosuđuje se izravni slobodni udarac s mjesta gdje se dogodio prekršaj. Momčad koja se brani ne smije stvoriti živi zid kako bi branili slobodni udarac zbog šestog akumuliranog prekršaja.

Novost je da krovna organizacija HNS, odnosno Komisija za mali nogomet, pokušava objediniti sva natjecanja (ligaška i turnirska) te ih staviti u ista Pravila nogometne igre i Propozicije natjecanja.

Futsal treba razlikovati od ostalih vrsta dvorskog nogometa poput mininogometa, *arena soccera* ili *cageballa*. Termin futsal kao službeni termin priznali su autoriteti poput FIFA-e i HNS-a.

U svijetu se ovim sportom bavi oko 30 milijuna ljudi u barem 100 zemalja svijeta. U Italiji se, primjerice, ovim športom bavi oko četiri milijuna ljudi usporedno s jednim milijunom koji igra veliki nogomet. Omjer kod nas je sličan, ali je, za razliku od Italije, medijska eksponiranost futsala u Hrvatskoj bila neznatna. No posljednjih godina to se znatno promijenilo i sve je više poklonika ove igre. Zanimljivo je da je većina nogometaša, pa gotovo sve brazilske zvijezde, svoje prve korake učinila upravo u futsalu. ➔

Usporedba dvoranskog u odnosu na obični nogomet:

- ▶ potreban manji broj igrača
- ▶ prilagodljiva pravila ovisno o uvjetima
- ▶ igra je tečnija, više driblinga, što znači da igrači poboljšavaju kontrolu lopte
- ▶ neovisan o vremenskim uvjetima.

Od ove akademske godine, prvi put u sustavu UniSport ZG, Zdravstveno veleučilište natječe se u futsalu sa ženskom ekipom. Ekipom stručno ravna kapetanica ekipe Maja Ivković.



Stoje, s lijeva na desno: Maja Ivković, Monika Bošnjak, Lara Hanaček, Gabriela Grizelj, Leonarda Antičić, a ispod, s lijeva na desno: Matea Zelen, Marija Dumančić, Lucija Prskalo, Katja Andjal.

Sezona UniSport ZG, u čijem se sustavu natječe i Zdravstveno veleučilište s više od 70 natjecatelja, započela je 1. kolom futsala, u subotu 4. studenoga na Kineziološkom fakultetu. Grupna faza sastoji se od tri skupine, A, B i C, od po pet ekipa u svakoj skupini, a naše se djevojke nalaze u skupini A, gdje su trenutačno na trećem mjestu sa šest osvojenih bodova te od odigrane četiri utakmice, imaju dvije pobjede s razlikom u golovima od 9 danih i 10 primljenih golova. Inače, u ovoj skupini, bore se protiv ekipe Kineziološkog fakulteta, koji su trenutačno prvi na tablici s 12 bodova, Ekonomskog fakulteta, drugog, sa šest bodova, ali boljom razlikom u golovima. Grafički fakultet zauzima 4. mjesto, također sa šest bodova, ali lošijom razlikom u golovima od ekipe Zdravstvenog veleučilišta, a na kraju je ekipa Agronomskog fakulteta, koja nema osvojenih bodova.

Što kaže kapetanica Maja Ivković?

? Kako uspijevate uskladiti studij i natjecateljski sport? Koja je motivacija?

Dobra organizacija je pola posla. Jednostavno, ako mi cijeli dan nije ispunjen, imam osjećaj kao da gubim vrijeme. Najveća su mi motivacija moji bližnji.

? Kako ste se i zašto uključili u sport na ZVU-u?

S obzirom na to da se aktivno bavim sportom i cilj mi je ostati što duže u sportu, uključila sam se u ZVU sport kako bi se povezala s kolegama na više razina, osim toga kako bismo i predstavljali naše Veleučilište na raznim sveučilišnim natjecanjima.

? Na koji se način opušate?

Za opuštanje koristim trening kao bijeg od svakodnevice. Ponekad odem u dužu šetnju kako bih razbistrila misli, a nije ni rijetkost da odem na masažu.

? Koji su Vaši profesionalni i sportski ciljevi za budućnost?

Što se tiče profesionalnih ciljeva, jedan dio mene želi završiti studij što prije kako bih počela raditi te jednog dana otvoriti nešto svoje, dok drugi dio mene želi studirati do tridesetih. A sportski mi je cilj nastaviti uživati u sportu i igrati dok god mogu.

? Hrvatska kao sportska nacija?

Hrvatska se ističe kao iznimna sportska nacija s bogatom tradicijom i velikim postignućima u raznim sportovima.

I na kraju, želimo našim djevojkama uspješnu natjecateljsku sezonu sa što manje ozljeda. □

Zašto je važno učiti strane jezike

 Sanda Marjanović, prof.

Na jednom njemačkom mrežnom portalu iskočio je sljedeći izvadak iz teksta:

„Roditeljima je poznato sljedeće: Zašto bih trebao učiti strani jezik ili usavršavati svoje znanje engleskog, pita dijete držeći nam pametni telefon ispred lica. Svi su upoznati s aplikacijama za prevođenje, a pametni sat pomaže u nastavi gdje pamćenje zataji. Život može biti tako lak!”

I doista, koliko si ljudi postavljaju pitanje zašto vrijedi ulagati u vlastite jezične vještine nakon školovanja, nakon obuke, nakon studija ili na poslu. Mnogi smatraju da učenje stranog jezika završava kada završimo srednju školu. Trebamo li doista i dalje ulagati u učenje drugog, trećeg ili četvrtog stranog jezika? To bi i značilo, drugim riječima, uložiti vremena, novaca i truda. I je li to uopće potrebno za naš posao, za našu karijeru, pa i za našu svakodnevicu? Ponekad prođe mnogo vremena prije nego što shvatimo zašto vrijedi i dalje učiti strane jezike i tako ulagati i u vlastite jezične vještine. Neki stručnjaci smatraju da strani jezici imaju veliku ulogu u razvoju obrazovanja. Učenje stranih jezika povećava kreativnost i različite vještine, poput kritičkog razmišljanja ili analiziranja. Već od vrtičke dobi djeca usvajaju barem jedan strani jezik, pa makar „samo” brojalice i pjesmice. I ne, to nije „bez veze”, nego mogućnost usvajanja jednog novog jezika, u najranijoj dobi, na zabavan i kreativan način. Važan je razlog i da jezik određuje naše mišljenje te istodobno i našu kulturu. Materinski jezik određuje našu percepciju svijeta oko nas, a znanstvenici su dokazali da

jezične strukture s kojima ljudi odrastaju imaju veliki utjecaj na kognitivne procese. Kada razmišljamo o ljudima različitih kultura, vjerujemo da i razlike u kulturi možemo bolje razumjeti učenjem jezika. Jedan je od razloga i zasigurno da učenjem stranog jezika treniramo i svoj mozak. Osobito kada ostarimo i kada se siva tvar počinje smanjivati, a mentalna je sposobnost i dalje tražena. To potvrđuju i istraživanja neuroznanstvenika. Razmišljamo li o poslovnom svijetu, svakako treba naglasiti da su osim poslovnih vještina bitne i one jezične. Aktivno znanje najmanje dvaju stranih jezika vrlo je često uvjet pri zapošljavanju. Istraživači sa Sveučilišta u Chicagu išli su korak dalje i došli su do spoznaje da učenje i poznavanje stranih jezika često pomaže kada treba donijeti racionalne odluke na poslu ili održavati emocionalnu distancu. Prema studiji *Učinak stranog jezika*, razmišljanje na stranom jeziku smanjuje pristranost pri odlučivanju. Njemački ekonomski institut u svojem panelu „IW future” ističe da su strani jezici važan faktor u području gospodarstva. Globalizacija i neprestano intenziviranje znanja zahtijevaju učinkovitu i nesmetanu komunikaciju i izvan granica. Stoga je poznavanje stranih jezika te stranih kultura iznimno važno.

Popis argumenata za učenje stranih jezika dugačak je i objavljeno je bezbroj radova na tu temu. No na kraju ipak svaki pojedinac sam odlučuje o tome. Neki će se možda držati i stare rimske poslovice koja glasi: *Quot linguas calles, tot homines vales* („Koliko jezika znaš, toliko ljudi vrijediš”).

I na kraju, važno je i sljedeće: nikada nije kasno za učenje stranog jezika!

Izvor: <https://www.speexx.com/de/speexx-blog/fremdsprache-als-karriere-booster/> □

Zaštita mentalnog zdravlja i prevencija ovisnosti – studenti istražuju

„Nema zdravlja bez mentalnog zdravlja” krilatica je koja se često može čuti u javno-zdravstvenim kampanjama kojima je cilj naglasiti važnost mentalnog zdravlja bez kojeg osoba ne može ostvariti dobrobit, biti produktivna niti iskoristiti svoje potencijale. No život donosi stresove koji često uzrokuju neugodne emocije koje se reflektiraju na različite načine u međuljudskim odnosima, produktivnosti, pogrešnim životnim odlukama i slično. Stoga je pravodobna i dostupna intervencija koja uključuje savjet i podršku stručnjaka iznimno važna u zaštiti mentalnog zdravlja. U očuvanju mentalnog zdravlja važna je obitelj, koja ima ključnu ulogu u cjelokupnom fizičkom, psihičkom, duhovnom i socijalnom razvoju. Stoga je na studiju sestrinstva unutar izbornog kolegija Sestrinska skrb za obitelj jedna od tema „Zaštita mentalnog zdravlja u obitelji” u kojoj studenti moraju istražiti mogućnosti podrške osobama u zaštiti mentalnog zdravlja i prevenciji ovisnosti kako bi stekli znanja iz ovog područja koja mogu primijeniti u edukaciji obitelji i mladih.

Na tu temu studentica Lea Stipanović razgovarala je sa Sinišom Brlasom, profesorom psihologije i voditeljem Odjela za prevenciju ovisnosti i mentalno zdravlje u Zavodu za javno zdravstvo „Sveti Rok” Virovitičko-podravске županije, te Aleksandrom Kraguljac dr. med., spec. psihijatrije, iz Odsjeka za mentalno zdravlje, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije.

