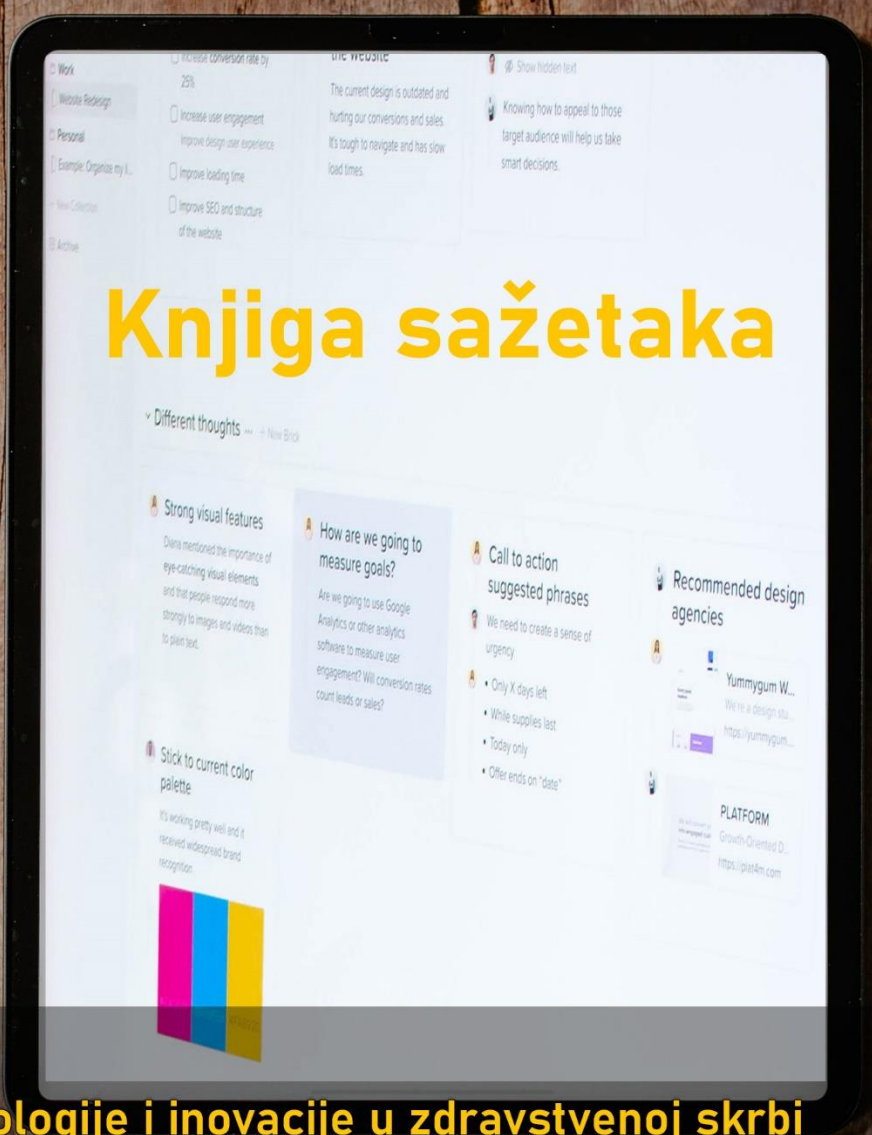


10. – 11. 10. 2022., Opatija, Amadria Park Hoteli



# Global Trends in Nursing and Healthcare



**PODTEME:**

**Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi  
Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca  
Interprofesionalna suradnja u zdravstvu  
Poduzetništvo u zdravstvu  
Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo**



Ured  
predsjednika



Ministarstvo znanosti  
i obrazovanja



Hrvatska komora  
medicinskih sestara



Hrvatska komora  
zdravstvenih radnika

Zdravstveno veleučilište Zagreb

---

## **Knjiga sažetaka radova**

*21. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 7. konferencija zdravstvenih profesija*

# **Global trends in nursing and healthcare**

Zagreb, 2022.

**Izdavač**

ZDRAVSTVENO VELEUČILIŠTE

Mlinarska cesta 38, 10000 Zagreb

<http://www.zvu.hr>

**Za izdavača**

Krešimir Rotim

**Urednici**

Jasna Bošnjir

Tomislav Čengić

Snježana Čukljek

Ivan Jurak

Biljana Kurtović

Tomislav Madžar

Jadranka Pavić

Aleksandar Racz

Ozren Rađenović

Goran Roić

Tomislav Sajko

Biserka Sedić

Lana Feher Turković

Tatjana Njegovan Zvonarević

Mara Županić

Godina izdanja **2022.**

Copyright© 2022. Zdravstveno veleučilište Zagreb

Sva prava pridržana.

Nijedan dio ove knjige ne smije se reproducirati ni prenositi  
ni u kakvom obliku niti ikakvim sredstvima, elektroničkim  
ili mehaničkim, fotokopiranjem, snimanjem ili umnažanjem u bilo kojem  
informatičkom sustavu za pohranjivanje i korištenje bez prethodne suglasnosti  
vlasnika prava.

**ISBN 978-953-6239-81-8**

## Sadržaj

ROBOTSKA REHABILITACIJA RUKE U OSOBA NAKON MOŽDANOG UDARA.....	1
ZAŠTITA PEDIJATRIJSKIH PACIJENATA I POSEBNIH SKUPINA NA CT-U (PREGLED SMJERNICA ZA UK I SAD) .....	2
GENSKA TERAPIJA.....	3
UČINCI TELEREHABILITACIJE U RADNOTERAPIJSKOJ PRAKSI .....	4
TELEREHABILITACIJA U OPORAVKU NAKON UGRADNJE ENDOPROTEZE KUKA I KOLJENA.....	5
MEZENHIMSKE STROMALNE/MATIČNE STANICE (MSC) KAO SISTEMI ZA DOSTAVU LIJEKOVA .....	6
ČETVEROGODIŠNJE ISKUSTVO PROVOĐENJA PROŠIRENOG NOVOROĐENAČKOG PROBIRA U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	7
FIZIČKA I PSIHIČKA DOBROBIT PLESA .....	8
POVEZANOST GLAZBENIH ŽANROVA I REPETITIVNE SNAGE ODREĐENIH MIŠIĆNIH SKUPINA .....	9
ALTERNATIVNE TEHNIKE U HRANJENJU DJECE – PUT U USPOSTAVI USPJEŠNOG DOJENJA.....	10
GERASTENIJA - KLINIČKI ENTITET U GERIJATRIJI .....	11
MOLEKULARNO TESTIRANJE EGFR MUTACIJA U HISTOLOŠKIM I CITOLOŠKIM UZORCIMA .....	12
PROGRAMSKA RJEŠENJA ZA UDALJENI PRISTUP POCT ACIDOBAZNIM UREĐAJIMA .....	13
PRESENTATION OF THE DEN PROJECT .....	14
ODNOS NEJEDNAKE DULJINE DONJIH EKSTREMITETA I POSTURALNE PRILAGODBE ZDJELICE .....	15
ZADOVOLJSTVO NASTAVNIKA S IZVOĐENJEM NASTAVE U ON-LINE OKRUŽENJU .....	16
VREDNOVANJE I OCJENJIVANJE U OSPOSOBLJAVANJU NOVOZAPOSLJENIH MEDICINSKIH SESTARA...	17
"UPPSCALE PROJECT - PAIN SCIENCE IN THE UNDERGRADUATE PHYSIOTHERAPY PROGRAM" .....	18
IMPLEMENTACIJA ZNANJA O BOLI U SESTRINSKOJ PRAKSI .....	19
STANDARDIZIRANI OPERATIVNI POSTUPCI U ZDRAVSTVENOJ NJEZI, STANDARDIZIRANI ILI NE?.....	20
IMPLEMENTACIJA ERR OKVIRA POUČAVANJA U E-NASTAVU.....	21
INFORMIRANOST MLADIH O DARIVANJU MATIČNIH STANICA .....	22
MITOVI I ZABLUDE O COVID-19 CJEPIVU, NEPLODNOSTI I TRUDNOĆI.....	23
EDUKACIJA STUDENATA NA ZDRAVSTVENOM VELEUČILIŠTU TIJEKOM PANDEMIJE BOLESTI COVID-19 .....	24
KRADLJIVCI VREMENA U ON LINE UČENJU TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19.....	25
PSIHOLOŠKE REAKCIJE NA OZLJEDU VRATNE KRALJEŽNICE: ULOGA RADIOLOŠKIH TEHNOLOGA .....	26
DIGITALNA EDUKACIJA MEDICINSKIH SESTARA - PERSPEKTIVA PREDAVAČA I STUDENATA SESTRINSTVA, ZDRAVSTVENE NJEGE.....	27
PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE NA MEDICINSKOM FAKULTETU SVEUČILIŠTA JURJA DOBRILE U PULI .	28
UPOZNATOST STUDENATA FIZIOTERAPIJE S POTPOMOGNUTOM KOMUNIKACIJOM U ZDRAVSTVENOJ SKRBI.....	29
SUPERVIZIJA I INDIVIDUALIZACIJA E-UČENJA.....	30
EKOLOŠKI PROIZVOD - BRAND U SLUŽBI ZDRAVLJA.....	31

STAVOVI FIZIOTERAPEUTA PREMA TELEREHABILITACIJI.....	32
ZNANOST JE TEMELJ SNAŽNOG OBRAZOVNOG I ZDRAVSTVENOG SUSTAVA – RAD ODJELA ZA STRUČNA I ZNANSTVENA ISTRAŽIVANJA.....	33
TERAPIJA IGROM KAO DIO RADNOTERAPIJSKOG PROCESA U RADU S DJEVOJČICOM S TEŠKOĆAMA HRANJENJA: PRIKAZ SLUČAJA.....	34
OKUPACIJSKA PARTICIPACIJA DJECE U AFRICI: KULTUROLOŠKI RELEVANTNA RADNA TERAPIJA.....	35
SPECIFIČNE OZLJEDE VESLAČA TE FIZIOTERAPIJSKE METODE PREVENCIJE I REHABILITACIJE .....	36
ETILEN OKSID KAO DEZINFEKCIJSKO SREDSTVO I KONTAMINANT HRANE .....	37
MOLEKULARNO-BIOLOŠKA ANALIZA VRSNOG PODRIJETLA MESA U SASTAVU NEKIH PREHRAMBENIH PROIZVODA .....	38
RECENT VARIATIONS OF THE POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) AND THEIR APPLICATIONS .....	39
KVALITETA ŽIVOTA I FUNKCIONALNA SPOSOBNOST OSOBA OBOLJELIH OD REUMATOIDNOG ARTRITISA .....	40
UNAPREĐENJE RADNOG OKRUŽENJA ZA MEDICINSKE SESTRE NA ODJELIMA INTENZIVNE SKRBI – PRIKAZ PROJEKTA .....	41
ADAPTACIJA I VALIDACIJA HRVATSKE INAČICE UPITNIKA ZA PROCJENE KOORDINACIJE (DCDQ-HR): PRIMJENA SMJERNICA ZA PRIJEVOD I KULTURNU ADAPTACIJU MJERA SAMOPROCJENE .....	42
RAZLIKE U JAKOSTI STISKA ŠAKE IZMEĐU STUDENATA SA I BEZ SIMPTOMA KRIŽOBOLJE.....	43
UTJECAJ TANGO PLESA NA POSTURALNU STABILNOST I HOD KOD OSOBA S PARKINSONOVOM BOLEŠĆU - SUSTAVNI PREGLED I META-ANALIZA .....	44
KONFIRMATORNA FAKTORSKA ANALIZA DDF UPITNIKA .....	45
ANALYSIS OF SELECTED EUROPEAN COUNTRIES WITH REGARD TO NURSING.....	46
BUSINESS POTENTIAL OF HEALTH TOURISM IN CROATIA.....	47
PODUZETNIŠTVO U ZDRAVSTVU .....	48
UTJECAJ PANDEMIJE COVID–19 PORAST SIROMAŠTVA I NEJEDNAKOSTI U SVIJETU .....	49
DILEME OKO PRIMJENE KAM U LIJEČENJU SIMPTOMA COVID-19 .....	50
PRIMJENA OKUPACIJSKIH KONCEPATA U ISTRAŽIVANJU ZADOVOLJSTVA ŽIVOTOM OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI KOJE ŽIVE U INSTITUCIJI .....	51
FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP KOD GINEKOLOŠKIH OPERACIJA .....	52
OKUPACIJSKA DEPRIVACIJA PROUZROKOVANA PANDEMIJOM COVID-19 .....	53
TJELESNA AKTIVNOST U DRUGOM VALU IZOLACIJE TIJEKOM EPIDEMIJE BOLESTI COVID-19 .....	54
GLUKOREGULACIJA ZA VRIJEME COVID-19 PANDEMIJE – SIMBIOZA TEHNOLOGIJE I TELEMEDICINE. ....	55
RADNA TERAPIJA U UVJETIMA EPIDEMIJE COVID-19.....	56
UTJECAJ PANDEMIJE KORONAVIRUSA NA MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA .....	57
POVEZANOST PRETILOSTI I PANDEMIJE COVID-A-19: SUSTAVNI PREGLED.....	58
PERCEPCIJA PSIHOSOCIJALNIH RIZIKA NA RADU I NJIHOVIH POSLJEDICA NA ZDRAVLJE FIZIOTERAPEUTA USLIJED COVID PANDEMIJE .....	59
KORONAVIRUS NA KLINICI ZA KIRURGIJU, KBC-A ZAGREB.....	60
PREDANALITIČKE POGREŠKE KOD KOAGULACIJSKIH PRETRAGA U COVID-19 BOLESNIKA.....	61
UMJETNA INTELIGENCIJA U SLUŽBI GRAĐANA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 .....	62

FIZIOTERAPIJA TIJEKOM PANDEMIJE COVID 19 U SPORTU.....	63
FIZIOTERAPIJA POD OKRILJEM PANDEMIJE.....	64
PANDEMIJA COVID-19 U SVJETLU OSTVARIVANJA PRIHODA POJEDINIH CEO FARMACEUTSKIH KOMPANIJA – ANALIZA SLUČAJA .....	65
UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA ZDRAVSTVENI SUSTAV U COVID 19 PANDEMIJI .....	66

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **ROBOTSKA REHABILITACIJA RUKE U OSOBA NAKON MOŽDANOG UDARA**

**Autor:** Mirjana Telebuh, Danijela Martinović, Gordana Grozdek Čovčić

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

UVOD: U dosadašnjim istraživanjima konvencionalna terapija u kombinaciji s robotskom rehabilitacijom daje dobre rezultate u poboljšanju mobilnosti i funkcionalnih sposobnosti. Istraživanja također govore o utjecaju robotske rehabilitacije gornjih ekstremiteta kod osoba treće životne dobi s hemiparezom te ukazuju da se učinkovitost robotike na mobilnost gornjih ekstremiteta ne smanjuje s dobi. Naime, ispitanici starije dobi pokazuju jednak napredak kao i mlađe skupine ispitanika.

CILJ RADA: Cilj rada bio je ispitati učinak ArmeoSpring uređaja na povećanje mobilnosti gornjeg ekstremiteta kod osoba s hemiparezom nakon preboljelog moždanog udara.

METODE RADA: Istraživanje je provedeno u Zagrebu, u Poliklinici Glavić na 5 ispitanika s hemiparezom (3 M i 2 Ž). Prosječna starosna dob iznosila je 59 godina, a ispitanicima je prošlo u prosjeku 3 godine od oboljenja do početka istraživanja. Troje ispitanika imalo je lijevostranu hemiparezu, a dvoje desnostranu hemiparezu. Terapija na uređaju ArmeoSpring provodila se 6 dana u tjednu u trajanju od 45 min te uz stalni nadzor fizioterapeuta. Uz navedeni uređaj, kod svih ispitanika se provodila radna terapija i fizioterapija prema Bobath konceptu s naglaskom na posturalnu stabilnost te facilitaciju mobilnosti gornjeg ekstremiteta. Mjerenje je izvedeno goniometrom, mjereći aktivni opseg pokreta u sva tri zgloba gornjeg ekstremiteta.

REZULTATI: Razlika između inicijalnih i završnih mjerenja za pojedine testove ukazuju na tendenciju poboljšanja mobilnosti, a statistički značajno poboljšanje ide u prilog antefleksiji ramena i pronaciji podlaktice ( $p=0,04$ ).

ZAKLJUČAK: Istraživanje je pokazalo da robotski uređaj ArmeoSpring uz Bobath terapiju djeluje pozitivno na povećanje mobilnosti antefleksije nadlaktice i pronacije podlaktice. Ostali rezultati iako nisu statistički značajni pokazuju tendenciju poboljšanja mobilnosti u ruci.

**Ključne riječi:** hemipareza, moždani udar, ArmeoSpring, Bobath tretman, mobilnost ruke

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **ZAŠTITA PEDIJATRIJSKIH PACIJENATA I POSEBNIH SKUPINA NA CT-U (PREGLED SMJERNICA ZA UK I SAD)**

**Autor:** Biljana Sviličić, Dubravko Bobinec, Andrija Čop

**Ustanova:** Klinika za dječje bolesti Zagreb

### **Sažetak**

Tema je posebno aktualna posljednjih godina nakon što se provodi veliki broj istraživanja vezan uz površinska zaštitna sredstva. Djeca se često boje nepoznatog prostora i ljudi u uniformama, stoga je kod njih potrebno očekivati nenadane pomake na zvuk uređaja ili pomak stola. Kod posebnih skupina pacijenata poput trudnica, istraživanja je bilo manje, ali su i ona donijela određene indikativne zaključke. Države poput Ujedinjenog Kraljevstva i SAD-a izdale su promjene smjernica na temelju rezultata i zaključaka brojnih istraživanja navedene teme, ali riječ je o izrazito osjetljivoj temi i trebati će puno vremena kako bi ljudi prihvatili promjene upravo zbog ukorijenjenosti nekih teza.

Površinska zaštitna sredstva mogu prekriti polje interesa (posebno kod djece) i utjecati na kvalitetu slike i povećanje doze ako se koristi automatska kontrola ekspozicije što je trenutačno u većini zdravstvenih ustanova barem kod snimanja pacijenata s politraumom. Površinska zaštitna sredstva treba koristiti samo kod izrazito anksioznih pacijenata kako bi se osjećali sigurnije. Osobe koje su u pratnji pacijenta (pr. kod djece i osoba koje ne mogu samostalno obaviti pregled zbog mentalnog stanja) i zdravstveni djelatnici obavezno koriste sva zaštitna sredstva ukoliko se nalaze u istoj prostoriji s pacijentom. Olovne pregače neće smanjiti dozu koju fetus primi zbog raspršenog zračenja unutar tijela trudnice. Razvoj tehnologije i uređaja omogućuje manje doze uz veću kvalitetu slika nego ranije. Ukoliko pacijent inzistira na zaštitnim pregačama, upotreba je dopuštena, jer se gleda korist obavljanja pretrage i dijagnostička vrijednost u odnosu da ne obavi pregled.

Optimizacija parametara ekspozicije treba biti glavna metoda zaštite pacijenata i smanjenja doze. U tom smjeru potrebno je ići i u Hrvatskoj kako bi se u bliskoj budućnosti osim kvalitetnijih pregleda uz manje doze promijenila i zakonska legislativa te senzibiliziralo ljude na nova saznanja.

**Ključne riječi:** zaštitna sredstva, CT, djeca, trudnice, parametri ekspozicije



**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **GENSKA TERAPIJA**

**Autor:** Adriana Kupanovac<sup>1</sup>, Domagoj Caban<sup>2,3</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

Genska terapija predstavlja jedan od najperspektivnijih pravaca u razvoju terapije današnje medicine. Mogućnost uvođenja modifikacija na ljudskom genomu bio je cilj u medicini još od identifikacije gena kao osnovne jedinice nasljeđivanja, a do danas tehnološki postupci su uvelike napredovali te rezultiraju značajnim terapijskim rezultatima. Genskom terapijom se smatra sposobnost izmjene cjelokupnog mutiranog gena ili njegove specifične modifikacije, s ciljem terapijskog djelovanja na uzrok bolesti. Ovakav način terapije temelji se na uvođenju funkcionalnog gena u specifične stanice putem određenog vektora. To se može postići na dva načina, *in vivo* i *ex vivo* pristupom. Time se omogućava stvaranje proteina čiji je nedostatak odgovoran za razvoj bolesti te se bolest može izliječiti ili usporiti njezina progresija. Veliki broj kliničkih istraživanja okrenut je prema nasljednim monogenim te malignim bolestima. Posljednjih godina zabilježen je veliki napredak u razvoju genske i stanične terapije, što je nakon desetljeća istraživanja rezultiralo odobravanjem prvih genskih terapija u kliničkoj praksi. To se odnosi na prvu terapiju na bazi oligonukleotida poput *Spinraze*, koja se koristi za liječenje spinalne mišićne atrofije te *Exondys 51* za liječenje Duchenneove mišićne distrofije, koji su odobreni od strane FDA (engl. *Food and Drug Administration*). Također, EMA (engl. *European Medicines Agency*) 2019. godine dala je odobrenje za uporabu lijeka *Zynteglo*, koji se koristi za liječenje Beta talasemije. Pri istraživanju i primjeni genske terapije susrećemo se s metodološkim problemima – pronalazak vektora, imunološkim odgovorom bolesnika te financijskim nedostacima – mogućnost provedbe samo u dobro opremljenim medicinskim centrima te česti etički problemi. Ovo područje zahtjeva visoki stupanj etičke odgovornosti i stručnosti, no uporaba genske terapije potencijalno može pružiti terapijsku korist milijunima ljudi.

