



ASOCIJACIJA LABORATORIJSKIH I SANITARNIH
ZDRAVSTVENIH PROFESIONALACA U BOSNI I
HERCEGOVINI

Knjiga SAŽETAKA

X MEĐUNARODNOG NAUČNOG I STRUČNOG
KONGRESA MEDICINSKO-LABORATORIJSKE
DIJAGNOSTIKE I SANITARNOG INŽINJERSTVA

GLOBALNI STANDARDI KVALITETA: SINERGIJA NAUKE I PRAKSE



Tuzla, 14-17. maj 2026.
Bosna i Hercegovina



Predgovor

Poštovane kolegice i kolege, dragi prijatelji,

Pred vama se nalazi Knjiga sažetaka X međunarodnog naučnog i stručnog kongresa medicinsko-laboratorijske dijagnostike i sanitarnog inženjerstva, koju je pripremila Asocijacija laboratorijskih i sanitarnih zdravstvenih profesionalaca u Bosni i Hercegovini. Naš jubilarni deseti susret održava se u Tuzli – gradu soli, mladosti, industrijske tradicije i univerzitetskog duha, čije bogato historijsko i akademsko naslijeđe predstavlja inspirativan prostor za susret nauke, struke i savremenih zdravstvenih izazova.

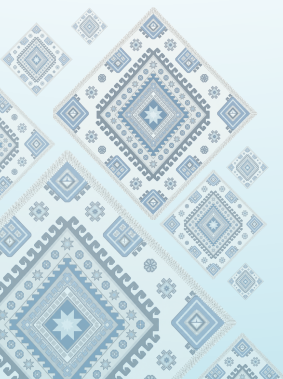
Ova publikacija rezultat je kontinuiranog nastojanja da kroz stručne i naučne aktivnosti promovišemo značaj medicinsko-laboratorijske dijagnostike i sanitarnog inženjerstva, kao nezaobilaznih segmenata modernog zdravstvenog sistema. U vremenu ubrzanog tehnološkog razvoja, novih javnozdravstvenih izazova i potrebe za interdisciplinarnim pristupom, naše profesije imaju sve značajniju ulogu u očuvanju zdravlja stanovništva, unaprjeđenju kvaliteta zdravstvene zaštite i razvoju savremene medicine.

Nakon dvadeset i dvije godine predanog rada na edukaciji i profesionalnom povezivanju zdravstvenih profesionalaca, za ovogodišnji program izabrano je 46 naučnih i stručnih radova autora iz Bosne i Hercegovine, zemalja regiona, država Evropske unije i naših sponzora. Ovogodišnji Kongres obilježio je i do sada najveći broj prijavljenih radova, što za nas predstavlja poseban podstrek i potvrdu da smo uspjeli dodatno zainteresovati i animirati članstvo za aktivnije učešće u naučnom i stručnom radu.

Posebno nas raduje činjenica da iz godine u godinu raste interes stručne i akademske zajednice za aktivno učešće u radu Kongresa. Takav odziv potvrđuje da je ovaj skup prerastao okvire stručnog susreta i postao važna regionalna platforma za promociju naučno-istraživačkog rada, interdisciplinarne saradnje i profesionalnog razvoja zdravstvenih profesija.

Posebnu vrijednost ovogodišnjem programu daje studentska sesija, kroz koju afirmišemo nove generacije mladih istraživača i budućih zdravstvenih profesionalaca. Uključivanje studenata u naučni i stručni rad predstavlja ulaganje u budućnost naših profesija, ali i važan korak ka očuvanju kontinuiteta znanja, profesionalnih standarda i akademske izvrsnosti.

Akademski značaj Kongresa dodatno je potvrđen pokroviteljstvom Univerziteta u Sarajevu – Fakulteta zdravstvenih studija, kao i institucionalnim partnerstvom sa Komorom diplomiranih zdravstvenih inženjera svih profila Federacije Bosne i Hercegovine i Komorom zdravstvenih tehničara Federacije Bosne i Hercegovine. Ova saradnja predstavlja primjer uspješnog povezivanja akademske zajednice, profesionalnih komora i stručnih udruženja s ciljem unaprjeđenja zdravstvenih profesija i jačanja stručnih kapaciteta.