Govoreći o pružanju usluga Odjela za prevenciju ovisnosti i mentalno zdravlje u Zavodu za javno zdravstvo „Sveti Rok” Virovitičko-podravске županije, voditelj Siniša Brlas ističe:

„Naše su usluge besplatne i dovoljno je da se zainteresirani jednostavno prijave bilo telefonskim putem

bilo osobnim dolaskom, a za adolescente i studente imamo i savjetovalište za mlade u koje se mogu javiti i anonimno posredstvom aplikacije na našoj web-stranici. Klijentima čak ne trebaju ni uputnice kako bi došli do nas. Teškoću ponekad predstavlja sam dolazak osoba slabijeg materijalnog statusa iz udaljenijih mjesta, ali uvijek postoji mogućnost da se obrate socijalnoj službi i zatraže pomoć oko putnih i ostalih troškova. Tom problemu nastojimo doskočiti na način da se i sami ‘približimo’ korisnicima, pa stoga osim u Virovitici ispostavu imamo i u Slatini i tako uslugu približavamo korisnicima iz rubnih područja naše županije.” Nadalje ističe: „Tegobe s kojima se susreću naši klijenti gotovo nikada nisu samo njihovi problemi, već su to gotovo uvijek i obiteljski problemi. Stoga ja kao oblik svojega rada imam ustrojen i obiteljski savjetodavni rad. Ponekad je i članovima obitelji potrebna stručna pomoć jer, osobito u slučaju pojave ovisnosti, mogu postati ‘ovisni o ovisniku’ u svojoj obitelji (engl. *codependency syndrome*).”

Stručni tim na njihovu odjelu čine psihijatrica, psiholog i medicinski tehničar. Na pitanje kako njihov tim održava pozitivnu radnu atmosferu i kako se brine o vlastitom mentalnom zdravlju dok se bavi teškim temama navodi: „U ovome je poslu jako važna suradnja i razumijevanje te međusobno poštivanje granica pojedinih struka. Sagorijevanje u radu s ovisnicima veliki je rizik za pomagače, ali još ne postoji usustavljeni model pomaganja pomagačima pa je to veliki izazov za pomagačke struke u ovome poslu.” No istodobno navodi da im iznimno znači kada im se jave zadovoljni klijenti. „Najupečatljivije su situacije kada klijenti zahvaljuju za pomoć, podršku i razumijevanje vezano uz njihove tegobe i probleme. Takvih je priča veliki broj, što me motivira u daljnjemu radu”, naglašava voditelj Odjela za prevenciju ovisnosti i mentalno zdravlje u

Zavodu za javno zdravstvo „Sveti Rok“ Virovitičko-podravske županije Siniša Brlas.

Nadalje, o načinu rada Odsjeka za mentalno zdravlje, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije razgovarali smo s Aleksandrom Kraguljac, dr. med., spec. psihijatrije, koja navodi: „Cjelokupna populacija može pristupiti našim uslugama – psihijatrijski pregled, psihodijagnostika, psihosocijalni tretmani, testiranje na droge, dijagnostika i tretmani povezani s bilo kojim oblikom problema ovisnosti i zlouporabe. Nije potrebna uputnica, dovoljno je naručiti se telefonom ili e-poštom. To je prednost ljudima s problemom mentalnog zdravlja i ovisnosti jer mnogi ne žele 'ući u sustav' zbog predrasuda i stigme, straha za daljnje školovanje i zapošljavanje. U Službi rade psihijatrica, psihologinja i socijalna radnica“, ističe dr. Kraguljac. Nadalje navodi: „Pokrivamo cijelu županiju (ambulance Sisak, Kutina, Novska, Topusko i Glina). Dominira školska populacija s obzirom na to da intenzivno surađujemo sa školskom medicinom, obrazovnim institucijama i centrima za socijalnu skrb. Održavaju se predavanja prema pozivima, isto tako i skrininzi za mentalno zdravlje u nekim školama. Kolegice su uključene u preventivni program 'PoMoZiDa' u kojem se prosvjetni djelatnici obrazuju o temama mentalnog zdravlja kako bi znali reagirati na radnom mjestu s učenicima.“ Doktorica Kraguljac ističe da se u radu stavlja naglasak na multidisciplinarni pristup i uključivanje obitelji, školskih suradnika i probacijskih ureda u proces tretmana. „Posebno su zadovoljstvo slučajevi maturanata koji su se liječili i bilo je vrlo upitno njihovo daljnje školovanje na fakultetima, no ipak se saznaje o njihovim daljnjim uspjesima. S obzirom na to da su sve usluge besplatne i da pokriva više mjesta u županiji, smatram da je vrlo lak pristup svim kategorijama društva. U radu s problemima mentalnog zdravlja, pa tako i ovisnosti, nastojimo uključiti sve bliske osobe te po potrebi i njima ponuditi zaseban tretman“, navodi dr. Kraguljac te ističe: „Poseban dio Službe jest Savjetovalište za mlade u kojem svaki adolescent može dobiti savjet ili ga se može uputiti u daljnji tretman. Nastojimo održavati pozitivne odnose prvenstveno unutar tima te zajednički prolazimo kroz određene slučajeve i situacije i 'dijelimo' određene korisnike.“

To su samo neki primjeri rada centara za zaštitu mentalnog zdravlja koji se nalaze diljem Hrvatske. Iz toga razloga važno je da zdravstveni djelatnici, a samim time i građanstvo, budu upoznati s načinom kako i gdje potražiti pomoć i koju vrstu pomoći mogu dobiti. (JP) □

ZDRAVSTVENA PISMENOST – zašto je važna i kako je poboljšati?

 Olivera Petrak, prof. psih.

Je li vam se nekada dogodilo da ste razgovarali sa svojim liječnikom i niste najbolje razumjeli što vam govori? Nije vam bilo u potpunosti jasno kako se primjenjuje neka terapija ili zašto se točno upotrebljava? Niste bili sigurni gdje morate napraviti određenu pretragu? Ove nedoumice samo su dio onog što obuhvaća zdravstvena pismenost. Zdravstvena pismenost odnosi se na sposobnost pojedinca da razumije i upotrebljava medicinske informacije, tj. preciznije, da ima pristup, razumije, procijeni i primijeni zdravstvene informacije u svrhu donošenja ispravnih odluka o svojem zdravlju i zdravlju bliskih osoba.^{1,2} Pojam zdravstvene pismenosti sve se češće nalazi u fokusu istraživača, za što možemo prepoznati nekoliko razloga:

- Zdravstveni sustav sve je složeniji, s manje osobnog kontakta i vremena koje zdravstveni djelatnici mogu posvetiti pacijentu. Broj pretraga, terapija i lijekova drastično se povećao te je količina informacija povezanih s održavanjem zdravlja „nabujala“. Osim toga, ponekad su upute i razne brošure koje promovira naš zdravstveni sustav pisane previše stručno i nerazumljivi su široj javnosti.
- Dok je do prije 30-ak godina zdravstveni djelatnik bio gotovo jedini izvor informacija po pitanju zdravlja i bolesti, danas smo izloženi različitim, nerijetko kontradiktornim informacijama. Prisutna je epidemija informacija, među kojima su i brojne dezinformacije, što ima za posljedicu teško nalaženje pouzdanih sadržaja. Opća populacija češće ➔

se oslanja na forume ili reklamne mrežne stranice (koje su i dostupnije) nego na provjerenu stručnu i znanstvenu literaturu. To može izazvati zbunjenost, oblikovati netočne i štetne stavove te može izazvati nepovjerenje u zdravstveni sustav.

- Kao treći razlog možemo prepoznati sve veći udio vrlo stare populacije koja se teško snalazi u poplavi novih informacija i uputa. Tekstovi na deklaracijama i uputama vrlo su sitni, terminologija nepoznata, digitalizacija sustava sve opsežnija, a njihovo kratkoročno pamćenje često narušeno, što otežava snalaženje, praćenje uputa i uzimanje terapije.

Sustav je toliko složen i razgranat da ponekad ni sami zdravstveni djelatnici ne posjeduju točne informacije. Iz osobnog iskustva poznata mi je situacija gdje obiteljski liječnik pacijentu prenosi netočnu informaciju da se za vađenje krvi u laboratorij u određenoj bolnici nije potrebno prethodno naručiti. Ili liječniku nije poznato što se sve od pretraga može obaviti u pojedinom laboratoriju pa upućuje pacijenta u jedan laboratorij, no tamo nije moguće obaviti sve tražene pretrage te pacijenta iz jednog laboratorija s epruvetom krvi šalju u drugi, ali u drugom laboratoriju medicinska sestra nije uopće sigurna smije li primiti uzorak uzet u drugoj bolnici... Za pacijenta je takva situacija vrlo frustrirajuća i izaziva osjećaj bespomoćnosti, a pokazuje da se ponekad ni sami zdravstveni djelatnici ne snalaze u moru informacija.

Zašto je zdravstvena pismenost važna?

Nezadovoljavajuća zdravstvena pismenost ima posljedice i na osobnoj i na društvenoj razini. Osobe sa slabijom zdravstvenom pismenošću češće svoje zdravlje procjenjuju lošijim. Također, češće neispravno uzimaju lijekove i odlaze liječniku (6 % više), slabije se brinu o svojem zdravlju u smislu preventivnih mjera i pregleda poput javnozdravstvenih akcija mamografije, pregleda madeža, papa-testova, cijepljenja protiv gripe, češće i dulje borave u bolnici (u prosjeku dva dana dulje) te se češće obraćaju hitnim službama, što, naravno, povećava troškove zdravstvene zaštite. Dakle, osobe sa slabijom zdravstvenom pismenošću uglavnom bolesnije ulaze u zdravstveni sustav. Također, lošije se nose s kroničnim bolestima, u riziku su od većeg mortaliteta i morbiditeta, donose rizičnije zdravstvene odluke te imaju veći broj ozljeda na radu. Uslijed manjka znanja te osobe osjećaju i sram.¹⁻⁶

Takve osobe češće preskaču dogovorene preglede, ne ispunjavaju različite obrasce koji su važni, nisu u stanju nabrojiti lijekove koje upotrebljavaju i objasniti njihovu svrhu i količinu koju moraju uzeti, prepoznaju lijekove po izgledu, a ne čitajući nazive, nisu u stanju jasno opisati svoju povijest bolesti, češće se vade na izgovore „Zaboravio sam naočale, pročitat ću to kod kuće, nemam sad vremena...” kad ih se pita da prokomentiraju materijale povezane s njihovim zdravstvenim statusom.⁷