**Ključne riječi:** gen, genska terapija, vektori, lijekovi

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **UČINCI TELEREHABILITACIJE U RADNOTERAPIJSKOJ PRAKSI**

**Autor:** Tatjana Njegovan Zvonarević, Edina Pulić

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Nove regulatorne promjene i izvanredno stanje u javnom zdravstvu kao rezultat pandemije COVID-19 donijele su hitnu potrebu za alternativnim modelima skrbi. Naponi da se umanjí zaraza za pacijente i zdravstvene radnike i očuvaju zdravstveni resursi rezultirali su dramatičnim smanjenjem ambulantne kliničke skrbi licem u lice. Telezdravstvo (TZ) je prepoznato kao izvedivo sredstvo pružanja zdravstvene skrbi. Unutar ovog područja razvija se i relativno novo područje telerehabilitacija (TR). TR je klinička primjena savjetodavnih, preventivnih, dijagnostičkih i terapijskih usluga putem dvosmjerne ili interaktivne telekomunikacije. Oba područja podrazumijevaju korištenje elektroničkih informacija i telekomunikacijske tehnologije za podršku rehabilitacije na daljinu. Pružanje zdravstvene zaštite na daljinu ostvaruje se pomoću raznih telekomunikacijskih alata poput pametnih telefona, tableta i mobilnih bežičnih uređaja, sa ili bez video veze. Ove usluge uključuju, ali se ne ograničavaju na procjenu, praćenje, intervenciju, nadzor, edukaciju i savjetovanje. Tijekom protekla dva desetljeća praksa radne terapije je sve više pod utjecajem tehnološkog napretka u uporabi informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT). Iz ove evolucije proizlazi primjena TZ i TR u pružanju radno terapijske usluge osobama koje se nalaze na udaljenim lokacijama. TR ima pozitivan i značajan utjecaj na pacijentovo cjelokupno zdravlje i pomaže u razvoju funkcionalne izvedbe. Svjetska udruga radnih terapeuta (WFOT) potvrdila je učinkovitost TZ i TR u provođenju rehabilitacije i radno terapijskih usluga, te navodi da njihova uporaba „dovodi do sličnih ili boljih kliničkih ishoda u usporedbi s konvencionalnim intervencijama”. Danas je primjena TZ i TR potrebna više nego ikad te je potrebno više istraživanja za rješavanje sadašnjih i budućih izazova i podrške širenju primjene TZ u području rehabilitacije i radne terapije.

**Ključne riječi:** telezdravstvo, telerehabilitacija, radna terapija

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **TELEREHABILITACIJA U OPORAVKU NAKON UGRADNJE ENDOPROTEZE KUKA I KOLJENA**

**Autor:** Miljenko Franić<sup>1,3</sup>, Nikolino Žura<sup>1,2</sup>, Damir Hudetz<sup>1</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>KB Dubrava, Zagreb

<sup>2</sup>KBC Zagreb, Zagreb

<sup>3</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Širom Svijeta 776 miliona ljudi ima izražene degenerativne promjene kuka i koljena te je broj ugrađenih endoproteza u stalnom porastu. Kandidati imaju značajne degenerativne promjene na rtg-u/CT-u, značajne tegobe i bol (prema VAS ljestvici više od 6), smanjen opseg kretnji te su najčešće životne dobi između 50 i 80 godina.

Obzirom na sve veća očekivanja te životne standarde i limite javnog zdravstva, nameće se potreba za efektivnim i održivim rehabilitacijskim sustavom uzevši u obzir sve stariju populaciju. Telerehabilitaciju je definirao Rosen 1999. godine kao medicinsku rehabilitaciju na daljinu koristeći modernu tehnologiju.

Pacijent se uključuje u proces telerehabilitacije. Spajanjem na Internet portal kroz praćenje video materijala (koliko serija i ponavljanja se pojedina vježba izvodi). Svakodnevno se provodi set vježbi koje se izmjenjuju ovisno o fazi oporavka. Potpuno novi pristup/platforme koriste se za dio procesa oporavka pacijenata u kojem su često prepušteni sami sebi i organizaciji rehabilitacije koja ne prati njihove potrebe. Može se rabiti kod neuroloških, kardioloških, koštano zglobnih bolesti/ozljeda/poremećaja.

Većina istraživanja kod ortopedskih bolesnika fokusirana je na postoperativnu telerehabilitaciju totalne endoproteze koljena.

Klinički pokazatelji (fizički, funkcijski, psihološki), cost-benefit analiza, dostupnost procedura pokazuju uspješnost telerehabilitacije.

Uz pomoć ove metode mogu se pacijentu svakodnevno u ranoj fazi oporavka iskomunicirati najvažnije poruke uz mogućnost izvođenja terapijskih vježbi prema video uputama što bi moglo skratiti poslijeoperacijsko vremensko razdoblje rehabilitacije i poboljšati kliničke rezultate.

**Ključne riječi:** koljeno, kuk, telerehabilitacija, totalna endoproteza

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **MEZENHIMSKE STROMALNE/MATIČNE STANICE (MSC) KAO SISTEMI ZA DOSTAVU LIJEKOVA**

**Autor:** Lucija Velkovski<sup>1</sup>, Laura Nemčić<sup>1</sup>, Miomir Knežević<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmaciju Ljubljana

<sup>2</sup>Remedy Advanced Therapeutics d.o.o., Zavrč

### **Sažetak**

Stanične terapije novi su načini liječenja, sve popularniji u različitim područjima medicine, od regenerativne medicine do tkivnog inženjerstva. Veliku ulogu u tome imaju mezenhimske stromalne/matične stanice (MSC). One su malodiferencirana, heterogena populacija stanica koju nalazimo u različitim tkivima čovjeka iz kojih se lako izoliraju. U literaturi se najčešće označavaju kraticom MSC (*ang. Mesenchymal stem cells ili multipotential stem cells*), koja se godinama u mnogim znanstvenim radovima upotrebljava kao sinonim za istu populaciju stanica s regenerativnim potencijalom. Brojna istraživanja ukazuju na izvanredne karakteristike MSC, među kojima treba istaknuti tropizam i imunomodulaciju, zbog kojih se često smatraju idealnim transportnim sistemom i imunomodulatorom.

Osim do sada poznate primjene MSC u terapiji, provode se istraživanja koja spajaju prednosti MSC i nanomaterijala, kao još novija nadogradnja razmišljanju u budućnosti: nanočestice obložene MSC membranom za biomedicinsku primjenu, s posebnim naglaskom na protutumorska i protuupalna svojstva. Kombiniranje sintetiziranih nanočestica i staničnih membrana daje nam široki raspon mogućnosti za daljnja istraživanja usmjerena u ciljanoj isporuci lijekova.

Poboljšanje i prilagođena terapijska učinkovitost na ciljani dio, koji bi htjeli liječiti, glavne su prednosti za istraživanje ovih metoda, a jednako tako postoji i široki prostor za djelovanje. Izazovi o metodi MSC i nanočestica uvelike ovise o usavršavanju metoda medicinske nanotehnologije, koje trenutno još nisu zadovoljile klinične uvjete. Prije nego započne primjena na ljudima, potrebno je provesti još puno istraživanja na različitim modelnim organizmima za svako od mogućih rješenja, no neka se već koriste u ranim fazama kliničkih studija. Cilj rada je dati prikaz uporabe MSC kao terapijskog i transportnog sistema te brojne mogućnosti koje nam svojim svojstvima otvaraju.

**Ključne riječi:** MSC, transportni sistemi, lijekovi, nanomaterijali

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **ČETVEROGODIŠNJE ISKUSTVO PROVOĐENJA PROŠIRENOG NOVOROĐENAČKOG PROBIRA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Autor:** Željka Belina, Monika Klarica, Monika Hrvaćanin, Josipa Gulin, Ana Škaričić

**Ustanova:** KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

**CIJLJ:** Novorođenački probir je sustav organiziranog traganja za nasljednim bolestima u cjelokupnoj novorođenačkoj populaciji s ciljem njihovog otkrivanja prije nego izazovu teške posljedice po zdravlje djeteta. Uz već postojeći probir na fenilketonuriju (PKU) i konatalnu hipotireozu (CH), 2017. godine omogućeno je proširenje probira na dodatnih šest nasljednih metaboličkih bolesti: glutarnu aciduriju tipa 1 (GA1), izovalerijansku aciduriju (IVA), manjak karnitinskog nosača (CUD), manjak acil-CoA dehidrogenaze srednjih (MCADD), vrlo dugih (VLCADD) i 3-OH-dugih lanaca (izdvojen ili kao dio manjka trifunkcionalnog proteina, LCHADD/TFP). Neprepoznate, sve ove bolesti mogu imati izrazito tešku kliničku sliku koja može završiti smrću te je iznimno važno otkriti ih u prvim danima života djeteta kako bi se spriječili po život opasni simptomi i što ranije primjenila odgovarajuća terapija.

**METODA:** Tandemska spektrometrija masa udružena s tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti (LC-MS/MS) koristi se za mjerenje 44 aminokiseline, acilkarnitina i njihovih omjera iz isječka suhe kapi krvi na standardiziranom filter papiru (Whatman 903®) uz komplet reagensa tvrtke Recipe ClinSpot LC-MS/MS Complete Kits, Amino acids and Acylcarnitines in Dried Blood Spots (DBS).

**REZULTATI:** U razdoblju od 01.10.2017. do 01.10.2021. godine u novorođenačkom probiru otkriveno je: 14 MCADD, 8 VLCADD, 2 GA1, 1 IVA, 70 CH i 40 PKU/HPA. Također smo dodatno otkrili bolesne asimptomatske članove obitelji: četiri majke novorođenčadi koje nisu znale za svoju bolest i troje bolesne braće pozitivne novorođenčadi u presimptomatskoj fazi MCADD.

**ZAKLJUČAK:** Naše dosadašnje iskustvo potvrdilo je novorođenački probir kao izrazito klinički učinkovit i siguran program, koji omogućava pravovremeno postavljanje dijagnoze bolesti, primjenu odgovarajuće terapije te sprječava teške posljedice metaboličkih kriza, uključujući smrtni ishod.

**Ključne riječi:** prošireni novorođenački probir, suha kap krvi na filter papiru, tandemska spektrometrija masa, nasljedne metaboličke bolesti

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **FIZIČKA I PSIHIČKA DOBROBIT PLESA**

**Autori:** Lara Šercar, Olivera Petrak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Ples je univerzalni jezik koji uključuje motoričku, kognitivnu, senzornu, emocionalnu i socijalnu aktivnost. Na samom početku ljudske civilizacije, pokret se koristio kao alat kojim se odvijala komunikacija među ljudima. Pokretom i zvukovima pokazivale su se emocije, bol i ostale informacije koje su bile bitne za opstanak naše vrste. Ples se koristio u svrhu zabave, rituala, zavođenja, tradicije, izlječenja, slavljenja božanstava, stjecanja znanja.

U prošlom stoljeću brojni autori počinju koristiti pokret i ples u terapijske svrhe, primjerice Marian Chace, Elsa Gindler, Maria Luisa Oberem, te brojni drugi. Javlja se sve veće zanimanje za ples kao jednu od bitnih terapijskih intervencija različitih bolesti i poremećaja, npr. shizofrenije, depresije, Parkinsonove bolesti, u prevenciji i liječenju demencije. Terapija plesom koristi kretanje u svrhu promicanja razvoja pokreta i poboljšanja zdravlja. Na psihofizičkoj razini unapređuju se snaga i balans te smanjuje, kako tjelesna, tako i psihička napetost. Sve je veća baza podataka koja dokazuje pozitivan utjecaj plesa na sve dobne skupine i različite situacije, od tjelesnih ograničenja, do emocionalnih i socijalnih problema. Unatoč tome, dobrobiti plesa nisu još dovoljno istražene i dokazane, te trenutne kliničke smjernice još uvijek ne uključuju terapiju plesnim pokretima (DMT). Dvije velike prednosti DMT-a su osvještavanje vlastitog tijela i zrcaljenje ili empatička refleksija.

Plesna terapija kombinacija je novije prakse i starog filozofskog pristupa o važnosti tjelesne aktivnosti za zdravlje ljudi. Simbolička priroda pokreta omogućuje pamćenje, ponovno proživljavanje i doživljavanje emocionalnih procesa, dok integracija fizičkih i psihičkih aspekata potiče integraciju na verbalnoj i neverbalnoj razini te potiče prevođenje sjećanja i osjeta u riječi i misli. Ples potiče proaktivno sudjelovanje u održavanju vlastitog zdravlja, u skladu je s holističkim pristupom i prikladan za sve dobne skupine.

**Ključne riječi:** ples, terapija, pokret, terapija plesnim pokretima

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **POVEZANOST GLAZBENIH ŽANROVA I REPETITIVNE SNAGE ODREĐENIH MIŠIĆNIH SKUPINA**

**Autor:** Lovro Draženović<sup>1</sup>, Ozren Rađenović<sup>1</sup>, Nikolino Žura<sup>1,2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

Svaka se kultura i poznata nam civilizacija svakodnevno, baš kao i jezikom, izražava glazbom. Prvi zabilježeni opisi slušanja različitih ritmova i melodija tokom natjecanja ili borbe, pojavljuju se prije više tisuća godina. Osim u svrhe razonode i društvenih događanja, glazba je od davnina korištena u terapijske svrhe. Rani utjecaj i razvoj glazbe pokazao je da svaka osoba na drugačiji način doživljava glazbu te su se već u tom razdoblju pojavile razlike u preferiranju stilova glazbenog izražavanja. Uporaba glazbe za vrijeme natjecanja posebice se ističe u 20. stoljeću. Danas je glazba povezana s gotovo svim sportskim događanjima i smatra se jednim od primarnih fenomena sportskih natjecanja. Slušanje glazbe tokom treninga i/ili druge sportske aktivnosti doprinosi snazi i izdržljivosti mišića, smanjuje fazu oporavka, potiče da se nastavimo kretati.

Cilj rada je da se pomoću prigodnog uzorka ispita povezanost izvedbe vježbi repetitivne snage velikih mišićnih skupina pojedinih topoloških regija uz slušanje različitih žanrova glazbe: klasiku, pop glazbu, hip hop, rock i tradicionalna/folk muzika. U istraživanju je sudjelovalo 5 djevojaka i 5 mladića u rasponu od 18 do 25, koji su unutar 5 dolazaka provodili vježbe snage uz slušanje određenih žanrova muzike.

Utvrđena je razlika u maksimalnim repeticijama posebice mišića ramenog pojasa i trbušnih mišića. Spoznaja bi se mogla iskoristiti u radu fizioterapeuta pri oplemenjivanju izvedbe repetitivnih vježbi kao dijela fizioterapijskog procesa.

**Ključne riječi:** glazba, tjelovježba, motivacija

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **ALTERNATIVNE TEHNIKE U HRANJENJU DJECE – PUT U USPOSTAVI USPJEŠNOG DOJENJA**

**Autori:** Mara Županić<sup>1</sup>, Dinka Barić<sup>2</sup>, Marijana Jakčin<sup>3</sup>, Jasna Pisuljak<sup>3</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>Dom zdravlja Zagreb Istok

<sup>3</sup>Dom zdravlja Zagreb Zapad

### **Sažetak:**

Dojenje je prirodni proces koji uče i majka i dijete. Uspješna uspostava dojenja osigurava adekvatan rast i razvoj djeteta i utječe na brži oporavak nakon poroda i zdravlje majki.

Dojenje donosi kratkoročne ali i dugoročne dobrobiti kako za dijete tako i za majku.

Brojne nepredviđene situacije tijekom samog poroda ali i kasnije, kako od strane djeteta tako i majke, mogu utjecati na razvoj poteškoća pri uspostavi dojenja što doprinosi u nužnosti korištenja alternativnih tehnika pri hranjenju novorođenčadi i/ili prijevremeno rođene djece.

To bi svakako bila preporuka ukoliko se želi održati direktno hranjenje djeteta na dojci, uspješno održati laktaciju kao i vratiti dijete na dojku ukoliko je na samom početku bilo određenih poteškoća.

Dobra informiranost i upućenost zdravstvenih djelatnika, koji pružaju pomoć i podršku majkama u dojenju, o alternativnim metodama hranjenja tijekom dojenja tema je koja je posebno važna kada se radi o pružanju podrške u dojenju prijevremeno rođene djece.

E - Poster će pojasniti/prikazati metode koje se koriste u alternativnim metodama hranjenja kao i njihova praktična primjena.

**Ključne riječi:** dojenje, relaktacija, alternativne tehnike dojenja



**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **GERASTENIJA - KLINIČKI ENTITET U GERIJATRIJI**

**Autori:** Mara Županić<sup>1</sup>, Snježana Bručić<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju „Naftalan“, Ivanić Grad

### **Sažetak:**

Starenjem dolazi gubitka fizioloških komponenti koje utječu na pojavnost problema slabljenja različitih tjelesnih funkcija. Gerastenija, ili pojam koji označava krhkost (ger + astenija, grčki: γέρων geron – starija osoba, ἀσθένεια asthèneia - gubitak snage), u gerijatrijsku medicinu uvedena je prije nekoliko desetljeća s ciljem razumijevanja i razlučivanja složenog zdravstvenog stanja osoba starije dobi. Morley i sur. (2013), upućuju da mjerenje gerastenije treba biti sastavni dio za usmjeravanje stručnjaka multidiscipliniranog tima na individualiziranu skrb pacijenata/osoba starije dobi, a gerastenija kao način razumijevanja zdravstvene raznolikosti među starijim osobama i prema Cleggu i sur. (2013) dobiva sve snažniju znanstvenu pozornost. Pri razumijevanju gerastenije potrebno je razlikovati starenje, sarkopeniju, invaliditet i komorbiditet. Dob sama po sebi ne znači nužno ranjivost i ne utječe na negativne zdravstvene ishode tipične za gerasteniju, jer je gerastenija konceptualizirana kao stanje kod kojeg dolazi do smanjenja fizioloških rezervi i smanjene sposobnosti održavanja homeostaze, samo kao posljedica višestrukih akumuliranih deficita povezanih sa dobi. Prema Chen i sur. (2014), gerastenija je gerijatrijski sindrom karakteriziran padom fizioloških rezervi i funkcije u višeorganskim sustavima koji je u korelaciji s dobi, što se u konačnici povezuje s povećanom ranjivosti i štetnim zdravstvenim ishodima. Iz navedenog procjena gerastenije kod starije populacije je ključna kako bi se identificirale one starije osobe koje su najranjivije. Cilj je osigurati što kvalitetniju sveobuhvatnu zdravstvenu i socijalnu skrb starijoj populaciji na svim razinama zdravstvene zaštite. Tako se kao doprinos prepoznavanju i ranom otkrivanju gerastenije u hrvatski zdravstveni sustav izrađuje model koji bi postao svakodnevna praksa zdravstvenih djelatnika na razini primarne zdravstvene zaštite, što bi se u E-posteru i prikazalo.