Posebno su ugrožene skupine koje boluju od dugotrajnih bolesti, niske su razine obrazovanja, imaju financijske poteškoće ili su starije od 75 godina.⁸ Istraživanje provedeno u Hrvatskoj pokazalo je da u ovu skupinu spadaju i osobe koje imaju viši ITM, manje vježbaju i nisko se svrstavaju na društvenoj ljestvici.²

Zdravstvena pismenost na području Europe predstavlja izazov za gotovo svaku drugu osobu – 47 % ljudi ima neadekvatnu ili problematičnu zdravstvenu pismenost⁹, pri čemu postoje znatne razlike među državama. Primjerice, u Nizozemskoj samo 29 % ljudi ima neadekvatnu ili problematičnu zdravstvenu pismenost, u odnosu na čak 61 % Bugara. U istraživanju Bobinac i suradnica iz 2022. pokazuje se da Hrvatska ima prosjek na granici problematične i adekvatne zdravstvene pismenosti. Poteškoće prisutne u slijeđenju uputa u Hrvatskoj javljaju se kod 10,8 % ispitanika, u primjeni informacija dobivenih od liječnika 16,9 %, u procjeni pouzdanosti informacija o zdravstvenim rizicima iz medija vrlo visokih 41,2 %. Kako same autorice navode, informacije o zdravlju iz medija relativno je teško razumjeti i procijeniti njihovu pouzdanost te stoga i relativno teško primijeniti u svrhu zaštite od bolesti. Također, vrlo je teško procijeniti kada zatražiti drugo liječničko mišljenje. Pokazuje se da ljudi lakše razumiju savjet obitelji ili prijatelja nego liječnika.²

Dakle, vidimo da nedovoljna zdravstvena pismenost može biti veliki izvor problema i rizika u zdravstvenom sustavu. Stoga su razvijene brojne preporuke za nježno unaprjeđivanje.

Mjere za poboljšanje zdravstvene pismenosti

U svrhu poboljšanja zdravstvene pismenosti moguće je djelovati na više razina: na općoj razini koja uključuje sustavne promjene u zdravstvu, odnosno na osobnoj razini u direktnoj komunikaciji pacijenta i zdravstvenog djelatnika. Mjere primjenjive na sustavnoj razini uključuju³:

1. učiniti tiskane, usmene i digitalne materijale vezane uz zdravlje jednostavnijima za razumijevanje – trebali bi biti formulirani tako da ih razumije dijete na razini petog razreda osnovne škole (u stranoj literaturi zaživjela je sintagma *plain talk*, kojom se želi naglasiti da u komunikaciji s pacijentom treba težiti jednostavnosti)
2. pružiti edukacije u svrhu poboljšanja zdravstvene pismenosti i jačanja pojedinaca
3. reformirati zdravstvenu skrb kako bi bila usmjerena na pacijenta.

U Hrvatskoj su na temelju istraživanja Bobinac i suradnici iz 2022. nastale smjernice za povećanje zdravstvene pismenosti u kojima je naglašeno da nedovoljavajuća zdravstvena pismenost nije isključivo odgovornost građana, pa čak ni medija, već zdravstvenih djelatnika.¹⁰ Jedan od problema jest različitost stručnih mišljenja prisutnih u javnom prostoru pa pacijenti dolaze do sukobljenih informacija. Autorica smjernica smatra da treba prvenstveno „opismeniti” zdravstvene djelatnike, a tek potom pacijente. No, zbog nedostatka vremena, liječnici sami sebe ne vide kao osobe koje će educirati pacijente.¹¹ Osim toga, njihova edukacija o komunikacijskim vještinama još uvijek nije zadovoljavajućeg opsega. Potrebno je i dalje unaprjeđivati njihove komunikacijske vještine. Jedna od preporuka ide i u smjeru boljeg označavanja medicinskih prostora kako bi se pacijenti bolje snalazili.

U svrhu procjene okvirne zdravstvene pismenosti pacijenta, zdravstveni djelatnik može se poslužiti jednostavnim pitanjima: „Medicinski pojmovi komplicirani su i mnogi ljudi ih teško razumiju. Trebate li ikada pomoć drugih u čitanju uputa za lijekove, ispunjavanju obrazaca osiguranja ili upotrebi zdravstvenih materijala?” ili „Mnogi ljudi imaju problema s čitanjem i pamćenjem zdravstvenih informacija jer to zna biti teško. Je li vam to ikada problem?”⁷ Mjere u direktnoj komunikaciji za poboljšanje zdravstvene pismenosti možemo podijeliti u tri koraka.¹²

1. korak: saznajte što pacijent zna

Svatko tko se obraća zdravstvenom djelatniku posjeduje određena znanja, pa i ona netočna. Važno je otkriti što osoba već do sada zna, kako biste napravili plan o količini i redu iznošenja informacija, a to ujedno služi kao evokacija s kojom će pacijent bolje povezati nove informacije. Potrebno je skrenuti pažnju na netočna uvjerenja jer zbog njih osoba može odbiti nove informacije kao neprikladne.

2. korak: radite na zdravstvenoj pismenosti pacijenta

Postoje brojne vještine koje se mogu primijeniti u ovom koraku. Upotrebljavajte ili se nadovežite na termine koje osoba sama upotrebljava, npr. pregled, a ne opservacija, visoki krvni tlak, a ne hipertenzija. Objasnite stručne termine uz pomoć uobičajenijih naziva, ponavljajte ih češće, ljudi neće zapamtiti novu riječ ako je samo jednom čuju, označite ih u pisanim materijalima.¹³

Informacije je važno davati u logičnom slijedu (stanje – akcija – razlog za akciju), objasniti zašto je važno da pacijent nešto napravi (primi terapiju, napravi pretrage), npr. „Sada kada počnete uzimati varfarin, bit će potrebno redovito provoditi krvne testove u slučaju da treba prilagoditi dozu lijeka. Zato je važno da za dva tjedna dođete na vađenje krvi.”

Informacije dajte u više navrata, jer u jednom navratu možemo primiti samo ograničenu količinu. Važno je pacijenta ne preplaviti informacijama. Postavljanje pitanja također je korisna tehnika kako biste provjerili je li pacijent razumio dobivene informacije. Pričekajte na odgovor, nekima je potrebno više vremena. Umjesto „Imate li kakvih pitanja?” bolje je reći „Da čujem pitanja” ili „Tu sam za sva vaša pitanja, ljudi često imaju puno pitanja u vezi sa svojim stanjem – koja pitanja vi imate?”

Upotrijebite vizualne informacije, slike, dijagrame jer ih se bolje prisjećamo u odnosu na verbalne informacije. Pacijentima je lakše uz sliku shvatiti slijed nekih zbivanja i nepoznate koncepte. Upotrijebite pisane materijale. Ljudi često dobiju puno pisanih materijala za čitanje kod kuće, no to ne znači da će ih nužno i pročitati. Rasprava s pacijentom o materijalima povećava vjerojatnost čitanja. Objasnite im zašto je važno da ih pročitaju. Označite u materijalima na što da se fokusiraju.

Kod davanja terapije spomenite moguće nuspojave lijeka, recite im u kojem se slučaju moraju ponovno javiti, npr. ako u određenom roku ne dođe do poboljšanja, najavite koliko je potrebno da terapija počne djelovati i što učiniti ako im ne bude bolje.

Potrebno je nekoliko puta naglasiti ključne informacije. Ako nakon prvog objašnjavanja osobi nije sve jasno, zapitajte se što ste možda rekli nejasno. Jeste li osobi dali previše informacija odjednom? Je li osoba bila dekoncentrirana? Ako smo bili nejasni, puko ponavljanje onog što smo već rekli neće pomoći. Također, preuzmite odgovornost ako niste bili dovoljno jasni. ➔

3. korak: provjerite jeste li bili jasni

Ovaj se korak nerijetko previđa i preskače uslijed nedostatka vremena ili se postavlja pitanje poput „Imate li kakvo pitanje?” To često nije djelotvorno u provjeri je li nas osoba razumjela, jer ljudi najčešće kažu da nemaju pitanja i da su razumjeli, čak i ako nisu.

Dobra je provjera tzv. *tehnika povratnog učenja* (engl. *teach-back*) koja se sastoji od toga da vas pacijent poduči natrag, npr. „Želio bih provjeriti jesam li bio dovoljno jasan – možete li mi objasniti što morate napraviti, a ja ću provjeriti kako bih se uvjerio jesam li to prikladno objasnio” ili „Samo da provjerim da nisam nešto propustila reći – možete li mi ponoviti što sam vam rekla o vašim nalazima?” To poboljšava razumijevanje i ishode. Odgovornost za djelotvornu komunikaciju leži na zdravstvenom djelatniku kao osobi koja pruža informacije. Stoga nam ova tehnika pruža informaciju koliko smo jasno i djelotvorno mi pružili informaciju. Cilj ove tehnike nije provjeravanje pacijentove sposobnosti da shvati informaciju, već sposobnosti profesionalca da je objasni.

Zaključak

Zdravstvena pismenost u Hrvatskoj ima prostora za poboljšanje. Vidimo da postoje različite strategije i smjernice, no potrebno ih je uklopiti u praksu na različitim razinama: promjenom javnih politika, unaprjeđenjem obrazovanja zdravstvenih djelatnika i njihovom kontinuiranom edukacijom i senzibilizacijom te edukacijom pacijenata. Poboljšanje zdravstvene pismenosti građana pridonijet će većoj dobrobiti pojedinaca, ali i boljoj efikasnosti cjelokupnog zdravstvenog sustava.¹⁰

Literatura

1. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA. Health literacy: a prescription to end confusion. Washington, DC: Institute of Medicine: National Academies Press; 2004.
2. Bobinac A, Dukić Samaržija N, Ribarić E. Zdravstvena pismenost u Republici Hrvatskoj. Revija za socijalnu politiku. 2022; 29 (3):427–444.
3. CHCS - Center for Health Care Strategies, Inc. What is health literacy? Dostupno na: https://www.chcs.org/media/What_is_Health_Literacy.pdf (pristupljeno 5. 12. 2023.).
4. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, et al. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. Ann Intern Med. 2011; 155(2): 97–107.
5. van der Gaag M, Heijmans M, Spoiala C, Rademakers J. The importance of health literacy for self-management: A scoping review of reviews. Chronic Illness. 2022; 18(2): 234–254.
6. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. Patient Educ Couns. 1996; 27(1):33-39.
7. CHCS - Center for Health Care Strategies, Inc. How is low health literacy identified? Dostupno na: https://www.chcs.org/media/How_is_Low_Health_Literacy_Identified.pdf (pristupljeno 18. 11. 2023.).
8. Health Literacy Europe. Dostupno na: <https://www.healthliteracyeurope.net/> (pristupljeno 18. 11. 2023.).
9. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F i sur. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). European Journal of Public Health. 2015; 25(6): 1053–1058.
10. Horvat M. Zdravstvena pismenost – Smjernice za razvoj javnih politika utemeljenih na dokazima. Zagreb: Udruga Krijesnica; 2023.
11. Benačić A. Kako zdravstvena nepismenost može biti opasna po život. Dostupno na: <https://faktograf.hr/2023/07/11/kako-zdravstvena-nepismenost-moze-biti-opasna-po-zivot/> (pristupljeno 6. 12. 2023.).
12. Health Quality & Safety Commission New Zealand. Three steps to better health literacy – a guide for health professionals. Dostupno na: <https://healthify.nz/assets/Legacy/1006/three-steps-to-better-health-literacy-guide-for-health-professionals.pdf> (pristupljeno 1. 12. 2023.).
13. CHCS – Center for Health Care Strategies, Inc. Improving oral communication to promote health literacy. Dostupno na: https://www.chcs.org/media/Improving_Oral_Communication.pdf (pristupljeno 18. 11. 2023.).

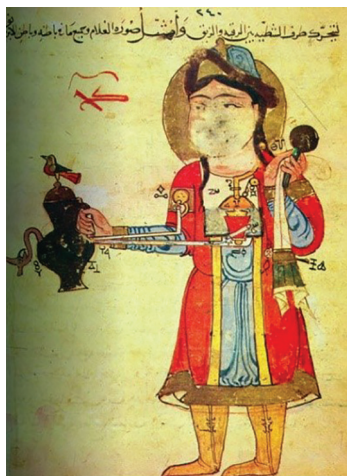
Razvoj robotike u medicini

✍️ Dario Gluvačević, mag. rad. techn.

Zamislite da je 12. stoljeće, a vi se nalazite u području jugozapadne Azije. Sjedate u gostionicu i naručujete topli čaj od metvice posut hrskavim pinjolima. Zasigurno je zadnje što će vam pasti na pamet da će vas uslužiti robot. U 12. stoljeću? Robot? Robom s ljudskim karakteristikama? Ili čovjek s karakteristikama robota?

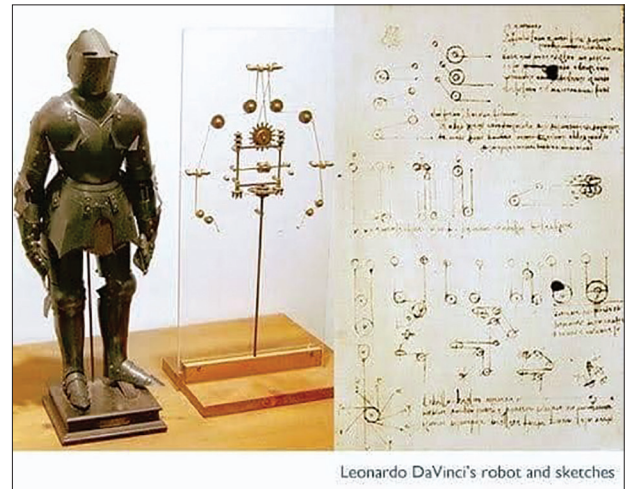
Od pamtivijeka ljudska je vrsta pokušavala smisliti način kako si olakšati izvršavanje umnih i fizičkih radnji. Pa su tako, s početkom razvoja prvih oruđa prije otprilike 2,5 milijuna godina, kroz evoluciju počeli razvijati nešto složenije strojeve i druga pomoćna sredstva koja će umjesto njih obavljati pojedine radnje.

Nastojanje da zadivimo druge posebnim i specifičnim vještinama usađena je u ljudskoj vrsti. Prvi takav dokumentirani crtež koji prikazuje djevojku koja poslužuje piće datira iz kraja 12. stoljeća, a ideja je arapskog učenjaka i vizionara Ismaila Al-Jazirija, čije su ideje i same poslužile kao inspiracija Leonardu da Vinciju za buduće idejne inovacije.



Slika 1. Djevojka s čajnikom, Ismail Al-Jaziri

Crtež tog, nazovimo ga, robota nije imao nikakvu upotrebljivu namjenu. Kasnije su se počeli javljati brojni drugi zapisi, crteži i skice. Pa je tako poznat i robot viteza kojeg je izradio Leonardo da Vinci početkom 16. stoljeća.



Slika 2. Robot vitez, Leonardo da Vinci

Niz je različitih definicija robota. Nezahvalno bi bilo izdvojiti samo jednu od njih, ali općeprihvaćena je definicija koja robota opisuje kao automatski upravljani stroj koji zamjenjuje ljudski napor, iako izgledom ne mora nalikovati ljudskim bićima ili obavljati funkcije na ljudski način.

Prvi takav digitalno upravljani i programirani industrijski robot bio je Unimate, a službeno je predstavljen 1961. u sklopu proizvodne trake General Motorsa, iako je sama ideja nastala 10-ak godina ranije.



Slika 3. Unimate, General Motors

Nadalje, nakon predstavljanja Unimatea, era robota u ostalim područjima počela se nezaustavljivo širiti te je bila polazišna točka mnogim inženjerima, znanstvenicima i investitorima za izum i razvoj robota različitih namjena. ➔

Robotika nije zaobišla ni medicinu. Tako se 1985. predstavlja PUMA 560, prvi kirurški robot korišten u medicinske svrhe, gdje je kompjuterizirana tomografija upotrijebljena za navođenje robota tijekom pozicioniranja i postavljanja biopsijske igle unutar mozga. S obzirom na to da je prethodno radi mogućeg drhtanja ruke ovaj postupak bio podložan pogrešci, PUMA 560 u ono doba predstavljala je revolucionarni izum i poticaj za razvoj drugih robotskih rješenja u medicini.

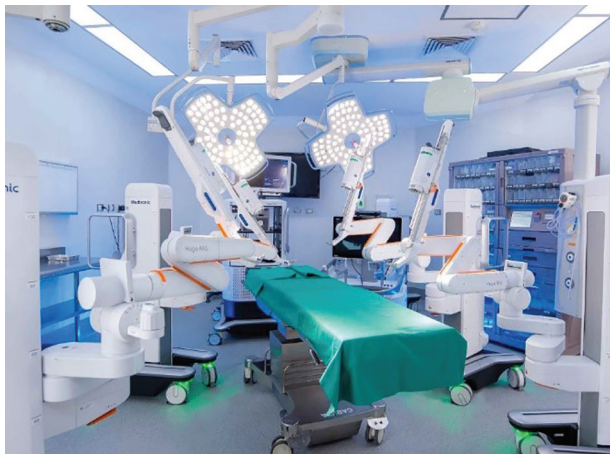
Danas, gotovo 40 godina kasnije, gotovo da ne postoji nijedno područje medicine u kojoj robotika nije pronašla svoje mjesto. Od kirurgije, neurokirurgije, urologije, kardiologije, intervencijske radiologije gastroenterologije i dr. Namjena, dakako, ovisi o zadatku i cilju koji robot mora izvršiti. Tako su pojedini roboti osmišljeni da samostalno izvršavaju zahtjevnije i precizne operacijske zahvate, kao što je postavljanje vijaka u tijelo kralježaka i sl., dok se drugi primjenjuju, primjerice, kao umjetni udovi i pomažu pri ostvarivanju pokreta ruku i nogu. U intervencijskoj radiologiji robot se tako upotrebljava kako bi se njime kontrolirano postavila žica, mikrokater ili stent u unutrašnjost krvne žile te tako spriječila potreba izloženosti zdravstvenih radnika ionizirajućem zračenju tijekom procedure, kao i nošenja teških olovnih pregača.

Tako danas u kirurgiji postoji niz robotsko potpomognutih rješenja, a svakako je jedan od poznatijih robotsko rješenje još s početka 2000-tih Da Vinci, koji omogućuje kirurzima izvođenje složenih minimalno invazivnih kirurških zahvata s preciznošću i točnošću.



Slika 4. Da Vinci – robotski kirurški sustav

Pandan Da Vinciju kod kirurškog liječenja u urologiji i ginekologiji posljednjih godina razvila je tvrtka Medtronic, predstavljajući robota Hugo. Upotreba Huga uključuje liječnika operatera koji sjedi za otvorenom konzolom s vidljivim 3D prikazom u visokoj rezoluciji koja omogućuje precizno upravljanje robotskim rukama i instrumentima tijekom operacijskog zahvata.



Slika 5. Hugo RAS – robotski asistirani kirurški robot

Navođeni robotski sustav Mazor kombinira kiruršku navigaciju s predoperacijskim i interoperativnim planiranjem za što preciznije izvođenje operacijskih zahvata kralježnice. Studije navode kako sustav ima stopu preciznosti od 98,7 % ispravnog postavljanja vijaka, bez odstupanja.



Slika 6. Mazor – navođeni robotski sustav

Sva navedena robotska rješenja nude specifičnu inovativnost u pristupu rješavanja postavljenih zadataka, što bi u ovom slučaju bio zadatak liječenja. Smanjenje doze ionizirajućeg zračenja, olakšani minimalno invazivni pristup, veća preciznost, smanjenje poslijeoperacijske boli i trajanja hospitalizacije, kraće trajanje operacijskog zahvata, kao i smanjeni rizik od infekcije samo dio neke od prednosti koje nude roboti.