**Ključne riječi:** krhkost, gerastenija, starije osobe, procjena

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **MOLEKULARNO TESTIRANJE EGFR MUTACIJA U HISTOLOŠKIM I CITOLOŠKIM UZORCIMA**

**Autori:** Matea Kos

**Ustanova:** KB Dubrava, Zagreb

### **Sažetak:**

Adenokarcinom je jedan od najčešćih dijagnosticiranih podvrsta karcinoma pluća ne malih stanica. U današnje vrijeme liječenje se bazira na molekularnim karakteristikama pojedinih vrsta karcinoma. Sekvenciranje epidermalnog receptora faktora rasta (EGFR) u Kliničkoj bolnici Dubrava radi se pomoću Idylla™ EGFR mutacijskog testa na Biocartis Idylla™ sustavu. To je in vitro test lančane reakcije polimeraze (PCR) koja je najčešće korištena metoda za dokazivanje EGFR mutacija te je ključan dokaz za ispitivanje moguće genske terapije u pacijenata s karcinomom pluća. Idylla™ EGFR je dijagnostički test za kvalitativnu detekciju eksona 18, eksona 21, mutacije eksona 20, delecije eksona 19 i insercije eksona 20. Od 2020. do 2022. godine, testirano je 144 uzoraka na EGFR mutaciju. Koristili su se FFPE rezovi i citološki razmazi. Histoloških rezova bilo je 79 i citoloških razmaza 65. Mutacija je pronađena u 34 (23,61%) uzorka, 13 (38,23%) u histološkom i 21 (61,76%) u citološkim razmazima. Najčešća mutacija je mutacija L858R, 6 histoloških uzoraka i 8 citološka razmaza. Druga najčešća mutacija je delecija u eksonu 19 na 7 histološka uzorka i 4 citološka razmaza. Biocartis Idylla™ pokazao se kao pouzdan i jednostavan sustav za brzo otkrivanje relevantnih mutacija. Zbog visoke osjetljivosti sustav je dao pozitivne rezultate već na 20% udjela tumorskih stanica. Brzim rukovanjem i rezultatima gotovim već za 150 min, ovom metodom se znatno ubrzala analiza te samim time i mogućnost primjene ciljane terapije. Bolesnici s adenokarcinomom pluća i otkrivenim EGFR mutacijama obično se liječe inhibitorima tirozin kinaze, no, sve veći problem postaje rezistencija na ove lijekove, stoga je prioritet razvoj novih ciljanih lijekova.

**Ključne riječi:** Adenokarcinom pluća, EGFR, histologija, citologija

**Tema:** Nove tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

**Naslov rada:**

## **PROGRAMSKA RJEŠENJA ZA UDALJENI PRISTUP POCT ACIDOBAZNIM UREĐAJIMA**

**Autori:** Anita Šavuk, Ivana Baršić Lapić, Dunja Rogić

**Ustanova:** KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak:**

Uvod: Pretrage uz bolesnika (engl. Point of Care Testing, POCT) su laboratorijske pretrage koje se provode izvan laboratorija u neposrednoj blizini pacijenta. Djelatnici koji provode analize uzoraka na POCT uređajima su nelaboratorijsko osoblje i primarno su educirani za rad s pacijentima. Rad na POCT uređajima čini jedan manji dio njihove dnevne rutine. S obzirom na znanje koje dobivaju tijekom svog školovanja mnogi od njih ne razumiju važnost prijeanalitičkih, analitičkih i poslijeanalitičkih čimbenika koji utječu na pouzdanost rezultata dobivenih na takvim uređajima zbog čega je potrebna uska suradnja s laboratorijem i brže uklanjanje pogrešaka u radu na POCT uređajima kako bi spriječili izdavanje pogrešnih nalaza analize kao i brže uklanjanje pogrešaka u radu samog uređaja.

Metode: U KBC-u Zagreb na odjelima intenzivne njege, hitnom prijemu i operacijskim salama instalirani su POCT acidobazni uređaji na kojima se svakodnevno provode analize arterijske, venske i kapilarne krvi. Kako bi se omogućio centralni udaljeni pristup uređajima u Kliničkom zavodu za laboratorijsku dijagnostiku instalirani su programi koji omogućavaju direktan pristup uređajima. Putem programa Java i AQUIRE te interne bolničke mreže pristupa se osnovnom ekranu uređaja. Navedena programska rješenja omogućavaju praćenje ispravnosti uređaja u realnom vremenu, uklanjanje grešaka, provođenja unutarnje kontrole kvalitete i kalibracije, praćenje broja analiza i dobivenih rezultata analize.

Zaključak: Udaljenim pristupom POCT acidobaznim uređajima osigurana je visoka kvaliteta rada, brže uočavanje i rješavanje problema u radu uređaja. Također je omogućena detekcija grešaka u radu od strane djelatnika te brža komunikacija i bolje razumijevanje između kliničkog i laboratorijskog osoblja čime se doprinosi unapređenju kvalitete zdravstvene skrbi i sigurnosti pacijenata.

**Ključne riječi:** POCT, acidobazni , udaljeni pristup, kontrola rada

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **PRESENTATION OF THE DEN PROJECT**

**Autori:** Olja Vori<sup>1</sup>, Dragana Milutinović<sup>2</sup>, Tamara Školnik<sup>3</sup>, Gordana Panova<sup>4</sup>, Vedrana Vejzović<sup>5</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>University of Novi Sad, Srbija

<sup>3</sup> Fakulteta za zdravstvene vede v Celju, Slovenija

<sup>4</sup>Goce Delcev University, Skoplje, Sjeverna Makedonija

<sup>5</sup>Malmö University, Švedska

**Sažetak:**

The project "Digital education in nursing" (DEN) is an Erasmus+ funding project aiming to modernizing the existing curriculum for nursing education by developing digital modules regarding lectures/exams in new forms and with adapted pedagogy.

The pandemic Covid-19 has been the reason why the traditional academic education in nursing has forced to be transformed into digital forms without the lecturers being given the opportunity to adapt the pedagogy to the digital education. The lecturers need support to develop their pedagogical skills from the traditional way to a more digital way to maintain the required and necessary high quality in nurse education.

The project consortium consists of five partner organizations representing five European countries (Croatia, Macedonia, Slovenia, Serbia and Sweden). The primary objectives of our project are to enhance the ability of lecturers at the involved universities, and participating organizations, to provide high quality education, including digital education and to focus on building teaching capacity to implement, with both blended, and on line, teaching and learning.

The expected results of the DEN project are that teachers and lecturers will have an increased understanding of digital teaching pedagogic. Also they will be able to identify, adapt to, and develop the necessary measurements, assessments and actions required for quality enhancement of digital teaching and learning processes. Through the project the lecturers and other teaching staff will be trained for harnessing pedagogical and methodological principles and new modes of teaching and learning to be able to adapt to higher nursing education. Also, we expect that throughout the project we will develop methodology and platforms for broader integration between digital teaching and learning for postgraduate studies in nursing.

**Ključne riječi:** digital education, nurses, project

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **ODNOS NEJEDNAKE DULJINE DONJIH EKSTREMITETA I POSTURALNE PRILAGODBE ZDJELICE**

**Autor:** Marinela Jadanec Đurin<sup>1,2</sup>, Nikolino Žura<sup>3,2</sup>, Dalibor Kiseljak<sup>2</sup>, Ivan Jurak<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup> KB „Sveti Duh“, Zagreb

<sup>2</sup> Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>3</sup> KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

Nejednaka duljina donjih ekstremiteta vrlo je česta te nastaje uslijed trauma, kongenitalnih poremećaja te kontraktura.

Nejednaka duljina donjih ekstremiteta dijeli se u dva tipa: strukturalni ili anatomski tip, gdje postoji nejednakost u udaljenosti između glave bedrene kosti i petne kosti koja je urođena ili stečena, i funkcionalni tip gdje nejednakost u duljini donjih ekstremiteta ne postoji, već je nejednakost prisutna zbog čimbenika kao što su kontraktura zglobova i nepravilna posturalna prilagodba. Posturalna prilagodba koja nastaje uslijed nejednake duljine donjih ekstremiteta obuhvaća zdjelicu i lumbalnu kralješnicu. Na strani duljeg donjeg ekstremiteta bočna kost često je rotirana posteriorno u odnosu na križnu kost, koja je rotirana prema duljem donjem ekstremitetu. Posturalna prilagodba na strani duljega donjeg ekstremiteta obuhvaća lateralni tilt zdjelice, adukciju zgloba kuka i fleksiju koljenog zgloba te na strani kraćega donjeg ekstremiteta povećanu plantarnu fleksiju stopala i povećanu ekstenziju koljenog zgloba. Asimetrija zdjelice uzrokovana različitom duljinom donjih ekstremiteta uzrokuje povećano opterećenje na sakroilijačne zglobove tijekom aktivnosti svakodnevnog života što stvara veće opterećenje na sakroilijačni zglob na strani duljega donjeg ekstremiteta te često vodi fiksiranom položaju posteriorne rotacije.

Prisutne posturalne promjene kod nejednake duljine donjih ekstremiteta prisutne su s ciljem održavanja balansa i smanjenog utroška energije tijekom hoda.

**Ključne riječi:** asimetrija zdjelice i donjih ekstremiteta, posturalna adaptacija

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **ZADOVOLJSTVO NASTAVNIKA S IZVOĐENJEM NASTAVE U ON-LINE OKRUŽENJU**

**Autor:** Jadranka Pavić, Franjo Liška

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Iako online obrazovanje nije novi koncept izvođenja nastave, ovaj način edukacije globalizirao se i intenzivirao tijekom pandemije COVID – 19. Iznenadna potreba za uključivanjem on line nastave u isključivom ili hibridnom obliku otkrila je nove izazove u poučavanju. Nastavnici su se suočili s brojnim izazovima, između kojih je brzi prelazak na online poučavanje, uz malu ili nikakvu pripremu, stjecanje različitih vještina u online poučavanju te aktivnog uključivanja studenata u proces nastave, praćenje procesa završnih ispita i procjene ishoda učenja. Među znanstvenicima postoje rasprave o optimalnom skupu kompetencija koje su potrebne nastavnicima u online poučavanju. Neki nastavnici tvrde da se ove kompetencije ne razlikuju značajno od onih koje se koriste za poučavanje 'licem u lice' i pretpostavlja se da je iskustvo u nastavi dovoljno za poučavanje putem interneta. Međutim, postoje istraživanja koja upućuju na potrebu značajne prilagodbe nastavnika za oblik on line nastave a koje uključuju tehničke vještine, drugačiji pristup u komunikaciji te općenito drugačiji 'dizajn' u izlaganju nastavnih sadržaja. U radu će biti prikazani rezultati istraživanja čiji je cilj bio procijeniti zadovoljstvo nastavnika Zdravstvenog veleučilišta s izvođenjem nastave u on line okruženju. U istraživanje su uključeni nastavnici koji predaju na Zdravstvenom veleučilištu a istraživanje se provodi pomoću anketnog upitnika koji je korišten u radu Blundell, G.E., Castañeda, D.A., & Lee, J. (2020). A multi-institutional study of factors influencing faculty satisfaction with online teaching and learning. *Online Learning*, 24(4), 229-253. a za čije je korištenje dobivena suglasnost autora.

**Ključne riječi:** on line nastava, on line poučavanje, zadovoljstvo nastavnika

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **VREDNOVANJE I OCJENJIVANJE U OSPOSBLJAVANJU NOVOZAPOSLENIH MEDICINSKIH SESTARA**

**Autor:** Biserka Režek, Željka Benceković, Josipa Čorić

**Ustanova:** KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

### **Sažetak**

Prilagodba i osposobljavanje novozaposlenih medicinskih sestara danas ima ključnu ulogu, ne samo za osiguranje kvalitetne i sigurne zdravstvene njege, već i cjelokupne zdravstvene skrbi. Ovakav način upravljanja osobljem uključen je i u zahtjeve akreditacijskih standarda. Ulazak u proces rada za medicinsku sestru podrazumijeva preuzimanje brojnih profesionalnih uloga i odgovornosti. Ali to je i za novozaposlenog djelatnika razdoblje pojačanog stresa, ne samo zbog ulaska u novo okruženje, već i zbog preuzimanja složenih i ozbiljnih poslova s kojima se do sada nije susretao.

Sve su to razlozi zbog kojih zdravstvene ustanove provode različite aktivnosti kojima će svojim novozaposlenim medicinskim sestrama olakšati ovaj period i osigurati sigurnu i kvalitetnu skrb svojim bolesnicima. Jedna od aktivnosti koje se provode kod njihova uvođenja u proces rada je i mentorstvo. U njemu mentor unutar radnog okruženja, osim što potiče osobni i profesionalni razvoj novozaposlene medicinske sestre, pomaže joj u postizanju samostalnosti i preuzimanju profesionalnih odgovornosti. U ovom procesu izuzetno su važne povratne informacije kojima se prati vlastiti rad i izvještava o napredovanju novozaposlene osobe. Da bi pratio razvoj kompetencija osobe koja mu je povjerena mentor mora posjedovati znanja o strategijama objektivnog vrednovanja i primjenjivati ih u procesu mentorstva.

Mentor novozaposlenog djelatnika ima i brojne odgovornosti. Jedna od ključnih je odgovorno utvrditi jesu li novozaposlene osobe postigle očekivane kompetencije potrebne za samostalno obavljanje posla. Osim toga, kroz vrednovanje vlastitog rada mentor prati uspješnost i kvalitetu mentorstva.

U ovom radu prikazan je model vrednovanja i ocjenjivanja u osposobljavanju novozaposlenih medicinskih sestara KBC – a Sestre milosrdnice.

**Ključne riječi:** mentorstvo, vrednovanje, ocjenjivanje, medicinske sestre

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **"UPPSCALE PROJECT - PAIN SCIENCE IN THE UNDERGRADUATE PHYSIOTHERAPY PROGRAM"**

**Autor:** Snježana Schuster, Jurak Ivan, Kiseljak Dalibor, Petrak Olivera

**Ustanova:** University of Applied Health Sciences, Zagreb

### **Sažetak**

Under the Erasmus + Partnership for Cooperation (KA220-HED), the Undergraduate Physiotherapy Pain Science Curriculum Augmentation Project was accepted. **The main goals** of the project are:

1. Align the curriculum of the pain science project partner with international best practice
2. Identify gaps between curriculum and clinical practice
3. Capacity development with partners in participation in trainings "train the trainer".

**Partners:** The project involves five international institutions: UCD School of Public Health, Physiotherapy and Sports Science (Ireland); University of Applied Sciences Utrecht (Netherlands); University of Ljubljana (Slovenia); University of Craiova, Faculty of Physical Education, Sports and Kinesiology (Romania) and University of Applied Health Sciences (Croatia).

**Project activities:** A comparison of undergraduate physiotherapy curricula on pain science was conducted to identify the gap between curriculum and clinical practice. The need for harmonization on pain knowledge, assessment and interdisciplinary approach was identified. Needs for further development of knowledge about pain in curricula with learning outcomes that improve biopsychosocial and communication skills through a holistic approach have been identified.

**Conclusion:** According to the further expected professional development of physiotherapists, the project will show trends in the education of physiotherapists in the way of educating educators, i.e. learning to teach pain science through "teach the teacher" approach, with emphasis on case studies and perspectives on the development of supporting courses within contemporary curricula.

**Ključne riječi:** curriculum, physiotherapy, pain, science



**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **IMPLEMENTACIJA ZNANJA O BOLI U SESTRINSKOJ PRAKSI**

**Autor:** Jelena Hodak

**Ustanova:** KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

UVOD. Međunarodno udruženje za proučavanje boli (IASP) proglasilo je 2022. godinu globalnom godinom implementacije širokog teorijskog znanja o boli u praksu.

CILJ. Cilj je obuhvatiti bol od molekularne razine do pacijenta u njegovoj biopsihosocijalnoj boli, povezujući istraživače, kliničare, medicinske sestre, pacijente, obitelj i druge zdravstvene profesionalce.

RASPRAVA. Doprinos medicinskih sestara znanosti o boli obuhvaća istraživanja, edukaciju pacijenata i obitelji te naprednu praksu zbrinjavanja boli utemeljenu na dokazima. Medicinske sestre također zagovaraju pravo pacijenta na učinkovitu kontrolu boli strategijama osnaživanja pacijenata i promocijom samozbrinjavanja, te daju edukaciju i podršku osjetljivim grupama pacijenata, kao što su djeca, palijativni pacijenti, vitalno ugroženi i njihovim obiteljima. Medicinske sestre koje se bave istraživanjima razvijaju nove alate procjene boli i metodologiju zbrinjavanja boli koristeći inovativne tehnologije s posebnim naglaskom na kvalitetu skrbi utjecajući na praksu. Također, nude nove preporuke i rješenja za barijere u skrbi, kao što su nedostupnost pojedinih tretmana ili upotreba novih tehnologija. Važno je naglasiti i podizanje svjesnosti o boli u javnosti putem javnozdravstvenih akcija, obilježavanjem svjetskog dana borbe protiv boli i jačanje multidisciplinarnu suradnje.

ZAKLJUČAK. Najznačajnije je odgovoriti na izazov kreiranja novih studija i pristupa u provođenju učinkovitijih mjera zbrinjavanja boli.

**Ključne riječi:** bol, znanje, praksa, sestrinstvo

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **STANDARDIZIRANI OPERATIVNI POSTUPCI U ZDRAVSTVENOJ NJEZI, STANDARDIZIRANI ILI NE?**

**Autor:** Dijana Majstorović

**Ustanova:** Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula

### **Sažetak**

Uvod: Standardizirani operativni postupci definirani su kao pisane upute za postizanje ujednačenosti izvedbe određenog postupka. Kao kontrolna lista predstavljaju prvu liniju obrane kojom se može potvrditi da su provedeni svi koraci potrebni za dobrobit pacijenta i da su provedeni pravim redoslijedom. Prema Zakonu o sestriinstvu medicinske sestre sudjeluju u planiranju, pripremanju i provođenju osnovne zdravstvene/sestrinske njege u skladu sa standardiziranim postupcima.

Cilj: Analizirati obaveznu literaturu kolegija Osnove zdravstvene njege u izvedbenim planovima nastave preddiplomskih programa studija sestriinstva i utvrditi razlike između odabranih standardiziranih postupaka (SP).

Metode: Autori su prikupili izvedbene planove nastave kolegija Osnove zdravstvene njege na preddiplomskim studijima sestriinstva putem web stranica visokoškolskih ustanova, pregledali ih i utvrdili obaveznu literaturu koja uključuje SP u zdravstvenoj njezi. U konačnu analizu uključeno je četiri literature na hrvatskom jeziku i analizirano pet SP: mjerenje krvnog tlaka auskultacijski, primjena lijeka pod kožu, uzorkovanje venske krvi, uvođenje urinarnog katetera i uzorkovanje urina za mikrobiološku pretragu. Sadržajna analiza SP uključivala je pripremu osoblja, bolesnika, prostora, pribora i izvođenje postupka.

Rezultati: Priručnik Osnove zdravstvene njege iz 2005. godine obavezna je literatura u 6 od 10 (60%) analiziranih izvedbenih planova nastave. SP uzorkovanje urina za mikrobiološku pretragu opisan je u jednoj od četiri analizirane literature. Utvrđene su varijacije u različitim fazama od pripreme do izvođenja SP.

Zaključak: Rezultati istraživanja pokazuju nepostojanje ujednačene standardne operativne procedure u analiziranoj literaturi. Literaturu iz područja SP u zdravstvenoj njezi potrebno je revidirati kako bi se implementirali i ujednačili najnoviji pristupi u sestriinskom obrazovanju i praksi.

**Ključne riječi:** standardizirani operativni postupci, sestriinstvo, zdravstvena njega

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **IMPLEMENTACIJA ERR OKVIRA POUČAVANJA U E-NASTAVU**

**Autor:** Boris Ilić, Ana Marija Hošnjak, Biljana Kurtović, Sanja Ledinski Fičko, Martina Smrekar

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Pandemija bolesti COVID-19, s kojom su se stručnjaci iz područja obrazovanja susreli krajem 2019. godine, nesporno se nametnula kao značajan katalizator promjena i unaprjeđenja kvalitete e-nastave. Zaustavljanjem kontaktne nastave, cjelokupni obrazovni sustav u iznimno kratkom vremenu započeo je provoditi obrazovni proces na daljinu. Posljedično tim promjenama, javili su se i brojni izazovi u smislu zadržavanja i očuvanja pažnje studenata, suočenih s različitim distraktorima u vlastitim okruženjima.

U pokušaju odgovora na navedene izazove, kao iznimno uspješan u očuvanju pažnje studenata u ponešto prilagođenom obliku, pokazao se ERR (*evokacija, razumijevanje i refleksija*) okvir poučavanja, prethodno korišten u kontaktnoj nastavi.

ERR okvir u hrvatskoj inačici, dio je šire metode razvoja aktivnog učenja i kritičkog razmišljanja, inicijalno opisan od strane Kloostera i sur. kao ABC model (*en. anticipation–iščekivanje, building knowledge–izgradnja znanja, consolidation–konsolidacija*). Prema navedenom modelu, nastavne jedinice obrađuju se na način da u fazi *iščekivanja* predavači nastoje potaknuti interes studenta. U fazi *izgradnje znanja* studente se suočava s novim gradivom. Zaključno, u fazi *konsolidacije*, student ima za cilj povezati postojeće i novo znanje, vlastitim riječima sumirati podatke te na taj način kvalitetnije apsorbirati nastavnu cjelinu. S ciljem povećanja interaktivnosti, diverzifikacije nastavnih metoda i grupnog učenja, u svakoj od navedenih faza moguće je koristiti neke od ERR tehnika – *oluja ideja, grozdovi, vođeno čitanje* i dr. Uporaba takvog okvira poučavanja, uz djelomično modificirane tehnike–poput korištenja interaktivnog kviz sustava Kahoot u fazama evokacije i refleksije te Moodle u kombinaciji s Microsoft Teams sustavom u okviru INSERT metode u fazi razumijevanja, pokazala iznimno uspješnom. Obzirom na značajan potencijal korištenja ovakve vrste poučavanja i u nastavi na daljinu, potrebna su daljnja istraživanja u smjeru uspješnosti primjenjivosti navedenog koncepta, kao i novih načina implementacije ERR tehnika u e-nastavi.