Navedeni roboti samo su jedan dio od onih koji se danas aktivno upotrebljavaju pri liječenju te bi ih nemoguće bilo sve navesti u ovom članku. Međutim, ne možemo ne spomenuti jednog od njih koji je produkt vizije i ideje hrvatskih znanstvenika. Točnije, prof. dr. sc. Bojan Jerbić, robotičar sa Zavoda za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, i doc. dr. Darko Chudy iz Kliničke bolnice Dubrava idejni su začetnici i pokretači razvoja projekta robota RONNA (robotska neuronavigacija), robotiziranog sustava za stereotaktičku navigaciju s primjenom u neurokirurgiji. Projekt je pokrenut prije 15-ak godina, a prva robotizirana stereotaktička neurokirurška operacija izvedena je 2016. Kako navode na FSB-u, osnovni su ciljevi projekta unaprijediti postupak stereotaktičke navigacije s pomoću robotske tehnologije, povezujući digitalne snimke pacijenta, računalni plan neurokirurške operacije i upravljački sustav robota, zatim primijeniti dvoručnu konfiguraciju: jedan robot za usmjeravanje, a drugi za rukovanje instrumentima, kao i implementirati inteligentno i intuitivno upravljanje sustavom.



Slika 7. RONNA – robotska neuronavigacija

Mnogi današnjih roboti koji se primjenjuju u medicini uz pomoć sinergije s drugim uređajima, računalima i softverima zajednički rješavaju postavljene zadatke, u konkretnom slučaju pomoć pri liječenju pacijenata. Tako danas imamo različite odvojene sustave od ko-

jih svaki ima svoju zasebnu namjenu, ali u korelaciji s drugim uređajima upotpunjuje postupak izvođenja postavljenih zadataka. Razvojem umjetne inteligencije posljednjih godina međusobna ovisnost postala je sve izraženija.

Procjenjuje se kako će se tržište robota u medicini učetverostručiti u sljedećih 10 godina, što znači da strelovit napredak u razvoju robotskih rješenja tek slijedi.

Teško je predvidjeti smjer u kojem će se razvijati daljnja robotika u medicini. Sve prisutnija implementacija umjetne inteligencije u medicini dodatno je gorivo koje pokreće njihov razvoj. Njihovo udruživanje može djelovati kao odmicanje od potrebe ljudske ruke. Ako roboti sami mogu izvršavati operacijske zahvate na temelju izračuna umjetne inteligencije, postoji li šansa da će nas u potpunosti zamijeniti? Odgovor na ovo pitanje u isto je vrijeme i lagan i težak. Naime, sva ova rješenja, iako revolucionarna, ponekad i s ponekim prizvucima SF-a, zasnivaju se na ljudskom umu. Iako nesavršen i s određenim nedostacima, um donosi onu konačnu odluku. Tzv. *decision maker* za sada i dalje ostaje samo i isključivo čovjek! □

Sildenafil i analozi kao zabranjene farmakološke tvari u dodacima prehrani

Izvadak iz diplomskog rada Ane Radošić, mag. sanit. ing.

Rad je izrađen pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Jasne Bošnjir, dipl. ing., prof. struč. stud.

Erekttilna disfunkcija (ED) koja najčešće zahvaća muškarce u dobi od 40 do 70 godina definirana je kao nemogućnost postizanja i održavanja erekcije dovoljne za spolnu aktivnost. Njezin je najčešći uzrok dob, a ostali uzroci mogu biti psihogene prirode poput stresa i depresije, ozljeda leđne moždine ili zdjelice, multipla skleroza, nedostatak hormona, hipertenzija, nedostatak fizičke aktivnosti te zloupotreba droga i alkohola. Kako u svijetu sve više muškaraca obolijeva od ➔

erektilne disfunkcije te kako se ne bi narušavala kvaliteta života muškaraca, ali i njihovih partnera, pojavljuje se sve više raznih vrsta lijekova za njezino liječenje. Inhibitori fosfodiesteraze tipa 5 (PDE-5), uključujući sildenafil, vardenafil, tadalafil i avanafil, postaju prva linija terapije u liječenju erektilne disfunkcije. Učinkovitost lijekova pokazala se zadovoljavajućom, jer su se u većini slučajeva lijekovi dobro podnosili, no kao i za svaki drugi lijek, postoji opasnost od nuspojava. Najčešće su nuspojave vezane za glavobolju, crvenilo, vrtoglavicu, dispepsiju te bol u leđima i mišićima. Namijenjeni su oralnoj primjeni u obliku tableta, a najčešće se uzimaju jednom dnevno.

Prema uredbama Europske unije i propisima Republike Hrvatske, dodaci prehrani definirani su kao hrana čija je svrha dopuniti prehranu kada uobičajenom prehranom organizmu ne možemo osigurati sve što je potrebno. Dodaci prehrani predstavljaju koncentrirane izvore hranjivih tvari kao što su vitamini, minerali, aminokiseline, biljni ekstrakti, masne kiseline, mikroorganizmi, vlakna ili druge tvari prehranbenog ili fiziološkog učinka. Spadaju u kategoriju prehranbenih proizvoda te tako svi opći propisi o hrani primjenjuju i na dodatke prehrani, uključujući i zabranu reklamiranja hrane za liječenje bilo kakvih vrsta bolesti. Potrošačima su dostupni u ljekarnama ili specijaliziranim prodavaonicama bez recepta. Dodaci prehrani, često na svojoj deklaraciji nose oznaku „prirodni” ili „biljni”, a u svojem sastavu sadrže nedozvoljene farmakološki aktivne tvari, sve kako bi se pojačao učinak djelovanja samog proizvoda. Proizvodi koji se prodaju za poboljšanje erektilne funkcije smatraju se jednom od najčešćih kategorija dodataka prehrani koje mogu biti krivotvorene farmakološki aktivnim tvarima kao što su inhibitori fosfodiesteraze tipa 5 (PDE-5), sildenafil, vardenafil, tadalafil i avanafil.

S obzirom na navedeno, istražene su studije koje govore o dodacima prehrani čija je namjena poboljšanje erektilne disfunkcije, a prema deklariranim sastojcima pripadaju u skupinu proizvoda na biljnoj bazi označenih kao „100 % prirodno”. Obradeno je pet najvažnijih istraživanja u kojim je ukupno analizirano 283 uzorka biljnih dodataka prehrani čija je namjena poboljšanje erektilne funkcije. Od ukupnog broja proučavanih uzoraka, u 116 je utvrđena prisutnost farmakološki aktivne tvari sildenafil. Osam uzoraka sadržavalo je tadalafil, a u tri istraživana uzorka identificirana je prisutnost vardenafila, odnosno analoga sildenafil. Po jedan uzorak sadržavao je dva inhibitora fosfodiesteraze tipa 5, odnosno sildenafil i tadalafil, zatim analog sildenafil pod nazivom propoksifenil-tiosildenafil te je u jednom uzorku identificiran avanafil.

U nekima od analiziranih uzoraka dodataka prehrani količine inhibitora fosfodiesteraze tipa 5 izražene u mi-

ligramima po tableti prelazile su maksimalno dopuštenu dozu koja je namijenjena za lijekove, čime potrošača, osim dovođenja u zabludu glede sastava proizvoda, dovodi i u opasnost od predoziranja. Provedena istraživanja ukazuju da iako su svi prikupljeni i analizirani uzorci bili deklarirani kao prirodni proizvodi, više od polovice ih je sadržavalo sildenafil kao zabranjenu farmakološku tvar za dodatke prehrani, a u manjem broju uzoraka identificiran je tadalafil, avanafil i vardenafil. Nijedna od navedenih tvari nije bila navedena na deklaraciji proizvoda, što ukazuje na krivotvorenje dodataka prehrani, čime se ugrožava zdravlje potrošača neželjenim i ozbiljnim nuspojavama.

Kako bi se očuvalo zdravlje, potrebne su učinkovite mjere za sprječavanje međunarodnog marketin- ga ovih proizvoda te postoji potreba za donošenjem strožih zakona i propisa koji će se aktivno baviti dodacima prehrani, počevši od njihove registracije, stavljanja na tržište te prodaje.

Također se javlja i potreba za edukacijom potrošača o korištenju dodataka prehrani i njihovu deklariranju te dozvoljenim sastojcima, edukacija samih proizvođača i distributera o važnosti pridržavanja propisa kada je u pitanju primjena dozvoljenih i nedozvoljenih aktivnih tvari u proizvodnji dodataka prehrani te razvoj analitičkih laboratorija i edukacija osoblja, kako bi mogli otkriti one proizvode koji u svojem sastavu sadrže nedozvoljene komponente.

Literatura:

1. Petkova-Gueorguieva E, Gueorguiev S, Lebanova H, Madzharov V, Mihaylova A. Survey on Sildenafil, Tadalafil, and Vardenafil Concentrations in Food Supplements for Erectile Dysfunction. *International Journal of Analytical Chemistry*. 2022; 3950190.
2. Dural E. Investigation of the Presence of Sildenafil in Herbal Dietary Supplements by Validated HPLC Method. *Turkish Journal Of Pharmaceutical Sciences*. 2020; 17(1): 56–62.
3. Jairoun AA, Al-Hemyari SS, Shahwan M, Zyoud SH, Ibrahim B, Zyoud SH. Screening and Determination of Synthetic PDE-5 Inhibitors in Adulterated Sexual Enhancement Supplements. *Molecules*. 2022; 27(19): 6737.
4. Gheorghiu ORC, Ciobanu A-M, Gutu CM, Chitescu CL, Costea GV, Anghel DM et al. Determination of Phosphodiesterase Type-5 Inhibitors (PDE-5) in Dietary Supplements. *Molecules*. 2023; 28(10): 4116.
5. Akuamo A, Hoogenboom LAP R, Hamers A, Rietjens MCM I, Bovee FH T. PDE-5 inhibitors in selected herbal supplements from the Ghanaian market for better erectile function as tested by a bioassay. *International Journal of Pharmaceutics. Official Journal of the European Society of Toxicology in Vitro*. 2021; 73: 105130. □

Slučaj „Borovnica i šipak” – jesmo li iskusili masovnu psihogenu bolest?

✍ Lada Perković, prof. psih.

Sve je počelo jednog ljetnog dana 1518. u Strasbourgu kada je *Frau Troffea* počela plesati na ulicama i nije prestala gotovo tjedan dana. U roku od mjesec dana 400 građana dobilo je neizdrživ nagon za plesom do iznemoglosti, navodno neki i do smrti. Vlasti su za stanje slično transu okrivile „vruću krv” i naložile oboljelima da plešu dan i noć kako bi istjerali svoje demone, čak su izgradili pozornicu i angažirali plesače i glazbenike da im pomognu. To je dovelo do još većeg ludila. Verzije „plesne kuge” proširile su se Njemačkom, Nizozemskom i Švicarskom. Neki su povjesničari tvrdili da su plesači slučajno progutali ergot, otrovnu plijesan koja je povezana s grčevima – ali to ne bi objasnilo nevjerojatnu izdržljivost njihovih napadaja. Drugi ukazuju na stres povezan s bolešću i glađu koji su zahvatili regiju i sugestibilnu populaciju koja je vjerovala da je potpala pod „kletvu plesa” svetog Vida.