**Ključne riječi:** tercijarno obrazovanje, obrazovni sustav, obrazovanje medicinskih sestara, poučavanje na daljinu, COVID-19

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **INFORMIRANOST MLADIH O DARIVANJU MATIČNIH STANICA**

**Autor:** Anastazija Bezjak, Marina Cvitković, Nikol Kordić, Nika Grozdek

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Svijest o prisutnosti malignih bolesti u populaciji je prisutna na visokoj razini, dok je svijest o liječenju malignih bolesti pojedinim oblicima liječenja obrnuto proporcionalna. Transplantacija krvotvornih matičnih stanica jedan je od načina liječenja pacijenata s krvnim oboljenjima te genetskim poremećajima. Matične stanice koriste se za obnovu krvotvornoga sustava uništenog intenzivnom kemoterapijom pri liječenju hematoloških i drugih malignih bolesti. Broj donora matičnih stanica hematopoetskog sustava ovisi o znanju i upućenosti u doniranje, a pogrešne predodžbe o doniranju odvrćaju od sudjelovanja. Također, da bi osoba postala mogući potencijalni darivatelj, moraju biti zadovoljeni medicinski kriteriji koji su važni zbog sigurnosti kako darivatelja tako i primatelja. Cilj rada bio je utvrditi koliko su mladi upoznati s 'općenitim' informacijama vezanim uz krvotvorne matične stanice kao što su proces darivanja, oporavak nakon darivanja i čemu matične stanice služe. U svrhu istraživanja primijenjena je anketa koja se sastoji od tri grupe pitanja i tvrdnji o informiranosti gdje su sudionici iznosili vlastite stavove te odgovarali na kratka pitanja kojima su pokazali znanje o ovoj temi. Anketa je primijenjena na 80 ispitanika, dobi od 18 do 30 godina s različitih područja Republike Hrvatske; s pretpostavkom da mjesto stanovanja i dob utječu na educiranost u tom aspektu. Bitno je informirati sve veći broj populacije kako bi se shvatila važnost doniranja matičnih stanica. Također, ovim znanstvenim radom željele smo potaknuti mlade osobe da se odluče na spašavanje života, unaprijede postojeće znanja i steknu nova.

**Ključne riječi:** matične stanice, bolest, darivanje, informiranost

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **MITOVI I ZABLUDE O COVID-19 CJEPIVU, NEPLODNOSTI I TRUDNOĆI**

**Autor:** Vesna Turuk<sup>1</sup>, Štefaniya Ozimec Vulinec<sup>1</sup>, Blaženka Sumpor<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

### **Sažetak**

Neposredno nakon proglašenja pandemije uvidjelo se da bi infekcija COVID-19 mogla imati ozbiljniji utjecaj na trudnoću i razvoj ploda te se stoga postavilo pitanje opravdanosti cijepljenja trudnica. Centar za kontrolu bolesti (CDC) u SAD-u je 19. listopada 2021. potvrdio preporuku kojom naglašava da se trudnice, žene koje doje, one koje vrlo brzo planiraju trudnoću ili one koje u bliskoj budućnosti planiraju trudnoću mogu cijepiti protiv COVID-19. Također CDC naglašava da nije dokazano da cjepivo na bilo koji način umanjuje plodnost muškarca i žene. Poznato je da se kod trudnica već desetljećima s velikim uspjehom, sigurnošću i bez rizika provodi cijepljenje protiv nekih zaraznih bolesti te da tu nema dilema. Međutim, kada je u pitanju cijepljenje trudnica protiv COVID-19 počeli su se javljati određeni strahovi koji su vezani uz nedovoljno provedena istraživanja na trudnicama i onim ženama koje pokušavaju zanijeti, da cjepivo izaziva pobačaj i razara posteljicu, dovodi do obilnijeg menstrualnog krvarenja te da negativno utječe na reprodukciju. Činjenica je da su istraživanja pokazala da su trudnice bile isključene iz istraživanja prije registracije cjepiva te da je u trenutku početka cijepljenja bilo svega 36 žena koje su primile cjepivo u vrlo ranom stadiju trudnoće jer još uvijek nisu bile svjesne svoje trudnoće. Međutim, studije praćenja cijepljenih trudnica do sada su obuhvatile preko 200 000 trudnoća i sustavno su se provodile od samog početka primjene cjepiva. Sve je to dovelo do nesigurnosti, skepse i pojavu anti-vaksera koji svojim stavovima i zabludama utječu na trudnice da se još uvijek u većem broju ne odlučuju na cijepljenje protiv COVID-19 iako je dokazano da je ono vrlo učinkovito. Cijepljenje protiv COVID -19 je nešto novo i nepoznato pa samim time može značajnije utjecati na odluku ukoliko postoji nedovoljna informiranost trudnica i žena koje pokušavaju zanijeti.

**Ključne riječi:** Covid 19 pandemija, trudnoća, neplodnost, cijepljenje, zablude

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **EDUKACIJA STUDENATA NA ZDRAVSTVENOM VELEUČILIŠTU TIJEKOM PANDEMIJE BOLESTI COVID-19**

**Autor:** Snježana Čukljek<sup>1</sup>, Krešimir Rotim<sup>1,2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

### **Sažetak**

Prvi slučaj bolesti COVID 19 registriran je u Republici Hrvatskoj 25. veljače 2020., a 11. 03.2020. proglašena je epidemija. Ubrzo nakon toga odlukom Vlade Republike Hrvatske od 16. ožujka 2020. obustavljeno je održavanje nastave na klasičan način te je započeto održavanje nastave prema mješovitom modelu.

Prema mješovitom modelu održavanja nastave, teorijska nastava održavana je u on line okruženju pomoću niza aplikacija, a osnovne platforme su Moodle i Microsoft Teams. Praktična nastava održavala se u kliničkom okruženju uz prilagodbe rasporeda održavanja nastave sukladno epidemiološkoj situaciji.

Uz praktičnu nastavu u kliničkom okruženju studenti su dodatno ispunjavali zadatke vezane uz pojedine nastavne sadržaje – pretraživanje literature i izrada seminarskih radova, analize i prikazi slučajeva pacijenata, analize i rješavanje zadataka vezane uz snimljene materijale, rješavanje problemskih zadataka, kratke provjere znanja. Rješavanjem zadatka poticao se razvoj kritičkog i analitičkog razmišljanja kod studenta, a kroz rješavanje zadataka u timu usvajale su se i vještine timskog rada.

Pandemija bolesti COVID 19 potaknula je niz promjena u obrazovanju studenata na Zdravstvenom veleučilištu vezanih uz procese digitalizacije i održavanja teorijske nastave u on line okruženju uz posvećivanje velike pozornosti organizaciji i kvaliteti praktične nastave u realnom kliničkom okruženju.

**Ključne riječi:** obrazovanje, on line nastava, covid-19

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **KRADLJIVCI VREMENA U ON LINE UČENJU TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

**Autor:** Biserka Sedić, Franjo Liška, Lucija Bogović

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Pandemija Covid 19 dovela je do zatvaranja škola i fakulteta u većini zemalja Europe i centralne Azije i pogoršala već postojeće obrazovne i društvene nejednakosti u pojedinim zemljama. Zatvaranje škola i fakulteta poremetilo je ne samo akademsko nego i socijalno i emocionalno učenje te je u značajnoj mjeri imalo utjecaj na socijalnu interakciju i socijalnu podršku. Kako organizirati i planirati obrazovni proces u vrijeme zatvorenih škola i fakulteta postao je veliki izazov za nastavnike, uprave škola i fakulteta, ostale zaposlenike u obrazovanju, ali i za donositelje odluka u području obrazovanja na lokalnoj i nacionalnoj razini. Kako za obrazovne ustanove i sustave pandemija je rezultirala promjenom u načinu usvajanja znanja za studente. Većinu sadržaja studenti su dobivali on line sa značajno smanjenom međusobnom komunikacijom i komunikacijom s nastavnicima. On line obrazovanje se obično prepoznaje kao obrazovanje koje se provodi internetom pri čemu studenti dobivaju sadržaje za učenje putem različitih formata i aplikacija. Budući da studenti nisu bili fizički prisutni na fakultetu vrijeme za učenje i pripremu ispita organizirali su samostalno u vrijeme i na mjestu koje im odgovara. Upravo ta samostalnost bila je ključna u učenju. Studenti navode da su im brojne situacije i distraktori djelovali na smanjenje koncentracije, odvlačili pažnju i demotivirali ih za učenje. U radu će biti prikazani rezultati istraživanja o zastupljenosti pojedinih "kradljivaca vremena" koji ometaju učenje kod redovitih studenata sestrinstva na Zdravstvenom veleučilištu. Istraživanje će biti provedeno anketnim upitnikom konstruiranim za potrebe rada. Za provođenje istraživanja dobivena je suglasnost etičkog povjerenstva Zdravstvenog veleučilišta.

**Ključne riječi:** on line obrazovanje, on line učenje, kradljivci vremena

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **PSIHOLOŠKE REAKCIJE NA OZLJEDU VRATNE KRALJEŽNICE: ULOGA RADIOLOŠKIH TEHNOLOGA**

**Autori:** Zrinka Pukljak, Rikard Škegro

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Cilj ovog rada je prikazati specifičnu ulogu radioloških tehnologa u provođenju biopsihosocijalnog pristupa u interakciji s pacijentima s ozljedom vratne kralježnice.

Ozljede vratne kralježnice spadaju u jednu od najtežih ozljeda koje mogu zadesiti ljudsko biće. Predstavljaju ozbiljan rizik za trajna neurološka oštećenja, a osim negativnog medicinskog ishoda, brojne su potencijalne negativne posljedice na ekonomskoj, socijalnoj i osobito psihološkoj razini funkcioniranja pacijenta, posebice obzirom na činjenicu da su najčešće u mlađoj populaciji. Stoga je u interakciji s pacijentima s ovom vrstom ozljede izuzetno značajan cjeloviti pristup pacijentu. Radiološki tehnolozi značajan su dio multidisciplinarnog tima koji sudjeluje pri inicijalnoj procjeni ozljede, dijagnostici, liječenju i praćenju pacijenata.

U interakciji s pacijentima s ozljedom kralježnice radiološki tehnolozi učinkovito će provoditi principe biopsihosocijalnog pristupa ukoliko su svjesni da prilagodba pacijenta na novonastalu situaciju ovisi o brojnim čimbenicima, poput prijašnjih iskustava s hospitalizacijom i gubicima, osobinama ličnosti i mogućnostima socijalne potpore. Na emocionalnom, misaonom i ponašajnom planu normalan je širok spektar reakcija: šok, nevjerica strah, tjeskoba, osjećaj bespomoćnosti, tuga, ljutnja i gnjev prema drugima i/ili prema sebi, krivnja, suicidalne misli, doživljaj gubitka kontrole nad životom, problemi s koncentracijom, prisjećanjem, pamćenjem te zbunjenost. Također, moguća je pojava pretjeranih aktivnosti sa svrhom ili bez nje, problemi sa spavanjem, promjena u apetitu te povlačenje od ljudi. Te se reakcije često nesistemske i neočekivano se izmjenjuju, a njihovo je trajanje nepredvidivo.

Stoga su u interakciji radioloških tehnologa s pacijentima s ozljedom vratne kralježnice osobito važne vještine i osobine poput otvorenosti, srdačnosti, ljubaznosti, empatije i održavanja optimizma.

**Ključne riječi:** vratna kralježnica, gubitak tjelesne funkcije, ozljeda kralježnične moždine, psihičke reakcije, radiološka tehnologija



**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **DIGITALNA EDUKACIJA MEDICINSKIH SESTARA - PERSPEKTIVA PREDAVAČA I STUDENATA SESTRINSTVA, ZDRAVSTVENE NJEGE**

**Autori:** Bojana Filej<sup>1</sup>, Olja Vori<sup>2</sup>, Dragana Milutinović<sup>3</sup>, Vedrana Vežzović<sup>4</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Fakulteta za zdravstvene vede v Celju, Slovenija

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>3</sup>Univerzitet Novi Sad, Srbija

<sup>4</sup>Malmö Univerzitet, Švedska

**Sažetak:**

Tradicionalna edukacija medicinskih sestara zahtjeva klasični pristup edukaciji što znači da se većina edukativnog programa planira i odvija kao "face to face" sa naglaskom na interakciji studenata i predavača. Pandemija Covid-19 (2020-2022) je akutno promijenila pristup nastavi jer se zbog epidemioloških mjera sva nastava morala prebaciti na digitalne platforme. Kako nastavnici tako i studenti bili su prinuđeni da u kratkom roku naprave radikalne promjene u načinu obrazovanja te se smatra za potrebno ta iskustva provjeriti i istražiti koristeći se iskustvima nastavnika i studenata.

Cilj istraživanja je opisati iskustva iz digitalne nastave koristeći perspektivu nastavnika i studenata zdravstvene njege.

Metoda: Kvalitativna multi centar studija. Učesnici intervjuja su nastavnici i studenti sa četiri od pet institucija za edukaciju medicinskih sestara iz zemalja učesnica u Erasmus+ financiranom projektu "Digital education in Nursing". Preliminarni rezultati su u obradi i djelomično će se prikazati na konferenciji.

Na osnovu preliminarnih rezultata možemo zaključiti da je digitalna edukacija dala pozitivan doprinos edukaciji te da bi se dijelovi testiranih digitalnih alata mogao koristiti u budućnosti. Međutim to što je značajno istaknuti je djelomična različitosti u iskustvima nastavnika i studenata.

**Ključne riječi:** kvalitativno istraživanje, digitalna edukacija, zdravstvena njega

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE NA MEDICINSKOM FAKULTETU SVEUČILIŠTA JURJA DOBRILE U PULI**

**Autori:** Dijana Majstorović, Lorena Dukmenić, Tatjana Jurić, Kristina Mik, Katarina Vuk, Igor Dobrača

**Ustanova:** Medicinski fakultet, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

### **Sažetak:**

Proces zdravstvene njege neizostavan je dio sestrinskog obrazovanja i prakse, stoga je važno osigurati dostupnost i raznolikost materijala za učenje. Ideju da se studentima ponude sadržaji na web stranici Proces zdravstvene njege pokrenule su 28. srpnja 2022. studentice preddiplomskog stručnog studija sestrinstva na Medicinskom fakultetu (MFPU) Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

**Cilj:** Analiza web stranice Proces zdravstvene njege.

**Metode:** Analiza javno dostupne web stranice Proces zdravstvene njege u periodu od 12.8. do 10.9.2022. provedena je korištenjem Wordpress dodatka MonsterInsights, a obuhvaća analizu posjećenosti prema sadržajima, državama, načinu i vremenu pristupa. Usklađenost sadržaja s izvedbenim planom nastave (IPN) kolegija Proces zdravstvene njege te način prezentacije sadržaja dio je sadržajne analize istraživanja.

**Rezultati:** U istraživanom periodu ukupan broj sesija bio je 429 (96% iz RH), uz stopu od 10% ponovnih posjeta. Najveći broj posjetitelja informaciju o web stranici pronašao je putem Facebook stranice MFPU. Web stranici se pristupalo jednako putem računala i mobilnog aparata. Stranica Praktikum bila je najposjećenija (168 sesija) dok su najmanje konzultirani sadržaji stranice Završni radovi (49 sesija). Tjedan dana prije ispitnog razdoblja vidljiv je porast za više od 400% pristupa stranici. Objavljeni sadržaji su u potpunosti usklađeni s propisanim IPN-om kolegija. Prezentirani materijali u najvećoj mjeri prikazani su kroz slikovne prikaze, tekst je pisan jasno, u kratkoj formi na zanimljiv i kreativan način, potkrijepljen brojnim primjerima u cilju prezentacije primjenjivosti teorijskih sadržaja.

**Zaključak:** Usprkos nedavnoj javnoj objavi u ljetnom periodu, utvrđeno je kako postoji interes za objavljenim sadržajima na webu. Za očekivati je kako će tijekom izvedbe kolegija pristup stranici biti ravnomjerniji i time pridonijeti boljem usvajanju ishoda učenja.

**Ključne riječi:** MFPU, obrazovanje, proces zdravstvene njege, sestrinstvo

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **UPOZNATOST STUDENATA FIZIOTERAPIJE S POTPOMOGNUTOM KOMUNIKACIJOM U ZDRAVSTVENOJ SKRBI**

**Autori:** Silvija Gašparović<sup>1</sup>, Mirna Kostović<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Sveti Rok 30D, Ogulin

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Potpomognuta ili alternativna i augmentativna komunikacija (PK) je skup strategija kojima se pruža podrška pacijentima s komunikacijskim teškoćama u svrhu unapređenja komunikacijskog procesa. Glavna obilježja su joj multimodalnost, individualni pristup te brojnost i prilagodba komunikacijskih metoda i pomagala. Korisnici mogu biti osobe s teškoćama u komunikaciji bez obzira na dijagnozu. Fizioterapeuti se u svom radu također susreću s osobama s komunikacijskim teškoćama (primjerice u jedinicama intenzivnog liječenja, u radu s osobama s cerebralnom paralizom, Parkinsonovom bolešću ili moždanim udarom). Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi koliko su studenti treće godine redovnog studija fizioterapije upoznati s pojmom PK, njezinim oblicima i metodama, kakvi su njihovi stavovi o PK te koliko su zainteresirani za edukaciju o njoj. Metoda: Primijenjena su pitanja iz upitnika iz rada Perković, Klarić, Kostović Srzentić (2020) o znanjima, iskustvima i stavovima o PK te su postavljena dodatna pitanja o interesu za edukacijom o temama iz PK. Online upitnik ispunila su 43 studenta treće godine studija fizioterapije Zdravstvenog veleučilišta oba spola. Rezultati su pokazali kako je veći dio studenata uglavnom čuo za pojam PK (60,5%), ali ne znaju puno o njoj. Istovremeno, većina (81.4%) susreće osobe koje imaju komunikacijske teškoće. Samo se jedna trećina ispitanika (30,2%) susrela s pomagalom ili metodama PK unutar formalnog obrazovanja i to većinom s jednostavnim metodama (signaliziranje očima i pokretima) u svrhu komunikacije o osnovnim fiziološkim potrebama pacijenata. Stavovi o studenata o primjeni komunikacijskih ploča su uglavnom pozitivni te su pokazali interes za mogućom edukacijom. Nalazi istraživanja uspoređeni su sa rezultatima prvog, ranije provedenog istraživanja o upoznatosti i stavovima medicinskih sestara jedne hrvatske bolnice o PK koji također upućuju na važnost edukacije zdravstvenih djelatnika o PK s ciljem poboljšanja kvalitete zdravstvene skrbi.

**Ključne riječi:** Potpomognuta komunikacija, alternativna i augmentativna komunikacija, fizioterapeut, edukacija

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **SUPERVIZIJA I INDIVIDUALIZACIJA E-UČENJA**

**Autori:** Ivana Crnković, Lukrecija Jakuš, Marina Horvat Tišlar

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Iako se e-učenje do nedavno smatralo alternativnom tradicionalnom modelu učenja, tijekom pandemije korona virusa postalo je važan model savladavanja nastavnog sadržaja. Studije potvrđuju kako e-učenje nudi velike prednosti za studente jer je fleksibilnije, pruža mogućnost korištenja sinkronih i asinkronih informatičkih rješenja, facilitira suradnički odnos nastavnika i studenta u procesu učenja, olakšava distribuciju sadržaja velikom broju studenata te u konačnici poboljšava proces učenja kroz interaktivne online sadržaje.

Izazove koje nameće online nastava primarno se odnose na iskustvo nastavnika i studenata u korištenju informatičkih alata, a pandemija korona virusa generirala je izazovne i višestruke promjene u kreiranju nastavnog procesa u online okružju i to u relativno kratkom vremenskom periodu prilagodbe. Dolaze do izražaja čimbenici koji utječu na prilagodbu studenata e-učenju, posebice motivacija, samoregulacija i predznanje.

Za studente koji su izrazili poteškoće prilagodbe asinkronom e-učenju u savladavanju nastavnog sadržaja organizirana je radionica iz kolegija Fizioterapijska procjena. Prezentirani su praktični sadržaji orijentirani na stjecanje uže stručnih znanja, vještina i kompetencija.

Supervizijom i individualizacijom omogućeno je uspješnije savladavanje izazova koje ovakav model učenja nameće.