Nekoliko stoljeća kasnije, jednog zimskog dana 1998. učiteljica srednje škole u američkom gradu Tennessee primijetila je miris sličan benzinu u učionici, a ubrzo nakon toga osjetila je glavobolju, mučninu, otežano disanje i vrtoglavicu. Škola je evakuirana, a 100 osoba (80 učenika, 19 nastavnika i roditelja koji su došli po djecu) završilo je na hitnoj pomoći te je, zbog intenzivnih pritužbi na iste simptome i povraćanja, preko noći hospitalizirano 38 osoba. No medicinska testiranja nisu mogla utvrditi uzrok. U uzorcima krvi i urina nisu utvrđeni nikakvi toksični spojevi. Obavljena je opsežna istraga nekoliko vladinih agencija, ali ništa nije pronađeno ni u okolišu. Kasnije je utvrđeno da je vjerojatnost subjektivnog iskustva simptoma bila

znatno češća kod osoba ženskog spola i kod onih koji su vidjeli druge učenike ili nastavnike koji su se ponašali kao da su „bolesni”.

Jednog pak jesenskog dana u Hrvatskoj ministar zdravstva Vili Beroš na medijskoj konferenciji izvijestio je kako je 45 osoba potražilo medicinsku pomoć zbog simptoma trovanja. Tome su prethodila dva slučaja trovanja gaziranim pićem, od kojih je, na kraju (i na žalost žrtve), u samo jednom slučaju potvrđeno da je uzrok teških kemijskih ozljeda želučanog trakta nepoznato sredstvo za pranje ili odmašćivanje koje se nalazilo u bočici gaziranog pića Römerquelle s okusom borovnice i šipka, koje proizvodi Coca-Cola. Zbog panike koja se proširila kratkotrajno su iz prodaje povučena sva pića tog proizvođača. Kod većine osoba koje su se žalile na simptome žarenja grla, crvenila, pečenja, nemogućnosti gutanja, mučninu i sl. nije utvrđeno trovanje. Ministar je oprezno spomenuo riječ „psihogeno”.

Neposredno prije toga, vraćajući se s posla pješice, umorna, žedna i blago dekoncentrirana na kiosku sam kupila bočicu Coca-Cole. Prodavač me pitao jesam li sigurna da baš hoću Colu. Shvatila sam i zašto kada sam došla kući i pogledala večernje vijesti o trovanju, između ostalog i o studentu koji se, navodno, otrovao Coca-Colom iz automata na faksu. Nakon nekih sat vremena počela sam se osjećati loše, nešto me žigalo u trbuhu, bilo mi je mučno, usta su mi bila suha... Kažem mužu: „Ajme, evo sam ti se ja otrovala.” Ovaj moj samo je promrmljao: „Opet histerija...” bez trunke interesa za moje tegobe. No meni je u tom trenutku proradio interes! Sjetila sam se onog incidenta s plesnom manijom iz srednjeg vijeka. To je bio prvi zabilježeni primjer **fenomena masovne histerije**. Neke druge slučajeve pogledajte u okviru. ➡

O čemu je riječ?

Suvremeniji i stručniji naziv za taj fenomen jest **masovna psihogena bolest (MPB)**, a upotrebljavaju se još i nazivi masovna/epidemijska sociogena bolest ili psihogena zaraza. Fenomen se manifestira kroz slične fizičke simptome koji se brzo šire u grupi ljudi, ali bez utvrđenog organskog uzorka. Javlja se u kontekstu vjerodostojne prijetnje koja izaziva veliku tjeskobu. Obično postoji neki okidač iz okoliša, npr. miris koji se stvarno mogao osjetiti ili, kao u hrvatskom slučaju, stvaran, pojedinačni incident trovanja ili bolesti. Zanimljivo, nismo prvi koji su iskusili MPB povezan s Coca-Colom. U Belgiji je 1999. evidentirana i istražena epidemija zdravstvenih tegoba, uključujući mučninu, povraćanje, peckanje, bol u trbuhu, vrtoglavicu i glavobolju, potencijalno povezanih s konzumacijom bezalkoholnih pića Coca-Cole. Simptomi su se pojavili u jednoj srednjoj školi, a nakon tjedan dana proširili su se na još nekoliko škola. Tvrtka Coca-Cola povukla je 15 milijuna sanduka bezalkoholnih pića diljem Belgije, Francuske i Luksemburga te su privremeno zatvorili tri tvornice u Europi. Iako su pronađene neke stvari koje su, teoretski, mogle izazvati neke od simptoma u prvoj školi, u ostalim slučajevima nije pronađeno ništa što bi moglo uzrokovati simptome te je jedno od objašnjenja MPB.

Kod 1/3 osoba koje su doživjele MPB javljaju se sljedeći simptomi: glavobolja, vrtoglavica, mučnina, abdominalni grčevi i bolovi, kašalj, umor, slabost i osjećaj pečenja u grlu. Kod 1/5 pojavljuje se hiperventilacija ili smetnje disanja. Osim navedenih, mogu se još pojaviti i simptomi kao što su drhtanje, trzanje, poteškoće hodanja, povraćanje, gubitak svijesti, palpitacije, anksioznost, svrab, suženje očiju, bolovi u prsima, otežana komunikacija/govor, nekontrolirano smijanje i stanja transa te bizarna ponašanja. Simptomi su obično blagi i prolazni.

Naglom širenju MPB-a pogoduje pretjerani hitni ili medijski odgovor, kao i nedostatak pravodobnih informacija ili nekontrolirano širenje informacija društvenim mrežama. MPB najčešće zahvaća ljude koji žive u kohezivnim grupama kao što su samostani, pansioni, škole, zatvori ili druge institucije. Češće se javlja kod žena. Specifični simptomi reflektiraju kulturalno posredovana očekivanja i ponašanja. Npr. u Africi su zabilježeni simptomi slični opsjednutosti u zajednicama koje vjeruju u mistične obrede i demone, dok su u „zapadnim zemljama“ u kojima postoji veći strah od bioterorizma češći simptomi slični trovanju u slučajevima MPB-a. Osobe pogođene MPB-om češće su osjetljive na sugestiju (što objašnjava zašto su uče-

stali slučajevi MPB-a kod djece i adolescenata). Na manifestaciju simptoma utječu uvjerenja pojedinaca, ono što vjeruju da se događa ili ono što misle da bi mogli ili trebali doživljavati. Simptomi se šire vidom, sluhom ili govornom komunikacijom.

Osobe koje su doživjele MPB često su stigmatizirane kao naivci, luđaci, lažljivci, „histerične babe“ i sl. No u podlozi su tog fenomena univerzalni i već poznati mehanizmi: visoka anksioznost (često razumljiva), psihogeni mehanizmi pretvaranja psihičkih simptoma stresa u tjelesne (konverzija), učenje oponašanjem, sposobnost empatije i utjecaj zrcalnih neurona na ponašanje, nocebo-efekt, socijalni mehanizmi širenja uvjerenja kojima svi možemo podleći i postati žrtve MPB-a. Razumijevanje MPB-a je iznimno važno za zdravstvene djelatnike i društvo. U situacijama izbivanja MPB-a zdravstveni djelatnici moraju se pozabaviti psihološkim i socijalnim faktorima koji ga uzrokuju, pružiti podršku, informacije i otvorenu komunikaciju kako bi suzbili širenje te bolesti. Ovaj fascinantni fenomen ukazuje na povezanost ljudskog ponašanja, emocija, uvjerenja i socijalnih okolnosti i služi kao podsjetnik na to koliko je snažan utjecaj socijalnih i psiholoških faktora na pojedince i grupe ljudi. Idem si sad za nagradu što sam sastavila tekst popiti jedan zdravi čaj umjesto gaziranog pića. Da vidimo što imam u ormariću... Ups, borovnica i šipak, neeee...

Bube su u glavi

- Epidemija buba – 1962. u jednoj tvornici u SAD-u 62 radnika osjetilo je simptome svraba, peckanja na koži i mučnine. Većina zahvaćenih vjerovala je su ih ugrizle bube. Inspekcija i entomolozi nisu pronašli bube u tvornici, ali intervjuom sa svim radnicima utvrđeno je sljedeće: većina osoba sa simptomima radila je prekovremeno i o njima je ovisio prihod obitelji (stres) te su bile međusobno socijalno jače povezane. Isti simptomi počeli su se pojavljivati i u nekim drugim tvornicama nakon senzacionalističkih medijskih natpisa o epidemiji buba.
- Tikovi – 2011. nekoliko srednjoškolki u Leroyu u državi New York počelo je osjećati brojne motoričke simptome, uključujući trzanje mišića, tikove lica i promijenjeni govor. Ubrzo su i drugi razvili iste simptome. Nešto slično ponovno se dogodilo 2020. i 2021., kada su ljudi diljem svijeta počeli pokazivati glasovno i motoričko ponašanje nalik tikovima – uglavnom nakon gledanja videa na TikToku ljudi koji žive s tikovima i poremećajima kretanja.

- ▶ Osim epidemije plesanja, u srednjem vijeku zabilježen je i slučaj njemačke redovnice koja je počela gristi druge, a ponašanje se ubrzo proširilo u samostanima u Njemačkoj, Nizozemskoj i Italiji.
- ▶ Epidemija drhtanja – 1892. ruke učenica u Groß Tinzu u Njemačkoj počele su se nekontrolirano tresti kad su pokušale pisati. Neke su doživjele amneziju i stanje promijenjene svijesti. Sljedeće godine studenti u Baselu u Švicarskoj počeli su se tresti na isti način. Dr. Robert Bartholomew, profesor na Odsjeku za psihološku medicinu Sveučilišta Auckland, smatra da je to bila izravna posljedica nove metode podučavanja koja je na um gledala kao na mišić koji treba vježbati. Učenici su bili izloženi zamornom i ponavljajućem pisanju jer se smatralo da će tako najbolje zapamtiti. Prof. Bartholomew smatra da je tremor bio podsvjestan način da se učenici „izvuku” iz zastrašujućih satova pisanja.
- ▶ Epidemija smijeha – 1962. u malom selu Kashasha u Tanzaniji došlo je do provala zaraznog smijeha među učenicama. Smijeh se proširio i zahvatio oko 95 učenika koji se nisu mogli prestati smijati, što je dovelo do privremenog zatvaranja škole. Smijeh je trajao od nekoliko sati do 16 dana kod nekih učenica. Nakon što se o incidentu pisalo i preporučavalo ga se, zabilježeni su novi slučajevi u drugim školama.