**Ključne riječi:** e-učenje, nastava, informatički alati, supervizija, edukacija

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **EKOLOŠKI PROIZVOD - BRAND U SLUŽBI ZDRAVLJA**

**Autori:** Jadranka Roša

**Ustanova:** Hrvatske šume d.o.o. Zagreb

**Sažetak:**

Ekološki proizvod ("bio", "organic") je proizvod koji potječe iz ekološke proizvodnje. Ekološka proizvodnja je sveobuhvatan sustav upravljanja poljoprivrednim gospodarstvima i proizvodnjom hrane koji ujedinjuje najbolju praksu u pogledu okoliša i klime, visoku razinu biološke raznolikosti, očuvanje prirodnih resursa, primjenu visokih standarda za dobrobit životinja i proizvodnih standarda koji su u skladu s potražnjom sve većeg broja potrošača za proizvodima proizvedenim uz primjenu prirodnih tvari i procesa. Pridržavanje visokih standarda u području zdravlja, okoliša i dobrobiti životinja pri proizvodnji ekoloških proizvoda svojstveno je visokoj kvaliteti tih proizvoda. U zadnjih nekoliko godina bilježi se sve veći broj gospodarstava koja se bave ekološkom proizvodnjom ili preradom ekoloških proizvoda. Znak ekološkog proizvoda postao je jedinstveni brand u službi zaštite zdravlja ljudi i očuvanja okoliša.

**Ključne riječi:** ekološki proizvod, brand, ekološka proizvodnja, zdravlje, okoliš

**Tema:** Trendovi u obrazovanju zdravstvenih profesionalca

**Naslov rada:**

## **STAVOVI FIZIOTERAPEUTA PREMA TELEREHABILITACIJI**

**Autori:** Ema Kovačić, Olivera Petrak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak:**

Pojmovi telemedicine i telerehabilitacije (TR) često se izjednačavaju iako je riječ o dvije zasebne grane unutar medicine. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije “Telemedicina je korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) u zdravstvenoj zaštiti posebno u područjima gdje pristup zdravstvenim uslugama nije dovoljan” te ovdje ne podrazumijevamo samo tehnologiju, već cjelokupan proces kojim je zadovoljavajući rad telemedicine u konačnici omogućen. Telerehabilitacija se posebno odnosi na usluge kliničke rehabilitacije s naglaskom na procjenu, dijagnozu i liječenje, a danas se uspješno primjenjuje gotovo u svim granama medicine, pa tako i unutar fizioterapije. Korištenje tehnologije za pružanje rehabilitacijskih usluga ima mnoge prednosti ne samo za fizioterapeuta nego i za same pacijente, ali posjeduje i određena ograničenja u primjeni.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati stavove fizioterapeuta prema telerehabilitaciji i njenoj budućoj primjeni kod raznovrsnih skupina pacijenata. U istraživanje bilo je uključeno 153 fizioterapeuta, od čega 116 žena i 37 muškaraca, a ispitivanje je provedeno putem online upitnika u ožujku 2021. godine. Prosječna dob ispitanika bila je 32 godine. Instrument je sastavljen za potrebe ovog istraživanja. Na skali stavova rezultati pokazuju ambivalentan stav fizioterapeuta prema telerehabilitaciji, iako su negativni stavovi nešto izraženiji. No, na skali ponuđenih prednosti, u odnosu na skalu poteškoća, fizioterapeuti postižu veći prosječni rezultat. Fizioterapeuti zaposleni u privatnom sektoru pozitivnije gledaju na određene aspekte primjene TR-a u odnosu na one u javnom sektoru.

**Ključne riječi:** telerehabilitacija, telemedicina, stavovi, fizioterapeuti

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **ZNANOST JE TEMELJ SNAŽNOG OBRAZOVNOG I ZDRAVSTVENOG SUSTAVA – RAD ODJELA ZA STRUČNA I ZNANSTVENA ISTRAŽIVANJA**

**Autor:** Biljana Kurtović, Damir Lučanin

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Stručni i znanstveno-istraživački rad te stručna i znanstvena produkcija važna su mjera vrijednosti i uspješnosti svake visokoškolske ustanove. Također, čine osnovu na kojoj počiva opstanak akademske zajednice, te je stoga važan sastavni dio redovitih obveza nastavnika Zdravstvenog veleučilišta, čime se nastoji doprinijeti porastu ukupnog znanja i proširenju kompetencija, individualnom profesionalnom razvoju i transferu znanja, kao i afirmaciji Zdravstvenog veleučilišta. Unutar Zdravstvenog veleučilišta uspostavljen je rad Odjela za stručna i znanstvena istraživanja. Strateški cilj razvoja znanosti na Zdravstvenom veleučilištu je postizanje znanstvene izvrsnosti, povezivanje sa srodnim obrazovnim ustanovama te zdravstvenim organizacijama u zajedničkim znanstveno istraživačkim projektima s ciljem pridonosa razvoju gospodarstva, boljoj suradnji organizacija u znanosti te općem razvoju društva koje se razvija na rezultatima istraživanja i znanosti. Za razvoj znanstvene djelatnosti u razdoblju 2020. - 2024. Veleučilište je postavilo sljedeće strateške ciljeve: podizanje kvalitete znanstvenog i stručnog rada; jačanje ljudskih potencijala istraživačkog, suradničkog i administrativnog osoblja; definiranje prioriteta područja za provedbu translacijskih istraživanja; jačanje suradnje sa zdravstvom u definiranju i provedbi istraživanja; intenzivnije uključivanje u europski istraživački prostor; jačanje suradnje s drugim znanstvenim institucijama; povećanje vidljivosti najboljih znanstvenih publikacija i znanstvenih projekata Veleučilišta. U 2021. godini nastavnici Zdravstvenog veleučilišta objavili su 85 radova, od čega je 47 indeksirano u Scopusu, 36 u Web of Science te 26 u Current Contents.

**Ključne riječi:** znanost, istraživački rad, stručni rad, strateški ciljevi

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **TERAPIJA IGROM KAO DIO RADNOTERAPIJSKOG PROCESA U RADU S DJEVOJČICOM S TEŠKOĆAMA HRANJENJA: PRIKAZ SLUČAJA**

**Autor:** Dina Kovač, Andreja Bartolac

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Cilj je ovog rada prikazati važnost korištenja igre u radu s djecom s poteškoćama hranjenja te utvrđivanje uspješnosti igre u rehabilitaciji, s naglaskom na radnoterapijsku intervenciju. Odvikavanje od sonde jedan je od najmukotrpnijih i najstresnijih terapijskih postupaka koje dijete hranjeno na nazogastričnu sondu prolazi zajedno sa svojom obitelji. Stoga je ovaj rad usmjeren na važnost korištenja igre prilikom odvikavanja od sonde kako bi se dijete na njemu neugrožavajući i razvojno prihvatljiv način uspješno počelo hraniti peroralnim putem. U ovom se radu prati struktura i kvaliteta igre šestogodišnje djevojčice s poteškoćama hranjenja kroz prikaz njezinih teškoća s hranjenjem, radnoterapijske intervencije, uključujući i proces odvikavanja od nazogastrične sonde do daljnjeg praćenja napretka i njezina trenutnog stanja. Posebno se prikazuje proces „Piknik terapije igrom“. U Hrvatskoj ovaj specifičan oblik pristupa djece s teškoćama hranjenja u Klinici za dječje bolesti Zagreb provode radni terapeuti u suradnji s psiholozima, a na temelju austrijskog modela rada. Uz adekvatnu podršku i angažiranost roditelja, provedbu „Piknik terapije“ igrom i preporuka o važnosti participacije od strane radnog terapeuta, djevojčica se nakon 22 mjeseca hranjenja putem nazogastrične sonde uspješno odviknula od sonde te stekla potrebne vještine samostalnog hranjenja i uspostavila zdravu strukturu hranjenja. Podržavajuća socijalna okolina, restrukturiranje dana, stvaranje rutina obroka doručak-ručak-užina-večera uz dostupnost još međuobroka i aktivno uključivanje djevojčice u pripremu jela ono su što je, uz igru, pomoglo djevojčici uspostaviti adekvatan obrazac samostalnog hranjenja oralnim putem. Ovaj prikaz slučaja je primjer dobre prakse korištenja igre u terapijskom radu s djecom.

**Ključne riječi:** radna terapija, terapija igrom, Piknik terapija, poteškoće hranjenja, odvikavanje od nazogastrične sonde



**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **OKUPACIJSKA PARTICIPACIJA DJECE U AFRICI: KULTUROLOŠKI RELEVANTNA RADNA TERAPIJA**

**Autor:** Dora Puljić, Andreja Bartolac

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

U skladu s Bronfenbrennerovim ekološkim modelom koji opisuje slojevit pristup razvoju pojedinca kroz različita okruženja u kojima se nalaze, radni terapeuti u Republici Hrvatskoj koriste pristupe i razumijevanje okupacijske strukture života svojih klijenata specifičnih za makrosustav u kojem žive i rade. Međutim, izlaskom iz poznatog socijalnog, kulturološkog i ekonomskog konteksta, suočavaju se s nepoznatim i sasvim drugačijim životnim okolnostima svojih klijenata. Rad s djecom koja odrastaju u drugačijem kulturološkom kontekstu donosi nove izazove za mladog radnog terapeuta. Cilj je ovog rada ukazati na značaj kulturoloških razlika u participaciji djece u svakodnevnim životnim okupacijama kroz opis svakodnevnih okupacija djece u afričkoj državi Tanzaniji u kojima je sudjelovala ili ih analizirala radna terapeutkinja u sklopu volonterske misije. Ujedno je cilj istaknuti važnost razumijevanja i uvažavanja životnog konteksta, kao i smisla koji djeca pripisuju pojedinim okupacijama u vrlo specifičnom kontekstu. Okupacije navedene u radu su grupirane u tri kategorije: aktivnosti dnevnog života, briga o sebi i slobodno vrijeme. U svakoj kategoriji je opisano, analizirano i ilustrirano nekoliko ključnih okupacija djece. Osim okupacijske participacije, opisani su i slučajevi okupacijske deprivacije i okupacijske nepravde, kao i razlozi nemogućnosti sudjelovanja u smislenim okupacijama te moguća uloga radnog terapeuta pri suočavanju s navedenim izazovima.

**Ključne riječi:** okupacijska participacija i deprivacija, kulturološki kontekst, djeca, Afrika

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **SPECIFIČNE OZLJEDE VESLAČA TE FIZIOTERAPIJSKE METODE PREVENCIJE I REHABILITACIJE**

**Autor:** Duje Pedić, Dalibor Kiseljak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

S obzirom na repetitivnost pokreta, u veslanju dominiraju ozljede koje proizlaze iz kumuliranih mikrotrauma tkiva. Fizioterapijski pristup usmjeren je sprečavanju nastanka sindroma prenaprezanja, a ako do takvih ozljeda dođe, na rehabilitaciju te sekundarnu prevenciju.

Cilj istraživanja bio je istražiti koje su najčešće ozljede veslača te kakve sportske navike imaju kroz suradnju s trenerima i ostalim osobljem, u smjeru prevencije ozljeda.

Istraživanje je provedeno pomoću Google Forms anketnog upitnika vlastite konstrukcije, na prigodnom uzorku 37 aktivnih hrvatskih veslača (n=27) i veslačica (n=10), prosječne dobi 20,7 godina s rasponom 16 do 28. Pitanja (n=39) su bila koncipirana s naglaskom na informacije o navikama sportaša, a osobito metodama i principima djelovanja u smjeru prevencije ozljeda.

U posljednja tri mjeseca 21,62% ispitanika je imalo neku ozljedu, unazad 6 mjeseci ozljedu je zadobilo njih 35,13%, dok je čak 43,24% bilo ozlijeđeno u posljednjih 12 mjeseci. Pronašli smo razlike između skupina u varijabli broj utrka u sezoni, u smjeru značajno većeg ( $p<0,01$ ) broja utrka veslača i veslačica koji su unazad 12 mjeseci zadobili neku ozljedu. Ustanovili smo da su veslači i veslačice koji dominantno treniraju na dinamičkim ergometrima značajno stariji ( $p<0,01$ ) u odnosu na one koji dominantno koriste stacionarne ergometre.

Veslači i veslačice koji se neredovito istežu poslije treninga značajno su stariji ( $F=4,0581$ ;  $p=0,02$ ). Veslači i veslačice koji poslije glavnog dijela treninga redovito koriste tehniku miofascijalnog samoopuštanja pjenastim valjcima značajno su mlađi ( $F=10,761$ ;  $p=0,0002$ ), sa značajno manje veslačkog staža ( $F=7,1385$ ;  $p=0,002$ ) u odnosu na ispitanike koji navedenu tehniku ne koriste ili ju primjenjuju samo povremeno. Čak 43,24% ispitanika je imalo neku vrstu ozljede u posljednjih 12 mjeseci. U odnosu na neozlijeđene, prijavili su značajno veći broj utrka u sezoni. Utvrdili smo i da je najčešće mjesto pojavnosti ozljeda i boli lumbalna regija.

**Ključne riječi:** primarna i sekundarna prevencija, istezanje, miofascijalno samoopuštanje, sindromi prenaprezanja

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **ETILEN OKSID KAO DEZINFEKCIJSKO SREDSTVO I KONTAMINANT HRANE**

**Autor:** Jasna Bošnjir<sup>1,2</sup>, Dario Lasić<sup>1</sup>, Gordana Jurak<sup>1</sup>, Lidija Barušić<sup>1</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Etilen-oksidi je plin koji se izvan Europske Unije (EU) koristi kao pesticid, prvenstveno za suzbijanje gljivica i bakterija. Zbog mogućeg štetnog djelovanja na ljudski organizam, u EU nije dozvoljeno njegovo korištenje u proizvodnji hrane, stoga EU ima nultu stopu tolerancije na prisutnost etilen oksida u prehrambenim proizvodima.

Etilen-oksidi je bezbojan, otrovan i zapaljiv plin koji sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu, a kada se nalazi u plinovitom stanju prodire duboko u materijale i vrlo učinkovito uništava sve vrste i oblike mikroorganizama, stoga se koristi kao sredstvo za sterilizaciju. Sterilizacija koja se provodi etilen oksidom uglavnom se odnosi na medicinske proizvode, a provodi se u specijalnim automatiziranim sterilizatorima na temperaturi od 45 do 60°C kroz 2 – 4 sata. Krajem 2020. godine, etilen-oksidi pronađen je u raznim vrstama prehrambenih proizvoda na području Europske Unije. Radi se o sezamu koji je sadržavao etilen oksid kao posljedicu sterilizacije skladišnih uvjeta, a bio je podrijetlom iz Indije. Drugi izvor kontaminacije je rogačevo brašno koje se kao aditiv dodaje u veliki broj prehrambenih proizvoda, te je na taj način došlo do njihove kontaminacije. Slijedom propisa EU, sva hrana koja je sadržavala rogačevo brašno (E 410), povučena je sa tržišta. Jednako tako etilen-oksidi pronađen je i u eko-proizvodima kao posljedica križne kontaminacije, koja se desila ili tijekom transporta ili neadekvatne primjene etilen-oksida pri sterilizaciji skladišnih prostora. Kako bi se smanjila količina kontaminirane hrane na tržištu, potrebno je uvesti pojačanu sustavnu kontrolu prisutnosti etilen-oksida u hrani uvezenoj iz trećih zemalja, osobito iz Indije, te primjenom edukativnih mjera kao i korištenje zamjenskih sredstava sa istim učinkom, a sve kako bi se osigurala sigurna i kvalitetna hrana svim potrošačima.

**Ključne riječi:** etilen oksid, sterilizacija, pesticid, hrana

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **MOLEKULARNO-BIOLOŠKA ANALIZA VRSNOG PODRIJETLA MESA U SASTAVU NEKIH PREHRAMBENIH PROIZVODA**

**Autor:** Ana Mojsović-Ćuić, Lana Feher-Turković, Sandra Domjanić Drozdek, Ivna Kocijan

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Podrijetlo mesa koje se nalazi u sastavu određenog prehrambenog proizvoda moguće je odrediti molekularno-biološkim metodama analize DNA. Ova metoda ima značajne mogućnosti u provjeri autentičnosti prehrambenih proizvoda i kontroli ispravnosti deklaracija, čime se štite potrošači i osigurava dosljedno poštivanje propisa o kvaliteti hrane. Metode se baziraju na izolaciji DNA iz uzoraka mesa i mesnih prerađevina i umnažanju odsječaka DNA specifičnih za određene vrste metodom lančane reakcije polimerazom, te detekcijom odsječaka tehnikom elektroforeze i identifikacijom vrste na temelju veličine umnoženih odsječaka. U ovom pilot-istraživanju analizirali smo dvadesetak uzoraka mesnih prehrambenih proizvoda prikupljenih u mesnicama na području grada Zagreba i ispitali sastav s obzirom na najčešće konzumirane vrste mesa (piletina, svinjetina, govedina).

**Ključne riječi:** meso, prehrambeni proizvodi, podrijetlo, PCR

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **RECENT VARIATIONS OF THE POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) AND THEIR APPLICATIONS**

**Autor:** Josip Ovčar, Ana Mojsović-Ćuić, Ivna Kocijan

**Ustanova:** Univeristy of Applied Health Sciences, Zagreb

**Sažetak:**

PCR is an *in vitro* technique used to obtain numerous copies of a specific segment of a DNA molecule. The target DNA is determined by a pair of oligonucleotides, i.e. forward and reverse primers, which are complementary to the sequences flanking the region of interest. This techniques enables rapid and effective amplification of any desired DNA region by the repetitive series of cycles, utilizing the enzymatic activity of the DNA polymerase. Based on conventional PCR, several variations of this technique have been developed: quantitative PCR (qPCR), reverse transcription-PCR (RT-PCR), multiplex PCR, nested PCR and touchdown PCR. Some newer PCR techniques include extreme PCR, photonic PCR, co-amplification at lower denaturation temperature-PCR (cold-PCR) , nanoparticle PCR, heat pulse extension-PCR (HPE-PCR) and digital PCR (dPCR). It is considered one of the most valuable laboratory techniques with wide application in biomedical and life sciences, including genetic engineering, analysis of gene expression, mutation detection, diagnostics, forensics, microbiological analysis and food authentication.

**Ključne riječi:** polymerase chain reaction, recent PCR techniques, PCR applications

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **KVALITETA ŽIVOTA I FUNKCIONALNA SPOSOBNOST OSOBA OBOLJELIH OD REUMATOIDNOG ARTRITISA**

**Autori:** Silvia Tovernić<sup>1</sup>, Melita Rukavina<sup>2</sup>, Mirjana Telebuh<sup>2</sup>, Nikolino Žura<sup>2,3</sup>, Mihaela Grubišić<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Health Center of Excellence, Zagreb

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište Zagreb

<sup>3</sup>KBC Zagreb, Zagreb

**Sažetak:**

UVOD: Reumatoidni artritis je kronična bolest koja može uvelike utjecati na kvalitetu života oboljelih osoba. Kako je bolest učestalija kod žena nego kod muškaraca, pretpostavlja se kako hormonski čimbenici imaju važnu ulogu u razvoju bolesti. U većini slučajeva bolest se razvija postupno dok rijetko započne naglo. Razvoju reumatoidnog artritisa uglavnom doprinose infekcije, stres, imunološke abnormalnosti i drugi poremećaji zdravlja. Ranim otkrivanjem bolesti može se usporiti progresija, a fizioterapijom spriječiti teške deformacije zglobova, poboljšati mišićnu snagu, smanjiti bol te održati ili povećati opseg pokreta, kako bi pacijentu osigurali bolju funkcionalnu sposobnost, a time i kvalitetu života. CILJ: Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi kvalitetu života i funkcionalnu sposobnost osoba oboljelih od reumatoidnog artritisa. METODE RADA: U istraživanju je sudjelovalo 49 ispitanika koji su bili na fizioterapiji. Kvaliteta života provjeravana je upitnikom o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije (*World Health Organization Quality of Life-Brief Version questionnaire - WHOQOL – BREF*), funkcionalna sposobnost provjeravana je upitnikom za procjenu funkcionalne sposobnosti (*Health assesment questionnaire - HAQ*), a bol vizualno analognom skalom boli (VAS). REZULTATI: Rezultati upitnika o ukupnoj kvaliteti života pokazuju da je došlo do poboljšanja (M=3,5), osim domene tjelesnog zdravlja (M=58,1). Rezultati na HAQ-u su također pokazali poboljšanje (M=1,2), kao i na VAS skali (M=5,04).

ZAKLJUČAK: Veća funkcionalna sposobnost dovodi do bolje kvalitete života oboljelih od reumatoidnog artritisa. Smanjena kvaliteta života u domeni tjelesne aktivnosti ukazuje na značaj provođenja fizioterapije kod osoba oboljelih od reumatoidnog artritisa.