Literatura:

1. Jones TF. Mass Psychogenic Illness Attributed to Toxic Exposure at a High School. *N Engl J Med* 2000; 342: 96–100; DOI: 10.1056/NEJM200001133420206
2. Gallay F, et al. Belgian Coca-Cola-related Outbreak: Intoxication, Mass Sociogenic Illness, or Both?, *American Journal of Epidemiology*, Volume 155, Issue 2, 15 January 2002, 140–147, <https://doi.org/10.1093/aje/155.2.140>
3. Weir E. Mass Sociogenic Illness. *CMAJ* January 04, 2005; 172 (1) 36; DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.045027>
4. Siamisang K, et al. Predictors of mass psychogenic illness in a junior secondary school in rural Botswana: A case control study. *S. Afr. j. psyc.* [internet]. 2022; 28(1): 1-8. Dostupno na http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-67862022000100038&lng=en, <http://dx.doi.org/10.4102/sajpsychiatry.v28i0.1671> (pristupljeno 5. 12. 2023.).
5. Rotondi JA. 7 Mysterious Mass Illnesses That Defied Explanation. 2022, History: <https://www.history.com/news/mysterious-illnesses-mass-hysteria> □

Školska ploča još nije umrla, a ka' će, ne zna se

 Dalibor Perković

Na prvi pogled, u dva i pol stoljeća organiziranog školstva, kroz najdulji period malo se toga bitnog promijenilo u nastavi. Međutim, izgled varira. Kao prvo, istina je da se u prvih stotinu i pedeset godina nije promijenilo gotovo ništa. Međutim, kod ekspanzije razvoja bilo kojeg sustava to je pravilo: u prvom, većem dijelu, promjena je spora, da bi se u drugom, kraćem dijelu, stvari ubrzale. I to se vidi i kod školstva. U vrijeme industrijske revolucije i nakon toga, kroz dugi period nastava u školama na svim razinama bila je gotovo identična: učenici i studenti sjede u klupama, profesor iznosi gradivo, učenici slušaju i pamte, a kad za to dođe vrijeme, odgovaraju.

Stvari su se počele mijenjati u drugoj polovici 20. stoljeća, i to, kao i sve ostalo, razvojem tehnologije. Neke stidljive naznake su počele i ranije, izumom gramofonske ploče, kad su prvi reformatori rekli: „Učitelji nam više nisu potrebni, jednostavno ćemo snimiti predavanje i pustiti ga učenicima.” Naravno, ideja i nije baš najbolje prošla. Zatim se pojavio film, pa su se daljnjim pronalascima gramofonske ploče pretvorile u magnetne trake, dodani su radio i televizija kao mogućnosti učenja na daljinu, ali nekako je osnovni proces uvijek ostajao isti: profesor prenosi znanja i iskustva, a učenici ih usvajaju. Svi pokušaji izmjene ove osovine, ma kako ingeniozno i inovativno zamišljeni, propali su u primjeni jer su se pokazali, jednostavno – neefikasni. ⇨

U svemu tome, jedan je alat ostao konstanta, a to je bila školska ploča. Neki oblik površine po kojoj učitelj piše postojao je još od antičkih vremena, ali svoj današnji oblik ploča je počela poprimati početkom 19. stoljeća kad je profesor geografije James Pillans u Edinburghu prvi počeo upotrebljavati kredu. U sljedećih 100 godina počeli su se razvijati i različiti materijali i počela je masovna proizvodnja. U 20. stoljeću nastala je i varijanta zelene ploče presvučene premazom na bazi porculana da bi, krajem stoljeća, sve veću popularnost dobilo ono što danas zovemo „bijela ploča“, po kojoj se pisalo flomasterom, a čija je glavna prednost bila higijena: čišće ruke i manjak prašine od krede.

A onda je došla informatička revolucija. Ekran, ploče na dodir i projektori, nove tehnologije stvorili su dojam da je ploči odzvonilo. Tome je pripomogla cijela navala inovatora koji su, poput onih koji su htjeli nastavu zamijeniti gramofonima i televizijom, počeli smišljati svoju verziju školstva. Tako je danas došlo do velike divergencije nastavnih pomagala: kompanije koje se bave razvojem sustava za nastavu niču kao gljive poslije kiše, a inovacije koje bi trebale revolucionarizirati školstvo pojavljuju se gotovo svake godine.

Naravno, gdje su inovacije, tamo je i industrija, gdje je industrija, tamo je i novac, a gdje je novac, tamo su i interesi. I naravno da je u interesu inovatora da svoju inovaciju proda korisnicima kao bogomdani alat koji će iz korijena promijeniti sve paradigme i podignuti proces učenja u neslućene visine.

Međutim, što kaže struka?

Usporedo s tehnikom, razvijala se i pedagogija i današnji pristup nastavi drastično se razlikuje od onoga od prije 50 godina. Logično, društvena i tehnološka revolucija odrazila se i na školstvo i krenulo se s istraživanjem i ispitivanjem kakvi će pristupi dati najbolje rezultate. Interaktivnost i komunikacija zamijenili su jednosmjernu predavanja i autoritarni odnos profesora i studenata, ali rezultati konkretnih eksperimenata, koji su uzeli u obzir efikasnosti ishoda, pokazali su da se industrija ipak malo zaletjela. Jer tehnologija se možda i razvila, ali ljudski organizam i živčani sustav još su uvijek isti.

Pokazalo se da učenje i usvajanje novih znanja i vještina nipošto nisu linearni procesi. Da je riječ samo o mehaničkom upijanju informacija te, nakon toga, praćenju koraka u procedurama za praktične vježbe, edukacija bi se zaista mogla svesti na tiskanje dovoljnog broja udžbenika i snimanje audiovizualnih nastavnih materijala koje će onda studenti pra-

titi, a u posljednjoj fazi, ako je potrebno, u manjem broju slučajeva uputiti se na određeni broj mentora koji će razjasniti pojedine detalje. Međutim, pokazalo se da je ključan aspekt motivacija i aktivacija pojedinih neuropsiholoških procesa u mozgu za koje je neizbježna ne samo prisutnost ljudskog posrednika nego i određena vrsta ponašanja, naravno, ako u nastavnom procesu želimo postići maksimalnu efikasnost. (Jer, u principu, moguće je konstruirati obrazovni sustav koristeći više-manje bilo koju kombinaciju različitih tehnoloških pomagala i faza u kojima bi sudjelovali stručnjaci na različitim razinama. Međutim, po kriterijima ispunjavanja ishoda učenja, neki od tih sustava bit će manje, neki više efikasni, a neki potpuno beskorisni.)

Tako se pokazalo da nije dovoljno samo imati osobu koja izlaže gradivo. Prilično je bitan način na koji se to gradivo izlaže, ali ne samo to, nego i *fizički pokreti* koje ta osoba izvodi. Najbanalnije rečeno, ispalo je da uzrečica „majmun radi što majmun vidi“, iako na prvi pogled uvredljiva za onoga koji uči, bio on dijete, student ili odrasla osoba, zapravo predstavlja najdublji temelj usvajanja novih znanja i ponašanja – učenje *oponašanjem* pokazalo se kao najefikasniji oblik učenja i zato je najmoćniji alat koji je na raspolaganju edukatorima koji može znatno pomoći boljem usvajanju potrebnih znanja.

Na primjer, ako nastavnik pokaže rukom prema prozoru i kaže učenicima: „Pogledajte pticu na grani“, informacija i slika koja će učenicima ostati u pamćenju nije „ptica je grani“, nego „učitelj je pokazao pticu na grani“. U procesu učenja *sredstvo* prenošenja informacija često ima čak i veću ulogu nego sama informacija.

Pritom se poprilično bitnom pokazala ni više ni manje nego motorika kojom se nastavnik služi za vrijeme predavanja. Osobno sam se u to imao priliku uvjeriti kad je ispalo da će učenici bolje shvatiti koncepte iz, vjerovali ili ne, kvantne fizike ako se čestice i valovi prikažu papirnatim kuglicama polijepljenima po ploči ljepljivom trakom nego ako se sve svede na prezentaciju u Powerpointu po kojoj se mrđaju apstraktne točke i kružnice. Još veću razliku čini cjelokupno ponašanje nastavnika za vrijeme predavanja: nastavnik kojeg učenici vide kako piše po ploči i kako pod njegovom rukom nastaju formule, jednadžbe, dijagrami i strukturirane liste pojmova drastično bolje zadržava njihovu pažnju nego kad nastavnik sjedi za računalom i vrti slajdove ili nešto piše na tabletu, pri čemu se na ekranu ili projekciji pojavljuju slova i brojeke.

Također, pokazalo se da je tajna u onom osnovnom edukatorskom principu da je jedna od paradigmi učenja „povezivanje novih znanja s onima koje već posjedujemo”. Teškoće u učenju nastaju kad je procjep između starog i novog veći, pri čemu treba uložiti veći mentalni napor da ih se poveže nego kad su ta dva elementa praktički postavljeni jedan uz drugi. Ova procedura može ići do toliko banalnih detalja da ono gorespomenuto upravo čini onu ključnu razliku: jesu li se formula ili slika ili dijagram pojavili pred studentima na način koji je njihova podsvijest interpretirala kao „čudo neshvatljive moderne tehnologije” ili su vlastitim očima vidjeli kad je sve to na ploču napisao profesor, koji je, kao i oni, običan čovjek od krvi i mesa.