**Ključne riječi:** reumatoidni artritis, kvaliteta života, funkcionalna sposobnost, fizioterapija

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **UNAPREĐENJE RADNOG OKRUŽENJA ZA MEDICINSKE SESTRE NA ODJELIMA INTENZIVNE SKRBI – PRIKAZ PROJEKTA**

**Autor:** Adriano Friganović<sup>1,2</sup>, Jelena Slijepčević<sup>1</sup>, Slađana Režić<sup>1,2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>KBC Zagreb, Zagreb

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak:**

Projekt pod nazivom „Unaprjeđenje radnog okruženja za medicinske sestre na odjelima intenzivne skrbi“ započeo je 01.10. 2019., a završio krajem siječnja 2022. godine. Cilj projekta bio je razviti prvi otvoreni, višejezični kombinirani tečaj (online i uživo) za profesionalne edukatore na području sestrištva u svrhu razvoja znanja, vještina i kompetencija o zdravom radnom okruženju na odjelima intenzivne skrbi. Projekt je dizajniran na temelju 6 standarda Američkog udruženja medicinskih sestara intenzivne skrbi (The American Association of Critical Care Nurses – AACN). AACN je standarde razvilo kao odgovor na potrebu poboljšanja zdravog radnog okruženja. Tih 6 standarda su: vještina komuniciranja, prava suradnja, učinkovito donošenje odluka, prikladna brojnost osoblja, odavanje priznanja za kvalitetan rad te autentično liderstvo.

Koordinator projekta je Udruženje ciparskih medicinskih sestara i primalja, a partneri su: Poljsko udruženje medicinskih sestara intenzivne skrbi i anestezije, Međunarodno katalonsko sveučilište, te Hrvatsko društvo medicinskih sestara anestezije, reanimacije, intenzivne skrbi i transfuzije. Projekt je dostupan na 6 jezika: engleski, španjolski, poljski, rumunjski, grčki i hrvatski. Dr. sc. Adriano Friganović, dipl.med.techn., nacionalni koordinator za Hrvatsku, njegova zamjenica Jelena Slijepčević, mag. med. techn. i tehnički voditelj Slađana Režić, mag. med. techn. bili su tim koji je zajednički radio na ovom projektu. Najveći doprinos ovog tečaja je dostupnost za medicinske sestre i tehničare u Europi i Hrvatskoj koji žele unaprijediti radno okruženje.

**Ključne riječi:** zdravo radno okruženje, intenzivna skrb, standardi AACN

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **ADAPTACIJA I VALIDACIJA HRVATSKE INAČICE UPITNIKA ZA PROCJENE KOORDINACIJE (DCDQ-HR): PRIMJENA SMJERNICA ZA PRIJEVOD I KULTURNU ADAPTACIJU MJERA SAMOPROCJENE**

**Autor:** Claire Alexandra Sangster Jokić<sup>1</sup>, Dora Knežević<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište Zagreb

<sup>2</sup>Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

**Sažetak:**

Razvojni poremećaj koordinacije (*eng. developmental coordination disorder ili DCD*) poremećaj je motoričkih sposobnosti i koordinacije koji pogađa pet do šest posto djece školske dobi. Djeca s DCD-om imaju poteškoće sa savladavanjem i izvedbom motoričkih aktivnosti primjerenih njihovoj kronološkoj dobi što interferira s njihovim svakodnevnim aktivnostima i akademskim postignućima, socijalnim integracijom i emocionalnim razvojem (Iz tih razloga, rana procjena, identifikacija i intervencija za djecu s DCD-om važne su kako bi se omogućio razvoj motoričkih sposobnosti i uspješno sudjelovanje u aktivnostima kod kuće, u školi/vrtiću i u zajednici. Iako postoji niz standardiziranih alata za identifikaciju i procjenu teškoće motoričke koordinacije, trenutno niti jedan takav alat nije validiran za korištenje na hrvatskom jeziku. Bez valjanog instrumenta za rano prepoznavanje djece s teškoćama u motoričkoj koordinaciji, djeca s ovim teškoćama u Hrvatskoj ostaju neprepoznata te rizična za razvoj složenijih problema. U istraživačkom projektu 'Validacija mjernog instrumenta za rano prepoznavanje razvojnog poremećaja koordinacije: Ispitivanje psihometrijskih svojstava hrvatske inačice Upitnika za procjenu koordinacije (DCDQ-HR)', cilj je prevesti, prilagoditi i validirati hrvatsku inačicu DCDQ-HR - kratkog roditeljskog upitnika namijenjenog za procjenu poremećaja motoričke koordinacije u djece između 5 i 15 godina - kako bi se utvrdila njegova primjenjivost i valjanost za uporabu u Hrvatskoj. U ovoj prezentaciji bit će opisana prva faza projekta, koja je ključna za osiguravanje valjanog i kontekstno primjerenog alata: službeni prijevod upitnika korištenjem standardnih smjernica za proces među-kulturalne adaptacije mjera samoprocjene (Beaton i sur., 2000.). Razmatrat će se specifična pitanja i izazovi koji su se pojavili u ovom procesu, kao i daljnji koraci u procesu prilagodbe i validacije DCDQ-HR.

**Ključne riječi:** razvojni poremećaj koordinacije, motorička koordinacija, jezična i kulturna adaptacija procjena



**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **RAZLIKE U JAKOSTI STISKA ŠAKE IZMEĐU STUDENATA SA I BEZ SIMPTOMA KRIŽOBOLJE**

**Autor:** Tomislav Kokić<sup>1</sup>, Stjepan Jelica<sup>2</sup>; Iva Šklempe Kokić<sup>3</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Medicinski fakultet Osijek, Osijek

<sup>2</sup>Veleučilište "Lavoslav Ružička", Vukovar

<sup>3</sup>Kineziološki fakultet Osijek, Osijek

**Sažetak:**

**Cilj:** Jakost stiska šake predstavlja valjan indikator opće mišićne jakosti tijela. Cilj ovog istraživanja bio je istražiti postoji li razlika u jakosti stiska šake kod studenata sa i bez simptoma križbolje te postoji li povezanost intenziteta boli s jakošću stiska šake.

**Metode:** Provedeno je presječno istraživanje na studentima fizioterapije i kineziologije (N = 322; 47% ženskog spola), prosječne dobi  $21,9 \pm 2$  godina te indeksa tjelesne mase  $23,5 \pm 3,5$  kg/m<sup>2</sup>. Ispitanici su ispunili upitnik s općim demografskim podacima te odgovorili na pitanja jesu li imali simptome križbolje u zadnjih 3 i 12 mjeseci te koji je bio intenzitet boli procijenjeno na vizualno-analognj skali. Izmjerena im je jakost stiska šake desne ruke tri puta. Za analizu je uzeta aritmetička sredina. Za usporedbu između studenata sa i bez simptoma križbolje korišten je T-test za neovisne uzorke, za usporedbu prema spolu Fisherov egzaktni test, a za računanje povezanosti intenziteta boli i jakosti stiska šake izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije (r).

**Rezultati:** Udio studenata koji su prijavili simptome križbolje u zadnjih 12 mjeseci iznosio je 77,2%, dok je za zadnja tri mjeseca iznosio 61,6% te je za oba razdoblja veća učestalost križbolje zabilježena kod ispitanika ženskog spola ( $p < 0,001$ ). Zabilježena je značajna razlika u jakosti stiska šake između studenata sa i bez simptoma križbolje u proteklih 12 mjeseci ( $37,3 \pm 12,2$  kg vs.  $41,4 \pm 11,8$  kg;  $p = 0,011$ ), kao i u protekla tri mjeseca ( $36,6 \pm 12,5$  kg vs.  $40,9 \pm 11,1$  kg;  $p = 0,002$ ). Utvrđena je slaba negativna korelacija između intenziteta boli i jakosti stiska šake ( $r = -0,136$ ,  $p = 0,015$ ).

**Zaključak:** Jakost stiska šake manja je kod studentske populacije sa simptomima križbolje te se slabiji stisak šake može povezati s većim intenzitetom boli. Potrebno je dodatno istražiti može li se *screening* jakosti stiska šake koristiti u prevenciji križbolje što otvara mogućnosti *interprofesionalne* suradnje između kineziologa i fizioterapeuta.

**Ključne riječi:** križbolja, snaga stiska šake, studenti

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **UTJECAJ TANGO PLESA NA POSTURALNU STABILNOST I HOD KOD OSOBA S PARKINSONOVOM BOLEŠĆU - SUSTAVNI PREGLED I META-ANALIZA**

**Autori:** Kristina Delaš, Lana Erjavec, Gordana Grozdek Čovčić, Mirjana Telebuh, Ivan Jurak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak:**

Uvod Tango ples odličan je odabir komplementarne intervencije koja pozitivno utječe na posturalnu stabilnost (ravnotežu), kvalitetu hoda i ostale motoričke funkcije kod osoba oboljelih od Parkinsonove bolesti. Bradikineza, rigiditet, tremor, zamrzavanje -frizing neki su od simptoma koji narušavaju normalno kretanje osobe. Tango se temelji na pokretima i ritmu potaknutim glazbom, a koji utječu na aktivaciju neuralnih struktura uključenih u kretanje i određivanje vremena u svakodnevnom funkcioniranju.

Cilj Cilj ovog istraživanja bio je prikazati sustavni pregled dostupne literature te meta-analizom ukazati na pozitivne efekte komplementarne intervencije plesa tanga na posturalnu stabilnost i hod osoba s Parkinsonovom bolešću.

Metode rada Za potrebe meta-analize pretraživale su se slijedeće baze podataka: PubMed, Cochrane library, PEDro te LILAcS te su u analizu uzeti radovi objavljeni od 2007 do 2020. Neovisno dva istraživača pretraživali su literaturu te proveli trijažu, a zatim ocijenili kvalitetu studija. Izdvojeno je 5 radova u kojima je sudjelovao 168 ispitanika a za procjenu utjecaja tanga na posturalnu stabilnost (ravnotežu) i hod korišteni su BBS, TUG Test, MiniBest Test i UPDRS III.

Rezultati Meta-analizom izabranih radova dokazan je ukupan statistički značajan efekt funkcionalne pokretljivosti i brzine hoda kroz Timed Up and Go testa ( $Z=3,23$   $p=0,001$ ), posturalne stabilnosti mjerene pomoću Berg Balance Scale i Mini Best Testa ( $Z=3,55$   $p<0,001$ ) te poboljšanje sveukupne motoričke funkcije ispitane Unified Parkinson's Disease Rating Scale ( $Z=2,31$   $p=0,02$ ) u kojem je zastupljena procjena simptoma poput rigiditeta, pojave tremora, bradikinezije te funkcija.

Zaključak Prema rezultatima dobivenim u meta-analizi može se zaključiti kako ovaj oblik intervencije je nužan u rehabilitaciji osoba s Parkinsonovom bolesti jer itekako mijenja patološke obrasce kretanja u bolje i kvalitetnije.

**Ključne riječi:** Parkinsonova bolest, ples tango, posturalna stabilnost, hod

**Tema:** Interprofesionalna suradnja u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **KONFIRMATORNA FAKTORSKA ANALIZA DDF UPITNIKA**

**Autori:** Ivana Crnković<sup>1</sup>, Karmen Lončarek<sup>2</sup>, Goran Knežević<sup>3</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište Zagreb

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, KBC Rijeka

<sup>3</sup>Filozofski fakultet Sveučilište u Zagrebu

### **Sažetak:**

Cilj studije je identificiranje faktora ograničenja tjelesne aktivnosti osoba starije životne dobi u institucijskoj skrbi Dolor Dyspnoe Fatigare (DDF) upitnika primjenom konfirmatorne faktorske analize. Sukladno uključnim kriterijima istraživanja korišten je slučajni uzorak od 120 osoba starije životne dobi u institucijskoj skrbi. Studiji su pristupile osobe starije životne dobi koje prema funkcionalnoj sposobnosti i zdravstvenom stanju spadaju u 1. stupanj usluga u sustavu socijalne skrbi (smještaja) u domu za starije koji kategorizira korisnika kao funkcionalno neovisnog te samostalno zadovoljava svoje potrebe bez pomoći druge osobe. Svi sudionici studije prolazili su inicijalno motoričko testiranje TUG testom, 6-MWT te FIM-om. Prema rezultatima studije Kaiser-Meyer-Olkin mjera adekvatnosti uzorkovanja iznosi 0,833, što pretpostavlja vrlo visoku vrijednost testa, a Barlettov test je statistički značajan ( $p < 0,05$ ). Trofaktorsku strukturu DDF upitnika potvrđuju rezultati konfirmatorne faktorske analize gdje sva tri faktora ograničenja bol, zaduha i umor kumulativno objašnjavaju 94,726% ukupne varijance, dok na prvom faktoru leži najveće opterećenje i on objašnjava 69,494% ukupne varijance. Uz navedeno, DDF upitnik pokazuje dobra psihometrijska svojstva s obzirom na kriterije vrednovanja pouzdanosti (Cronbach's Alpha  $> 0,9$ ) za faktore ograničenja koji negativno koreliraju sa postignutom razinom tjelesne aktivnosti. Procjena faktora ograničenja u skladu s ICF smjernicama DDF-a omogućuju individualni gerontološki biopsihosocijalni pristup, a rezultati ove studije pridonose razvoju i praktičnoj primjeni novog mjernog instrumenta prilagođenog potrebama re/habilitacijskog procesa korisnika institucijske skrbi.

**Ključne riječi:** faktori ograničenja, DDF upitnik, gerontološki tim, institucijska skrb

**Tema:** Poduzetništvo u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **ANALYSIS OF SELECTED EUROPEAN COUNTRIES WITH REGARD TO NURSING**

**Autor:** Ivana Vrdoljak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

### **Introduction**

The health-care system is supported by nurses and technicians. They are the most numerous groups in health care, according to current data given by the CNIPH. In Croatia, there were 31,555 of them in 2019, accounting for 43.5 percent of the overall workforce in healthcare. The goal of the paper is to investigate the situation in selected European countries with regard to nursing.

### **Methodology**

Data was selected from the Eurostat. Number of Croatian nurses per 100.000 inhabitants is forecasted using Exponential Smoothing algorithm. While observed data are weighted identically in the basic moving average, exponential functions are employed to apply exponentially decaying weights through the observed duration.

### **Results**

The countries with less than 1.000 of nursing staff per 100.000 inhabitants are Greece, Bulgaria, Latvia, Poland, Serbia, Croatia, Estonia, and Hungary. Countries with more than 2.000 of nursing staff per 100.000 inhabitants are Netherlands, United Kingdom, Switzerland, Denmark, and Liechtenstein. Countries with more than 3.000 of nursing staff per 100.000 inhabitants are Iceland and Norway.

According to the forecast, the number of nurses per 100.000 inhabitants will not pass the threshold of 1.000 nurses even in 2025.

### **Conclusion**

Croatia is significantly lagging behind the European countries, being among the last group in terms of number of nursing staff per 100.000 inhabitants. If this trend is to be continued, even in 2025, the Croatia will continue to lag behind.

**Ključne riječi:** nursing, number of Croatian nurses

**Tema:** Poduzetništvo u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **BUSINESS POTENTIAL OF HEALTH TOURISM IN CROATIA**

**Autor:** Sandra Talić, Ivana Crnković, Ivan Bošnjak

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak:**

Business potential in developing selective forms of tourism is found in all areas of Croatia, and development of health tourism is essential to the future of this country. Health tourism reflects its future through development of wellness offers, treatment, as well as medical tourism. Physical and rehabilitation medicine, through the domain of promoting health and preventing illnesses, along with a crucial rehabilitation aspect, reaches its full potential in the sector of health tourism, specifically continuous multidisciplinary collaboration of health and other professionals. Recognising capacity of continental part of Croatia as part of health tourism is only possible via continuous multidisciplinary cooperation, as well as enhancing necessary competencies and skill of all new and existing businesspersons. Business development within health tourism is possible via continuous promotion on a national, as well as international market with a goal of developing international recognisability and concurrency, observing new technological enhancements and educational advances in this sector. Sustainable and stable growth of health tourism is the ultimate goal which will result in opening new work positions, retaining younger population in the domicile and employment. Covid-19 pandemic resulted in developing new programs of rehabilitation within health tourism and enhancing existing programs in all regions of Croatia which is an important step towards the future this profession deserves.

**Ključne riječi:** health tourism, continental region, future

**Tema:** Poduzetništvo u zdravstvu

**Naslov rada:**

## **PODUZETNIŠTVO U ZDRAVSTVU**

**Autor:** Vanja Ramljak<sup>1</sup>, Kristina Baričević<sup>2</sup>,

**Ustanova:** <sup>1</sup>Poliklinika Rotim, Zagreb

<sup>2</sup>Specijalna bolnica Neurospine, Zagreb

### **Sažetak:**

U ovome radu prikazat ćemo probleme sa kojima se susrećemo u privatnom zdravstvenom sektoru, te metode vrednovanja kvalitete zdravstvenog sustava koji je usmjeren zadovoljnom krajnjem korisniku.

Svaka osoba ima pravo na zdravstvenu zaštitu i na mogućnost ostvarenja najviše moguće razine zdravlja, u skladu s odredbama Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske. Zdravstvena skrb mora biti sveobuhvatna, kontinuirana, dostupna, cjelovita i specijalizirana za svakoga pacijenta pojedinačno. U Republici Hrvatskoj postoji i javni i privatni sektor, ali sve više je pokazatelja da privatni sektor uvelike štedi proračunska sredstva zdravstvenog sustava te da je budućnost hrvatske medicine upravo u privatnom sustavu.

Problemi na koje nailazimo u javnom sektoru su neučinkovito korištenje kapaciteta s kojim raspolažemo, dok u tome pogledu privatni sektor planiran je kao nadomjestak neučinkovitog javnog sektora i sve osim toga u našem sustavu biva ne prepoznato da bi sustav opstao kao cjelina. U Hrvatskoj najveći dio privatnog sektora čini dentalna medicina, zatim oftalmologija, kirurgija kralježnice, dijagnostika, ginekologija i medicinski potpomognuta trudnoća, kardiovaskularna kirurgija, ortopedija i estetska kirurgija.

Poliklinike i specijalističke ordinacije čine najveći dio privatne prakse dok se u zadnje vrijeme širi i privatni bolnički kapacitet. Za sada privatni bolnički sustav i njen razvoj pratimo u Zagrebu, Rijeci, Krapini. Zdravstvene njege u kući uglavnom su stacionirane u Zagrebu, dok najmanji broj privatnog sektora imamo u Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

Bez konkurentnosti u zdravstvenom sustavu nema promjene!

**Ključne riječi:** pacijent, zdravstveni sustav, privatni sektor, specijalna bolnica, poliklinika

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **UTJECAJ PANDEMIJE COVID–19 PORAST SIROMAŠTVA I NEJEDNAKOSTI U SVIJETU**

**Autor:** Aleksandar Racz

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište

### **Sažetak**

Ciljevi održivog razvoja (SDG) bave se sa 17 sveobuhvatnih i međusobno povezanih pitanja održivog razvoja za period do 2030. godine, pri čemu je prvi cilj vezan uz postizanje nulte točke siromaštva u svijetu. Nakon desetljeća značajnog napretka u smanjenju siromaštva, pri čemu se udio svjetskog stanovništva koje živi u ekstremnom siromaštvu smanjio s više od jedne trećine prije 30 godina na 9% u 2019. godini, pandemija COVID-19 gurnula je više od 120 milijuna ljudi natrag u siromaštvo već u 2020. godini, a ekstremno siromaštvo povećalo se prvi put u 25 godina, a posebno su pogođeni ranjivi i potrebiti segmenti stanovništva, prvenstveno žene i djeca.

Prije COVID-19 u ekstremnom siromaštvu živjelo je 1 od 6 djece ili ukupno 356 milijuna djece, preživljavajući s manje od 1,90 USD po PPP po danu. Kao posljedica pandemije COVID-19, danas skoro 1 milijarda djece živi u višedimenzionalnom siromaštvu, te pate od najmanje jednog pokazatelja teške deprivacije. Analizirajući viši prag siromaštva od 3,20 USD po PPP dnevno po osobi, 841 milijun ili 41,5% djece diljem svijeta živi u kućanstvima s prihodima/razinom potrošnje jednakoj umjerenom siromaštvu, u usporedbi s 23,5% odraslih osoba u dobi 18 i više. Nadalje, kućanstva s malom djecom najviše su pogođena ekstremnim siromaštvom, pri čemu je 19,7% djece u dobi od 0-4 godine prije pandemije bilo je u ekstremnom siromaštvu, u usporedbi s 12,9 % djece u dobi od 15 do 17 godina i 7,9 % odraslih u dobi od 18 godina i starijih. Nove projekcije globalnog siromaštva procjenjuju da će na globalnoj razini 388 milijuna žena i djevojaka u usporedbi s 372 milijuna muškaraca i dječaka živjeti u ekstremnom siromaštvu u 2022. godini, pri čemu bi broj mogao narasti na 446 milijuna žena i djevojaka u usporedbi sa 427 milijuna za muškarce i dječake koji će živjeti u ekstremnom siromaštvu u 2022. godini. Vlada i socijalno-zdravstvene službe moraju biti svjesne problema kako bi igrale aktivniju ulogu u traženju rješenja i provedbi javnozdravstvenih preventivnih mjera za otklanjanje društvenih nejednakosti.