Ako je cilj tumačiti neki proces i očekuje se da se tijekom tog tumačenja kod studenata paralelno i postupno razvija razumijevanje, ne samo naučiti činjenicu ili zaključak nego i naučiti kako se do zaključaka dolazi, tj. naučiti studente „izvesti” formulu, postupak, složeni proces, onda nije dovoljno na ploču projicirati samo put, nego je bitno pažnju studenta privući i time tko taj put prelazi. Upravo je zato u posljednjih dvadesetak godina industrija dokumentarnih filmova do ekstrema dovela princip da se ne prikazuje znanost i znanstveno otkriće, nego se iznosi priča o osobi koja je došla do tog otkrića. Jednostavno zato što se pokazalo je usvajanje znanja puno lakše ako se usvajatelj fiksira na osobu i sebe projicira u onoga tko otkriva ili iznosi znanje.

Ključan je i još jedan aspekt, a taj je jedan od najvažnijih, pogotovo u modernoj paradigmi obrazovanja. Digitaliziranjem nastave na nekim se razinama potpuno izgubila – interakcija. Ako se nastava izvodi isključivo preko slajdova i prezentacija ili tako da nastavnik piše po tabletu na svojem stolu, a rezultat se projicira na ekran, postalo je potpuno nemoguće da u procesu sudjeluju studenti kao kreatori, to jest da i oni izađu na ploču, nešto dopune ili riješe neki zadatak.

Drugim riječima, sasvim je moguće odvojiti „ptica je na grani” od „profesor je pokazao rukom kroz prozor” i proces učenja će teći i bez povezivanja glasnika i poruke. Međutim, kao i kod svega u modernoj civilizaciji, ako i jest sve moguće, to ne znači da je sve jednako efikasno i da će dati jednako kvalitetne rezultate. Vođeća svjetska sveučilišta, poput Harvarda, Stanforda i mnogih drugih, u svim učionicama još uvijek imaju, a nastavnici itekako upotrebljavaju – školske ploče. Naravno, svi su oni uveli nove tehnologije, ali ih primjenjuju u kombinaciji sa starima od kojih još nisu odustali, i to jednostavno zato što – rade. Jer su efika-

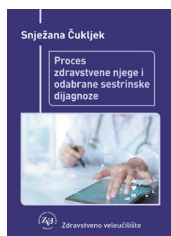
sniji, daju bolje rezultate i do cilja vode lakšim i bržim putem.

A to, u sustavima koji se sastoje od većeg broja ljudi, s različitim mogućnostima, sposobnostima i motivacijama, prevedeno iz vjerojatnosti u raspodjelu gustoće, samo znači da neki od tih ljudi u manje efikasnom sustavu jednostavno neće doći do cilja.

Literatura:

1. Sullivan JV. Learning and Embodied Cognition: A Review and Proposal. *Psychology Learning & Teaching*, 2018; 17(2), 128–143. <https://theinnovativeeducator.blogspot.com/2011/02/gary-stager-finally-shares-why-he.html>
2. Craig RJ, Amernic JH. PowerPoint presentation technology and the dynamics of teaching. *Innovation in Higher Education*, 2006; 31: 147–160.
3. Craik FIM, Lockhart RS. Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1972; 11: 671–684.
4. Davis JI, Markman AB. Embodied cognition as a practical paradigm: Introduction to the topic, the future of embodied cognition. *Topics in Cognitive Science*, 2012; 4(4): 685–691.
5. De Nooijer JA, Van Gog T, Paas F, Zwann RA. Effects of imitating gestures during encoding or during retrieval of novel verbs on children's test performance. *Acta Psychologica*, 2013; 144(1): 173–179.
6. di Pellegrino G, Fadiga L, Fogassi L, Gallese V, Rizzolatti G. Understanding motor events: A neurophysiological study. *Experimental Brain Research*, 1992; 91(1): 176–180.
7. Dunlosky J, Rawson KA, Marsh EJ, Nathan MJ, Willingham DT. Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 2013; 14(1): 4–58.
8. Fiorella L, Mayer RE. Effects of observing the instructor draw diagrams on learning from multimedia messages. *Journal of Educational Psychology*, 2016; 108(4): 528–546. □

Snježana Čukljek, *Proces zdravstvene njege i odabrane sestrinske dijagnoze, udžbenik, Zdravstveno veleučilište, 2023.*

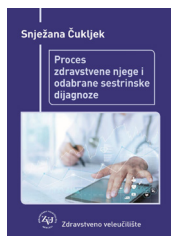


Udžbenik *Proces zdravstvene njege i odabrane sestrinske dijagnoze* izdan je 2023. kao obvezatna literatura za kolegij Proces zdravstvene njege. Ovaj udžbenik nudi detaljan prikaz faza procesa zdravstvene njege u prvom poglavlju, dok ostalih 14 poglavlja sadrži sestrinske dijagnoze s ciljevima i intervencijama, pokrivajući teme povezane sa smanjenom mogućnošću brige o sebi, smanjenim podnošenjem napora, inkontinencijom urina, eliminacijom stolice, oštećenjem integriteta kože i tkiva, smanjenom pokretljivošću, obrascem prehrane, skupnim sestrinskim dijagnozama te dijagnozama povezanim s promocijom zdravlja. Također su prikazane sestrinske dijagnoze bol, rizik za pad, rizik za infekciju, neupućenost i sestrinsko-medicinski problemi. Posljednje poglavlje posvećeno je sestrinskoj terminologiji, predstavljajući standardizirane klasifikacije prakse.

Udžbenik usklađuje sestrinske dijagnoze s aktualnom literaturom i prvim prijevodom klasifikacije NANDA-I u Hrvatskoj (*Sestrinske dijagnoze – definicije i klasifikacija 2018. – 2020.*). Proces zdravstvene njege predstavlja temelj rada u zdravstvenoj njezi, primjenjujući znanstvenu metodu za otkrivanje i rješavanje problema u profesionalnoj praksi. Osim toga, udžbenik ističe važnost kritičkog razmišljanja u kliničkom okruženju i pruža uvid u organizaciju zdravstvene njege i određivanje prioriteta u zbrinjavanju pacijenata.

Namijenjen studentima sestrinstva, udžbenik je također koristan resurs za sve medicinske sestre, obuhvaćajući sveobuhvatan pregled zdravstvene njege i formuliranja dijagnoza, što omogućava precizno definiranje sestrinske prakse i razlikovanje zdravstvene njege od medicine. Svako poglavlje uključuje očekivane ishode učenja, pružajući strukturirani pristup učenju.

Biljana Kurtović i suradnici, *Zdravstvena njega bolesnika kod eksplantacije – transplantacije, udžbenik, Zdravstveno veleučilište, 2023.*



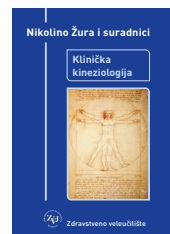
Udžbenik *Zdravstvena njega bolesnika kod eksplantacije – transplantacije* posvećen je specifičnom području sestrinstva koje obuhvaća eksplantacijske i transplantacijske postupke. S obzirom na brzi napredak u transplantacijskoj medicini, potreba za stručnom skrbi u ovom području intenzivno raste, što je posljedica kontinuiranog razvoja novih tehnika i metoda u transplantaciji organa, tkiva i stanica. Ovaj napredak ne samo da donosi nove mo-

gućnosti u liječenju i poboljšanju kvalitete života pacijenata nego istodobno stavlja dodatni pritisak na zdravstvene sustave kako bi osigurali adekvatno obrazovanje zdravstvenih djelatnika. Udžbenik sveobuhvatno pokriva sve faze procesa transplantacije – od identifikacije potencijalnih darivatelja do podrške pacijentima i njihovim obiteljima, naglašavajući ulogu medicinskih sestara i tehničara kao ključnih članova transplantacijskih timova.

Struktura udžbenika podijeljena je u tri glavna dijela, uključujući darivanje organa, transplantaciju organa te transplantaciju tkiva i stanica. Ovime se studentima sestrinstva pruža detaljan i organiziran pregled ovog složenog područja. Udžbenik je rezultat dugogodišnjeg rada autora i recenzenta i predstavlja prvu takvu stručnu literaturu na hrvatskom jeziku. Zbog sadržaja i pristupa, udžbenik je nužan izvor znanja ne samo za studente sestrinstva nego i za medicinske sestre koje se u praksi susreću s izazovima eksplantacijsko-transplantacijske medicine.

Autori i recenzenti vjeruju da će udžbenik poslužiti kao pouzdan temelj za generacije studenata koji će svoje kompetencije u eksplantacijskim i transplantacijskim procesima graditi na temelju informacija koje pruža.

Nikolino Žura i suradnici, *Klinička kineziologija, udžbenik, Zdravstveno veleučilište 2023.*



Djelo *Klinička kineziologija* udžbenik je Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu koji se temelji na klasičnim i suvremenim djelima domaćih i stranih autora. Na 344 stranice uz mnoštvo slika iz prvog izdanja slavne Grayeve anatomije, knjiga je sustavan prikaz kliničke kineziologije vodeći pri tome računa da bude u skladu s nastavnim planom i programom prijediplomskog studija fizioterapije i radne terapije, tj. da studentima pruži pouzdanu osnovu za daljnju izobrazbu, a kliničarima primjeren podsjetnik.

Autori su sadržaj knjige približili čitatelju i studentima te olakšali razumijevanje i svladavanje gradiva. Djelo se sastoji od 14 poglavlja unutar kojih se nalazi 137 fotografija i crteža i 69 literaturnih navoda klasične, ali i pretežno najnovije literature. Knjiga je prvenstveno studentski udžbenik, ali je namijenjena širokom krugu čitatelja, i to fizioterapeutima, radnim terapeutima, fizijatrima, ortopedima, kirurzima, reumatolozima, pedijatrima, liječnicima opće medicine te širokom krugu stručnjaka zainteresiranih za sustav organa za kretanje, tj. kineziolozima i drugima. Sustavno i logično raspoređeno gradivo unutar pojedinih poglavlja, ali i unutar knjige kao cjeline, olakšava čitanje i razumijevanje sadržaja.

Autori su ovog djela nastavnici i suradnici Zdravstvenog veleučilišta Ana Debeljak De Martini, Josip Draženović, Marine-la Jadanec Đurin, Ivan Jurak, Dalibor Kiseljak, Ljiljana Vrcić-Kiseljak i Nikolino Žura. Recenzenti su djela ugledni hrvatski stručnjaci akademik Marko Pečina, prof. dr. sc. Porin Perić i prof. dr. sc. Krešimir Rotim. □



ISSN: 1849-9147