**Ključne riječi:** Ciljevi održivog razvoja, siromaštvo, djeca, Covid-19

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **DILEME OKO PRIMJENE KAM U LIJEČENJU SIMPTOMA COVID-19**

**Autor:** Ljerka Armano<sup>1</sup>, Vanja Tešić<sup>2,3</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

<sup>2</sup>NZZJZ „A. Štampar“ Zagreb

<sup>3</sup>MEDRI Sveučilište u Rijeci

### **Sažetak**

UVOD: Infekcija COVID-19 uzrokovana je SARS-CoV-2 virusom a simptomi uključuju febrilno stanje, kašalj, otežano disanje, bol u mišićima, upalu pluća i zatajenje organa, pri čemu se infekcija širi s jedne osobe na drugu respiratornim putem. Unatoč visokoj prevalenciji koronavirusa i različitim pristupima liječenju, zbog brojnih nepoznanica vezanih uz način djelovanja virusa u organizmu, širom svijeta ne postoji definiran pristup liječenju infekciji, a znanstvenici rade na pronalaženju i razvoju jedinstvenog tretmana.

CILJ: Radom se daje pregled literature u kojoj se ispituje raširenost i/ili efikasnost upotrebe alternativnih i komplementarnih metoda (CAM) za prevenciju i liječenje infekcije COVID-19.

REZULTATI: Upotreba CAM kod bolesnika s COVID-19 se najviše promovira u Kini korištenjem tradicionalne kineske medicine (TCM). Literatura upućuje da je u pojedinim dijelovima Kine oko 85% oboljelih koristilo TCM uz konvencionalno liječenje. Prethodna istraživanja provedena u Kini 2012. vezana uz SARS pokazala su pozitivan učinak kod 58,3% oboljelih u kombinaciji sa konvencionalnim liječenjem. Rezultati pojedinih istraživanja pokazuju njihov mogući pozitivan učinak na poboljšanje zdravstvenog stanja i kvalitete života oboljelih uz preporuke SZO su da se istraživanja prošire i provode po načelu kontroliranih dvostruko slijepih randomiziranih istraživanja. TCM se pokazala učinkovitom u poboljšanju stope izlječenja bolesnika s COVID-19 uz odgodu progresije bolesti, skraćenje trajanja bolesti i smanjenje mortaliteta u liječenih pacijenata. Jedna meta-analiza je naglasila pozitivan učinak TCM kod prevencije simptoma sličnih pneumoniji.

ZAKLJUČAK: Iako kineska vlada promiče upotrebu TCM za liječenje teških simptoma COVID-19, rezultate treba kritički analizirati jer se ne temelje na kontroliranim kliničkim pokusima a smjernice postavljene od strane TCM Udruženja Kine nisu zasad primjenjive širom svijeta.

**Ključne riječi:** COVID-19, CAM, Tradicionalna kineska medicina, kontrolirani klinički pokus



**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **PRIMJENA OKUPACIJSKIH KONCEPATA U ISTRAŽIVANJU ZADOVOLJSTVA ŽIVOTOM OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI KOJE ŽIVE U INSTITUCIJI**

**Autor:** Vanesa Orlić, Andreja Bartolac

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Novija istraživanja ukazuju da je zadovoljstvo životom osoba starije životne dobi značajno povezano s mjerama zdravlja. Cilj je ovog rada istražiti kako osobe starije životne dobi koje su smještene u instituciju za skrb opisuju svoje iskustvo svakodnevnog života u kontekstu radnoterapijskih koncepata: okupacijska participacija, okupacijska pravda te koncepti okupacijskog pripadanja, povezanosti i doprinosa drugima (Hammel, 2014). Istraživanje je provedeno u jednom zagrebačkom domu za starije i nemoćne kroz mjesec listopad 2020. godine. Za istraživanje je dobivena pismena dozvola Gradskog ureda za socijalnu zaštitu i osobe s invaliditetom. Uzorak je prigodan zbog ograničenja uslijed epidemiološke situacije COVID-19. U uzorku od devetnaest sudionika starijih od 65 godina prevladavaju žene (84%). Istraživanje se temelji na kombinaciji kvantitativnih i kvalitativnih odgovora dobivenih kroz polustrukturirani intervju vođen upitnikom. Upitnik se sastoji od ukupno 34 pitanja, a uz osnovna demografske podatke sadrži 5 cjelina: *Zdravlje*, *Aktivnosti kroz dan*, *Povezanost sa drugima* i *Ukupna kvaliteta života* (kvantitativni odgovori na skali od 1-5) te posljednja cjelina *Poboljšanje kvalitete života u domu* sastoji se od pitanja otvorenog tipa. Rezultati pokazuju kako osobe starije životne dobi koje žive u instituciji posebnu važnost pridaju aktivnostima koje ih povezuju s drugima ili kojima na nekim način pridonose drugima. Većina korisnika zadovoljna je sveukupnim životom u domu umirovljenika te svoju kvalitetu života procjenjuju vrlo dobrom. Unatoč tome, sudionici su izjavili kako bi voljeli biti više uključeni u aktivnosti u kojima ne mogu sudjelovati zbog zdravstvenih poteškoća te kako bi voljeli na neki način doprinosti radu doma. Stoga možemo zaključiti kako su se okupacijski koncepti navedeni u ciljevima pokazali primjerenima u istraživanju zadovoljstva životom umirovljenika u instituciji.

**Ključne riječi:** okupacijska pravda, participacija, osobe starije životne dobi, institucija

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP KOD GINEKOLOŠKIH OPERACIJA**

**Autor:** Dragana Stanisavljević, Marinela Jadanec Đurin

**Ustanova:** KB Sveti Duh, Zagreb

### **Sažetak**

Kirurški zahvati često su povezani s poslijeoperacijskim komplikacijama u vidu respiratornih infekcija, edema, duboke venske tromboze, različitih disfunkcija mokraćnog mjehura kao posljedica statičkih promjena, ali i oštećenja simpatičke i parasimpatičke inervacije. Također, uslijed prisutne boli i promijenjene mišićne aktivnosti mijenja se posturalna prilagodba što vodi nastanku lumbalnog bolnog sindroma. Stoga je važno osobitu pozornost posvetiti postoperativnoj rehabilitaciji koja započinje već u jedinici intenzivnog liječenja, a nastavlja se do povratka svakodnevnim životnim aktivnostima.

Postoperativna rehabilitacija započinje fizioterapijskom procjenom putem koje se dobiva točan uvid u glavne postoperativne poteškoće dok se fizioterapijskom intervencijom djeluje na prevenciju komplikacija pomoću pozicioniranja, vježbi disanja, vježbi cirkulacije, vertikalizacije, zaštitnih položaja te treningom abdominalne muskulature te treningom mišića zdjeličnog dna. Također, od velike je važnosti edukacija pacijentice u cilju što efikasnijeg oporavka, povratka svakodnevnim životnim aktivnosti te što bolje kvalitete života.

Fizioterapijskom intervencijom teži se ukupnoj kvaliteti života nakon liječenja uz primarni cilj koji predstavlja terapijskim postupcima vratiti pacijenticu u aktivnosti svakodnevnog života poput brige o sebi, povratku na posao, socijalnom i društvenom životu. Daljnjim spoznajama i dodatnim razvojem u budućnosti može se očekivati dodatni razvoj kako u području ginekološke kirurgije tako i fizioterapije unutar područja ginekologije.

**Ključne riječi:** fizioterapija, intervencija, ginekologija, operacija

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **OKUPACIJSKA DEPRIVACIJA PROUZROKOVANA PANDEMIJOM COVID-19**

**Autor:** Edina Pulić, Tatjana Njegovan Zvonarević, Vjeročka Đopar

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

Nedavna pandemija (COVID-19) imala je razoran utjecaj na živote milijuna ljudi diljem svijeta. Ova vrsta uskraćivanja dovela je do okupacijske deprivacije koja podrazumijeva stanje neuključenosti u okupacije koje su neophodne ili koje imaju smisao za osobu, a razlog su okolnosti koje nisu pod njenim utjecajem niti kontrolom (HKZR,2020). Okupacijska deprivacija je uobičajeno povezana s osobama s invaliditetom, marginaliziranim i obespravljenim osobama. Svijet se prilagođavao i mijenjao prioritete, a marginalizirani su po prvi puta bili u situaciju da postanu potpuno ravnopravni. Ograničenja su dovela i do intenzivnog osjećaja tjeskobe i neizvjesnosti. Ulaskom u ograničeno društveno i radno okružje radna terapija ponudila je vlastitu perspektivu otpornog bivanja i djelovanja pritom priznajući da je mogućnost izbora distanciranja i samoizolacije privilegija. Radni terapeuti oduvijek koriste alternativne okupacije i primjenjuju postojeće vještine, znanje i snage kako bi pomogli drugima i održali pozitivni osjećaj vlastite vrijednosti. Radno terapijska literatura ukazuje da proces obnove života i blagostanja nakon poremećaja okupacija zahtijeva specifične potrebe poput brige o sebi i drugima, doživljaja osjećaja pripadnosti i povezanosti, poticanja vlastite vrijednosti, doživljaja zadovoljstva, svrhe i značaja kroz angažman u ulogama i značajnim okupacijama, donošenja životnih izbora, doživljaja nade i osjećaja koherentnosti i kontinuiteta unutar našeg života. Thibeault opisuje značajne aktivnosti koje posebno njeguju otpornost, duhovnost, nadu i pripadnost u izazovnim situacijama. To su: okupacije povezivanja, centralne okupacije, kreativne okupacije, kontemplacijske okupacije i okupacije doprinosa. Primjenom ovih značajnih aktivnosti radni terapeuti osiguravaju okupacije koje pružaju strukturu, rutinu i značenje unutar teških i izazovnih vremena.

**Ključne riječi:** pandemija (COVID-19), okupacijska deprivacija, radna terapija, okupacije

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **TJELESNA AKTIVNOST U DRUGOM VALU IZOLACIJE TIJEKOM EPIDEMIJE BOLESTI COVID-19**

**Autor:** Olivera Petrak, Ivana Opalin

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Od početka pandemije bolesti COVID-19 u Hrvatskoj su bila na snazi dva lockdowna: prvi, veći proglašen je u ožujku 2020., a u studenom 2020. godine stupa na snagu mali lockdown kojima je obustavljen rad sportskim natjecanjima, teretanama, stadionima, bazenima, plesnim i fitness studijima, fizioterapijskim centrima itd. Važnost tjelesne aktivnosti tijekom ovakve pandemije od iznimne je važnosti. Osim što redovita tjelesna aktivnost pozitivno djeluje na tjelesno i psihičko zdravlje, ona smanjuje i rizik od prerane smrti. Stoga je cilj ovog istraživanja bio ispitati tjelesnu aktivnost tijekom drugog lockdowna u Hrvatskoj kao i usporedbu aktivnosti između prvog i drugog lockdowna. U istraživanju je sudjelovalo 149 ispitanika iz Hrvatske od kojih je 108 žena i 41 muškarac. Raspon dobi kretao se između 14 i 67 godina uz prosjek 23 godine. Istraživanje je provedeno anonimno tijekom ožujka i travnja 2021. godine. Korišteni instrument sastavljen je za potrebe ovog istraživanja, a ispituje razinu provođenja različitih vrsta tjelesne aktivnosti.

Rezultati pokazuju kako su ispitanici povećali prakticiranje svih vrsta tjelesne aktivnosti u odnosu na razdoblje prije pandemije i u odnosu na razdoblje tijekom prvog vala izolacije, a posebice prakticiranje online treninga i vožnje na rolama. Muškarci su za vrijeme drugog lockdowna u odnosu na razdoblje prije pandemije više vremena provodili planinareći, dok su žene više vremena provodile u šetnji i u prirodi. Što su se ispitanici više kretali, zdravlje im je bilo bolje. Najveće oscilacije utvrđene su trčanju jer dok je jedan dio ispitanika trčao više nego inače, drugi dio ga nije prakticirao uopće.

**Ključne riječi:** tjelesna aktivnost, *lockdown*, COVID-19, pandemija

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **GLUKOREGULACIJA ZA VRIJEME COVID-19 PANDEMIJE – SIMBIOZA TEHNOLOGIJE I TELEMEDICINE**

**Autor:** Martina Ikić, Lucija Ikić, Ivan Brumini

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Šećerna bolest danas poprima epidemijske razmjere na svjetskoj razini. Osim epidemije dijabetesa, od 2020. godine imamo novu pandemiju COVID-19 koja je ubrzala korištenje novih tehnologija i telemedicine u liječenju dijabetesa. Zbog invazivnosti standardnih glukometara, razvijeni su medicinski proizvodi za kontinuirano praćenje glukoze u stvarnom vremenu (engl. Continuous Glucose Monitoring, CGM real-time) i medicinski proizvod za „flash” praćenje glukoze (engl. Flash Glucose Monitoring, FGM). To su senzori veličine kovanice koje pacijent postavi potkožno na nadlakticu ili abdomen. Princip rada se temelji na difuziji glukoze iz kapilara u intersticij gdje se pomoću reagensa osjetljivih na glukozu u senzoru, kontinuirano mjeri glukoza u intersticijskoj tekućini i dobiva se uvid u kretanje glikemije kroz 24 sata. U svakom trenutku dana pacijent može znati kolika je vrijednost glukoze i shodno tome postupati. Senzori rtCMG i FGM su time diskretni i bezbolni. Podaci o kretanju glukoze se preko čitača senzora mogu spremiti na platformu cloud koja omogućava siguran i jednostavan prijenos podataka. Na platformi se pacijent može spojiti s virtualnom ordinacijom, a dijabetolog dobiva uvid u kontinuirana mjerenja na daljinu. U sustavu se nalazi izvješće ambulantnog profila glukoze i uvidi u obrasce kretanja glukoze. Primjer opisanog sustava za olakšanu komunikaciju na daljinu između pacijenta i dijabetologa je LibreView sustav, tvrtke Abbott čiji je senzor i čitač na listi HZZO-a od 2018.godine. Za vrijeme „lockdowna“, određeni dio bolesnika je bio bez adekvatne zdravstvene skrbi. Na ovaj način omogućene su virtualne ambulante, jednostavne konzultacije za glukoregulaciju uvidom u virtualno prenesene podatke o kretanjima glukoze, te praćenje pacijenata nakon promjene terapije. Ova vrsta telemedicine se pokazala vrlo praktična za pacijente i liječnike, u smislu smanjenog rizika od COVID-19 infekcije i uštede vremena.

**Ključne riječi:** diabetes mellitus, senzor, telemedicina

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **RADNA TERAPIJA U UVJETIMA EPIDEMIJE COVID-19**

**Autor:** Tatjana Njegovan Zvonarević, Edina Pulić, Vjeročka Đopar

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak**

COVID-19 je postao vanjska prepreka društvenog sudjelovanja u zajednici. Društveno distanciranje i izolacija ograničili su sudjelovanje u okupacijama, te doveli do disfunkcije. Nove promjene negativno su utjecale na dobrobit osoba te smanjile motivaciju za sudjelovanjem u smislenim okupacijama zbog straha od nove bolesti. Iako je socijalno distanciranje umanjilo mogućnost zaraze, produljeni gubitak društvenog kontakta povećao je rizik od socijalne izolacije i usamljenosti. Usamljenost je ključni uzrok bolesti, dio je složene kombinacije društvenih, ekonomskih i bioloških čimbenika koji dovode do gubitka okupacija i lošeg zdravlja. Radni terapeuti su kvalificirani profesionalci koji su oduvijek pomagali u uobičajenim izazovima socijalne distance. Pružanjem strategija poput uspostavljanja zdravih navika, uloga i rutina; strategija povećanja razine aktivnosti; emocionalne dobrobiti; upravljanja stresom u izolaciji i pronalaženju internetskih resursa za omogućavanje komunikacije s okolinom uvelike su doprinijeli u borbi protiv virusa. Pored toga radili su i s osobama koje su se oporavljale od komplikacija COVID-19. Osobama koje su preboljele težak oblik korona virusa bilo je potrebno pomoći u ponovnom razvoju izdržljivosti i učenju obavljanja osnovnih svakodnevnih aktivnosti. Aktivnosti poput ustajanja iz kreveta, odlaska u kupaonicu, pranja zubi i oblačenja postale su zastrašujući zadaci za ove osobe. Upravo zbog toga je i definirana preporuka da radni terapeuti postanu sastavni dio interprofesionalnog tima za pružanje intervencija koje olakšavaju funkcionalnu neovisnost i poboljšavaju kvalitetu života osobama koje imaju dugoročne komplikacije uzrokovane COVID-19. Radni terapeuti pomogli su u brzom implementaciji različitih javnozdravstvenih rješenja kroz modifikaciju ponašanja i lobiranju stjecanja navika s ciljem sprječavanja i kontrole stope širenja infekcije na globalnoj razini.

**Ključne riječi:** Radna terapija, COVID-19, Okupacije

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **UTJECAJ PANDEMIJE KORONAVIRUSA NA MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA**

**Autor:** Štefanija Kolačko, Daniela Patricia Bilić

**Ustanova:** KB Sveti Duh, Zagreb

### **Sažetak**

UVOD: Krajem 2019. godine u Kini je otkriven novi koronavirus te je nazvan SARS-CoV-2. Radi se o novom soju koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi. Koronavirusna bolest (COVID-19) je zarazna bolest koja se širi između ljudi, uglavnom kada je zaražena osoba u bliskom kontaktu s drugom osobom. Od početka pandemije virusom SARS-CoV-2 utvrđen je velik broj čimbenika rizika koji mogu ugroziti mentalno zdravlje, a posebno osjetljive skupine bili su zdravstveni djelatnici u direktnom ili indirektnom kontaktu s virusom. Strah od nepoznatog, bolesti, socijalna izolacija i pridržavanje epidemioloških smjernica imali su značajan utjecaj na mentalno zdravlje pojedinaca. Najčešći problemi koji su identificirani od početka pandemije su: anksioznost, depresija i simptomi posttraumatskog stresa.

CILJ: Mentalno zdravlje Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definirala je kao stanje dobrobiti u kojem pojedinac ostvaruje svoje potencijale, može se nositi s normalnim životnim stresom, može raditi produktivno i plodno te je sposoban pridonositi zajednici (WHO; 2001). Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije duševno zdravlje dio je općeg zdravlja, a ne samo odsustvo bolesti te čini preduvjet za optimalno funkcioniranje pojedinca, obitelji, zajednice i društva.

RASPRAVA: Zakonom o zdravstvenoj zaštiti definirana je javnozdravstvena djelatnost s nositeljem i koordinatorom na nacionalnoj razini-Hrvatski zavod za javno zdravstvo u Zagrebu. Sustav javnog zdravstva označava društveni koncept s ciljem unapređenja zdravlja, produženja i unapređenja kvalitete života stanovništva kroz savjetovališta za promicanje mentalnog zdravlja, sprečavanje bolesti, zdravstvenih i drugih oblika intervencija.

ZAKLJUČAK: Mentalno zdravlje kao dio općeg zdravlja, predstavlja važno područje za pojedinca, obitelj i društvo u cjelini, tako da je prevencija, rano otkrivanje, dijagnostika, liječenje i rehabilitacija duševnih poremećaja i bolesti od posebnog zdravstvenog interesa.

**Ključne riječi:** virus SARS-CoV-19, pandemija, zdravstveni djelatnici, psihološke potrebe, mentalno zdravlje

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **POVEZANOST PRETILOSTI I PANDEMIJE COVID-A-19: SUSTAVNI PREGLED**

**Autor:** Aneta Perak

**Ustanova:** Medicinski fakultet, Rijeka

**Sažetak:**

UVOD: Sve je više dokaza da su pretilost i povećana visceralna adipoznost povezani s štetnim ishodima i smrću zbog COVID-a-19. Svjetska zdravstvena organizacija navodi kronične nezarazne bolesti (KNB) kao rizičan čimbenik za teži oblik obolijevanja od COVID-a-19: iako debljina nije posebno izdvojena, poznato je da je ona jedan od glavnih rizičnih faktora za nastanak KNB.

CILJ: Cilj ovog rada je prikazati podatke iz literature koji upućuju na povezanost pretilosti i pandemije COVID-a-19.

REZULTATI: Pretilost je povezana sa širokim rasponom štetnih zdravstvenih ishoda. Istraživanja u Sjedinjenim Američkim Državama pokazuju da indeks tjelesne mase (ITM) iznad 30 - prag koji definira pretilost - povećava rizik od hospitalizacije kod oboljelih od koronavirusa za 113 %, prijam u jedinicu intenzivne njege za 74 %, a rizik od smrtnosti do 48 %. Također, primijećeno je kako stopa smrtnosti raste s obzirom na visinu ITM-a: ukoliko je ITM veći od 40,1, stopa smrtnosti se povećava za 90 %. Osobe mlađe od 60 godina s ITM-om između 30 i 34 imaju dvostruko veću vjerojatnost da će biti primljeni u jedinicu intenzivnog liječenja s COVID-om-19 od onih s nižim ITM-om, a stopa smrtnosti od COVID-a-19 je deset puta veća u zemljama u kojima je više od polovine stanovništva pretilo.

ZAKLJUČAK: Smanjena mogućnost tjelesne aktivnosti, potencijalno narušeno mentalno zdravlje i smanjena funkcionalnost zdravstvenog sustava mogu kao posljedicu imati promjenu životnih navika i porast prevalencije debljine. Stoga, osim na samim pojedincima, i na vladama je odgovornost u promicanju i provođenju tjelesne aktivnosti i rješavanju epidemije debljine koja zahtijeva multifaktorski pristup.

**Ključne riječi:** epidemija, indeks tjelesne mase, pandemija COVID-a-19, pretilost, tjelesna aktivnost



**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **PERCEPCIJA PSIHOSOCIJALNIH RIZIKA NA RADU I NJIHOVIH POSLJEDICA NA ZDRAVLJE FIZIOTERAPEUTA USLIJED COVID PANDEMIJE**

**Autor:** Petra Čović<sup>1</sup>, Lada Perković<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Fizioritam, Zagreb

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

### **Sažetak:**

Psihosocijalni rizici su izvori stresa ili stresori uslijed negativnih utjecaja iz psihosocijalnog radnog okruženja: lošeg planiranja, organizacije i upravljanja poslom te loše socijalne klime u kojoj se rad odvija, a rezultiraju negativnim psihološkim, fizičkim i socijalnim ishodima kod radnika. Pandemija koronavirusa (Covid 19) je generalni socijalni stresor koji je osobito pogodio zdravstveni sustav. Relativno je malo podataka o dodatnim zahtjevima i stresu na poslu kojima su fizioterapeuti bili izloženi tijekom Covid pandemije.

Cilj istraživanja bio je procijeniti percepciju izloženosti psihosocijalnim rizicima na radu od strane fizioterapeuta i dobiti uvid o promjenama psihosocijalnih rizika i njihovih posljedica na zdravlje fizioterapeuta uslijed Covid pandemije. Upitnikom za procjenu psihosocijalnih rizika prikupljeni su podaci od 108 zaposlenih fizioterapeuta (23 muškarca i 85 žena). Prema prosječnim rezultatima, utvrđena je mala vjerojatnost izloženosti fizioterapeuta psihosocijalnim rizicima na poslu. Najučestaliji psihosocijalni rizik na poslu je neupućenost u promjene. Većina sudionika pripada u kategoriju malog rizika stresa na poslu i kategoriju malih posljedica stresa na zdravlje. Što su učestaliji psihosocijalni rizici, teže su zdravstvene posljedice. U većem su riziku stariji fizioterapeuti te oni koji rade u državnoj praksi. U ispitivanim varijablama, nisu utvrđene razlike po spolu niti s obzirom na to je li sudionici studiraju uz rad. Otprilike po trećina sudionika smatra kako su im se uslijed Covid pandemije pogoršali organizacija posla, radna opterećenja, međuljudski odnosi, stres i zdravlje, no većina ipak ne primjećuje takve promjene.

**Zaključak:** Fizioterapeuti nisu jako psihosocijalno ugroženi na poslu, čak i nakon dvije godine Covid pandemije. No ipak, trebalo bi obratiti pažnju na onaj manji dio sudionika koji su doživjeli pogoršanje u nekim aspektima posla, stresa i zdravlja uslijed pandemije te im osigurati odgovarajuću psihosocijalnu pomoć.

**Ključne riječi:** psihosocijalni rizici, stres na radu, fizioterapeuti, Covid 19

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **KORONAVIRUS NA KLINICI ZA KIRURGIJU, KBC-A ZAGREB**

**Autor:** Ana Roić, Mladen Jurišković

**Ustanova:** KBC Zagreb, Zagreb

### **Sažetak**

Zdravstveni djelatnici su izložena i ranjiva skupina, a medicinske sestre i tehničari kao najbrojnija skupina koja većinu vremena provodi uz bolesnika su još više ranjiviji. Svjetska zdravstvena organizacija je proglasila pandemiju koronavirusa 11. ožujka 2020. godine. Još jednom je dokazano kako zdravstveni sustav funkcionira na zavidnoj razini, a medicinske sestre i tehničari kao značajan dio sustava su nezaobilazna i izuzetno važna karika. Kako bi osigurali najbolju skrb za naše bolesnike i sigurne uvjete za sve djelatnike pristupili smo izradi strategije u našoj ustanovi. Klinika za kirurgiju KBC-a Zagreb sudjeluje od samog početka u ispomoći sa djelatnicima, liječnicima, medicinskim sestrama te pomoćnim osobljem. U prosincu 2020. godine participiramo u otvaranju covid odjela u Areni Zagreb, OB Varaždin, RC Dubrava te covid odjela KBC-a Zagreb. Kako bolest uzima sve veći zamah, KBC Zagreb u prosincu 2021 godine ima devet covid odjela i tri jedinice intenzivnog liječenja. Klinika za kirurgiju daje na raspolaganje desetak medicinskih sestara za novootvorene odjele. Budući da je otvoren velik broj odjela, na dvije lokacije (Jordanovac, Rebro), organizira se rad glavnog voditelja smjene (covid nadslužba) u smjenskom radu. Organizacija rada Klinike za kirurgiju je na najvišem nivou. Otvaraju se tzv. covid sobe (opservacijske) za pacijente hitno primljene iz OHBP-a gdje se čekaju nalazi brisa na Covid 19. Dobrom organizacijom i motiviranošću djelatnika uspijevamo riješiti sve zadatke koji su nam zadani.

**Ključne riječi:** koronavirus, kirurgija, KBC Zagreb, sestrinstvo.

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestristvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **PREDANALITIČKE POGREŠKE KOD KOAGULACIJSKIH PRETRAGA U COVID-19 BOLESNIKA**

**Autori:** Valentina Đurek, Desiree Coen Herak, Dunja Rogić

**Ustanova:** KBC Zagreb, Zagreb

**Sažetak:**

Uvod: Predanalitičke pogreške su neizostavan dio svakog kliničkog laboratorija. Ponekad mogu biti uzrokovane pritiskom (stresom) pod kojim se nalaze zdravstveni djelatnici prilikom obavljanja svog posla. Jedne od najčešćih predanalitičkih pogrešaka u koagulacijskom laboratoriju su pogrešan omjer krvi i antikoagulanta, ugrušak i hemoliza.

Cilj rada: Cilj rada je prikazati utječu li stresni uvjeti rada uzrokovani COVID-19 pandemijom na veći broj predanalitičkih pogrešaka zdravstvenih djelatnika prilikom uzorkovanja krvi na COVID-19 odjelu intenzivne i postintenzivne skrbi.

Metode: Iz Bionet laboratorijskog informatičkog sustava KBC-a Zagreb izvučeni su podatci o nesukladnostima COVID-19 odjela intenzivne i postintenzivne skrbi. Navedeni podatci odnose se na razdoblje od 1.1.2021. godine do 1.1.2022. godine. Također, za usporedbu uzeti su u istom vremenskom razdoblju podatci o nesukladnostima odjela Interne intenzivne skrbi (ISH). Uključene nesukladnosti su pogrešan omjer krvi i antikoagulanta, ugrušak i hemoliza.

Rezultati: Od ukupno 500 kolagulacijskih uzoraka COVID-19 odjela u razdoblju od jedne godine zabilježeno je 66 nesukladnosti (13,2%) od čega 34 (6,8%) čine pogrešan omjer krvi i antikoagulanta, 8 (1,6%) ugrušak i 2 (0,4%) hemolizu. Preostalih 4,4% su nesukladnosti vezane za analitičku ili poslijeanalitičku fazu laboratorijskog procesa. Na ISH odjelu u istom vremenskom razdoblju od ukupno 1412 koagulacijskih uzoraka njih 55 (3,9%) je zabilježeno kao nesukladnost od čega je 6 (0,42%) pogrešan omjer krvi i antikoagulanta, 3 (0,21%) hemoliza i 4 (0,28%) ugrušak.

Zaključak: S obzirom na dobivene rezultate možemo zaključiti da stresni uvjeti rada na COVID-19 odjelu intenzivne i postintenzivne skrbi poput nošenja kombinezona, maski, posebnih rukavica, straha od zaraze u ovom slučaju nisu doprinijeli povećanom broju predanalitičkih pogrešaka.

**Ključne riječi:** predanalitičke pogreške, koagulacija, COVID-19, nesukladnost

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **UMJETNA INTELIGENCIJA U SLUŽBI GRAĐANA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19**

**Autori:** Josip Humbal<sup>1</sup>, Igor Dobrača<sup>2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Opća bolnica Pula

<sup>2</sup>Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

### **Sažetak:**

Pandemija bolesti COVID-19 uzrokovana koronavirusom promijenila je uobičajen način života ljudi. Potreba za informacijama u vezi bolesti COVID-19 od njene pojave 2019. godine eksponencijalno je rasla obzirom na novonastalu situaciju i neizvjesnost uslijed njezinih razmjera. Osim uobičajenih komunikacijskih kanala za pružanje informacija o bolesti, projektni tim u sastavu Ministarstva uprave i članica Hrvatske udruge za umjetnu inteligenciju CroAI (Mindsmiths, Neos, Oracle Hrvatska i Infobip) osmislio je mobilnu aplikaciju - prvog digitalnog asistenta na bazi umjetne inteligencije i nazvali ga Andrija, po dr. Andriji Štamparu koji je postavio temeljne principe javnog zdravstva primijenjene diljem svijeta. Aplikacija je bila u funkciji od 14. travnja 2020. do 01. lipnja 2021. te omogućavala je komunikaciju s digitalnim asistentom putem WhatsApp aplikacije. Digitalni asistent educirao je građane o bolesti COVID-19 kroz prepoznavanje simptoma i razumijevanje rizika potencijalne zaraze, upućivao ih na kontakte nadležnih institucija čime se sprečavalo nepotrebno opterećenje zdravstvenog sustava i omogućavao dojavljivanje informacija iz kućanstva čime se asistiralo epidemiološkoj službi pri uspostavi ili ukidanju zaštitnih mjera. Može se zaključiti kako djelovanje digitalnog asistenta imalo je za cilj dati uspješniji odgovor na širenje bolesti, educirajući građane i biti im na usluzi koristeći blagodati umjetne inteligencije putem mobilnih uređaja. Navedeni sustav, koristeći informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, omogućio je trenutni dostup do svih usluga koje on nudi, pružajući točne i pravovremene informacije građanima.

**Ključne riječi:** COVID-19, digitalni asistent Andrija, umjetna inteligencija, zdravstvena pismenost

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **FIZIOTERAPIJA TIJEKOM PANDEMIJE COVID 19 U SPORTU**

**Autori:** Vesna Hodić<sup>1,2</sup>

**Ustanova:** <sup>1</sup>Zdravstveno veleučilište, Zagreb

<sup>2</sup>Alma Mater Europea – AMEU, Maribor, Slovenija

### **Sažetak:**

Uvod: Pandemija koju je izazvao virus COVID 19 drastično je izmijenila dosadašnju sportsku rutinu i rezultirala je globalnom krizom koja se manifestirala i u sportu. Doprinos zdravlju ima sport, a zatvaranje sportskih objekata i natjecanja ima negativne posljedice koje će biti kasnije sumirane i dokazane.

Cilj rada je prikazati pregledom literature utjecaj pandemije COVID-19 na sport, zdravlje sportaša i rad fizioterapeuta na sportskim terenima.

Metode: provedeno je istraživanje pregledom literature po relevantnim bazama podataka na postavljenu temu. Uključeni su radovi koji su imali za cilj praćenje utjecaja pandemije na sportaše i njihovo zdravlje.

Razrada: Promijenjen je tijek i način natjecanja u svim sportovima. Kod kontaktnih sportova je prvo zaustavljeno treniranje i natjecanje. Uvedeni su „Higijenski koncepti“ po sportovima za sportaše i prateće osoblje. Do sada je osnovni program prevencije ozljeda u sportu imao strateški cilj „spriječiti“ nastanak sportskih ozljeda. Nove preventivne mjere u sportu su usmjerene na suzbijanje zaraze virusom COVID 19 te na psihološku podršku.

Zaključak: U sportu se i dalje primjenjuje protokol za COVID 19, ali se prilagođava trenutnoj situaciji i ažuriraju se propisane smjernice.

**Ključne riječi:** fizioterapija, pandemija, sport

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **FIZIOTERAPIJA POD OKRIJEM PANDEMIJE**

**Autor:** Nikolina Bagavac

**Ustanova:** Međunarodno sveučilište Libertas, Zagreb

**Sažetak:**

Pandemija COVID 19 bolesti postavila je brojne izazove zdravstvenim sustavima širom svijeta, uključujući i hrvatsko zdravstvo, ukazujući na važnost kvalitetnog timskog rada te odgovornosti svih sudionika zdravstvenog sektora. Fizioterapeuti čine neizostavan dio medicinskog osoblja koje svoju djelatnost obavlja na svim razinama zdravstvene zaštite i ima važnu ulogu u pandemiji gdje skrbe o COVID 19 pacijentima.

Fizioterapeuti su uključeni u rehabilitaciju COVID 19 pacijenata u akutnom stanju bolesti, gdje je disanje iznimno otežano te u rehabilitaciji "post-covid sindroma". Respiratorna fizioterapija ima za cilj smanjenje simptoma i sprečavanje nastanka komplikacija kroz poboljšanje disanja i respiratornog ciklusa. Posebno se ističe značaj rane evaluacije i intervencije kako bi se izbjeglo pogoršanje bolesti, smanjio potencijalni rizik invalidnosti i ubrzao funkcionalni oporavak. Vodeći se pravilom struke da je pacijent uvijek na prvom mjestu, zdravstveni djelatnici često zaboravljaju paziti na vlastitu sigurnost gdje zanemaruju činjenicu da su u neprestanom doticaju sa (potencijalno) zaraženim osobama. Upravo zbog toga, izdane su preporuke i mjere za što sigurniji rad fizioterapeuta u vrijeme pandemije. Od brojnih sigurnosnih mjera ključne su: dezinfekcija predmeta i pranje ruku, pravilno korištenje zaštitne opreme za fizioterapeute ali i pacijente, edukacija o pravilnom kihanju, kašljanju i iskašljavanju sluzi, higijenski-pravilno održavanje prostora te prepoznavanje potencijalnih izvora zaraze. Ove mjere su temelj za očuvanje vlastite sigurnosti i sprječavanje prijenosa zaraze.

Virus SARS-CoV-2 uzrokuje probleme u respiracijskom sustavu na koje fizioterapeut može djelovati brojnim intervencijama poput provođenja vježbi disanja, položajne drenaže, vertikalizacije, mobilizacije, jačanja mišića bolesnika za povratak u aktivnosti svakodnevnog života. Potrebno je provoditi edukacije o važnosti pridržavanja sigurnosnih smjernica radi očuvanja sigurnosti fizioterapeuta te pacijenta, obzirom da je to interpersonalan odnos koji ujedno uključuje i zdravstvenu instituciju.

**Ključne riječi:** fizioterapija, COVID 19, pandemija, sigurnost, zaštitne mjere

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **PANDEMIJA COVID-19 U SVJETLU OSTVARIVANJA PRIHODA POJEDINIH CEO FARMACEUTSKIH KOMPANIJA – ANALIZA SLUČAJA**

**Autori:** Ivo Hrvat

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

**Cilj rada:** Analizirati na prikazu slučajeva na koji način je razvoj i trgovina cjepivima protiv COVID-19 donijela porast dobiti pojedinih čelnika vodećih farmaceutskih kompanija kao posljedicu velikog komercijalnog uspjeha cjepiva protiv COVID-19 kojeg su proizvele.

**Metoda i materijal:** rad je nastao kritičkom analizom informacija dostupnih u medijima, primjenom metoda analize, sinteze, indukcije i dedukcije.

**Rezultati:** Cjepiva koja su proizveli Pfizer, BioNTech i Moderna spasila su milijune života za vrijeme pandemije, a istovremeno su transformirale ove tvrtke omogućujući im razvoj i dovodeći do porasta cijena dionica. Analiza poslovanja pokazuje da je cijena Pfizerove dionice u zadnja 24 mjeseca porasla za 60 posto, dok je vrijednost dionica BioNTecha utrostručena, a Moderne upeterostručena. Cjepivo BioNTecha/Pfizera je prošle godine donijelo 37,5 milijardi dolara prihoda, a Moderna je od svog cjepiva uprihodovala 17 milijardi dolara, navode iz Airfinityja, koji je analizirao podatke.

**Diskusija:** Predstavnici biofarmacijske industrije navode da su novčane nagrade opravdane iznimnim naporima koje su lideri kompanija napravili za vrijeme pandemije prilikom razvoja cjepiva za COVID-19. Zarade su ostvarene na odličnom porastu kapitalizacije tržišta kada je objavljeno da je cjepivo 90% učinkovito protiv covida.

**Zaključak:** Ukupna zarada šefova triju tvrtki koje su proizvele mRNA cjepivo se povećala na 107,2 milijuna dolara u 2020./2021. Unatoč činjenici da je cjepivom spašeno milijune ljudskih života, potrebno je daljnje promišljanje o moralnosti ostvarivanja milijunskih zarada u vrijeme pandemije koja je proglašena za cijeli svijet i u kojoj su milijuni poduzetnika bili prisiljeni zatvoriti poslove, a stotine milijuna stanovnika gurnuto je preko granice apsolutnog siromaštva.

**Ključne riječi:** cjepivo, pandemija, COVID-19, prihodi, dobit

**Tema:** Utjecaj COVIDA 19 na sestrinstvo i zdravstvo

**Naslov rada:**

## **UTJECAJ TEHNOLOGIJE NA ZDRAVSTVENI SUSTAV U COVID 19 PANDEMIJI**

**Autori:** Štefanija Ozimec Vulinec, Irena Kovačević, Vesna Turuk

**Ustanova:** Zdravstveno veleučilište, Zagreb

**Sažetak:**

Zdravstveni sustav suočio se je s novim korona virusom, brzim širenjem infekcije s različitim manifestacijama koje su zahtijevale nove metode dijagnostike, liječenja i skrbi, ali i nove metode upravljanja cjelokupnim zdravstvenim sustavom. COVID 19 pandemija je promijenila principe provođenja zdravstvene skrbi, te povećala razvoj, primjenu i utjecaj tehnologije u zdravstvenom sustavu kako bi se povećala njegova učinkovitost. Primjena tehnologije kroz razvoj integriranog informatičkog sustava u zdravstvu povećala je dostupnost skrbi na daljinu, povećala je sigurnost bolesnika i zdravstvenih djelatnika, bržu dostupnost podataka kao i virtualne konzilijarne preglede kako bi se zaštitili bolesnici i zdravstveni djelatnici od širenja infekcije. Brzi razvoj umjetne inteligencije u vrijeme COVID 19 pandemije omogućio je bržu dijagnostiku, detekciju kontakata i širenja virusa, praćenje stanja bolesnika i učinkovitost liječenja i skrbi kao i projekcije morbiditeta i mortaliteta. Svaka zemlja koristila je sve dostupne raspoložive tehnološke resurse u prevenciji i rješavanju COVID 19 pandemije kao što su razni pametni uređaji za dijagnostiku, praćenje, liječenje i skrb bolesnika. Posebno mjesto zauzimaju pametni toplomjeri, pulsni oksimetri, pametni satovi, aplikacije na mobitelima, dronovi, roboti i vozila bez vozača. Korištenje tehnologije utjecalo je na zaustavljanje širenja virusa, smanjenje socijalne interakcije, ali i paradoksalno njezino održavanje. Nove tehnologije pokazale su se kao jedna od uspješnih metoda u upravljanju zdravstvenim sustavom u cilju prevencije i širenja COVID 19 pandemije.

**Ključne riječi:** tehnologije, zdravstveni sustav, COVID 19 pandemija



**Zahvaljujemo se svima koji su na bilo koji način dali svoj doprinos u organizaciji konferencije, a posebno:**

**Brončanim sponzorima:**

BELUPO d.d.

**Gradovima:**

GRAD OPATIJA

GRAD ZAGREB

**te tvrtkama:**

CERTITUDO d.o.o.

# PRVO JE ZDRAVLJE



 **BELUPO**

[www.belupo.hr](http://www.belupo.hr)  
[www.zdravobudi.hr](http://www.zdravobudi.hr)