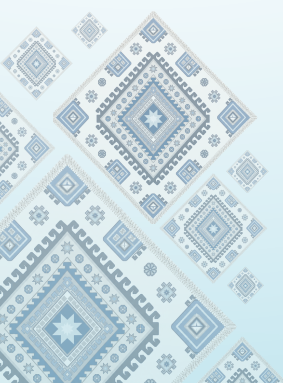
Posebnu zahvalnost upućujemo našim sponzorima i partnerima iz privrednog sektora, čija je podrška omogućila realizaciju ovog Kongresa. Njihovo povjerenje, društvena odgovornost i opredijeljenost ka razvoju nauke, inovacija i savremenih tehnologija potvrđuju važnost zajedničkog djelovanja akademskog, zdravstvenog i privrednog sektora u unaprjeđenju dijagnostike i očuvanju javnog zdravlja.

Zahvaljujemo se članovima Naučnog i Organizacionog odbora, recenzentima, predavačima, autorima i svim učesnicima koji su svojim radom, znanjem i angažmanom doprinijeli kvalitetu i uspjehu ovog Kongresa. Njihova stručnost i posvećenost predstavljaju temelj razvoja naših profesija i garanciju daljeg naučnog i profesionalnog napretka.

Uvjereni smo da će predavanja, diskusije i razmjena iskustava tokom Kongresa doprinijeti jačanju profesionalne saradnje, razvoju novih ideja i unaprjeđenju prakse u oblastima laboratorijske dijagnostike i sanitarnog inženjerstva.

*Dobro došli u Bosnu i Hercegovinu
Dobro došli u Tuzlu – Urbs in grano salis*

*mr Mubera Šahinagić, dipl. ing. MLD
Predsjednica Asocijacije laboratorijskih i sanitarnih zdravstvenih profesionalaca u Bosni i Hercegovini*



ORGANIZATOR KONGRESA

ASOCIJACIJA LABORATORIJSKIH I SANITARNIH
ZDRAVSTVENIH PROFESIONALACA U BOSNI I
HERCEGOVINI



AKADEMSKI POKROVITELJ

FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
UNIVERZITET U SARAJEVU



INSTITUCIONALNI PARTNERI

KOMORA DIPLOMIRANIH ZDRAVSTVENIH
INŽINJERA SVIH PROFILA FEDERACIJE
BOSNE I HERCEGOVINE

KOMORA ZDRAVSTVENIH TEHNIČARA SVIH
PROFILA FEDERACIJE BOSNE I
HERCEGOVINE



ETIČKA USAGLAŠENOST EDUKATIVNOG PROGRAMA

 **MedTech Europe**
from diagnosis to cure

ORGANIZACIONI ODBOR

PREDSJEDNICA

MUBERA ŠAHINAGIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

ČLANOVI/CE

SADIK JAHIĆ

Magistar sanitarnog inženjerstva

NEMANJA JOVIČIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

MILA ŠTAKA

Dipl. ing. medicinsko-laboratorijske dijagnostike

BELMA ĐURĐEVIĆ PARAGANLIJA

Dipl. sanitarni inženjer

AS. EMSEL PAPIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

AS. AMELA IBIŠEVIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

DALILA SMAJLOVIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

VAHIDIN DOHRANOVIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

ADEL MAHOVIĆ

Magistar laboratorijskih tehnologija

DOC. DR. DINKO REMIĆ

Doktor zdravstvenih nauka

JASMIN AVDOVIĆ

Diplomirani fizioterapeut

NAUČNI ODBOR

PREDSJEDNICA

PROF. DR. SABINA ŠEGALO

Univerzitet u Sarajevu - Fakultet zdravstvenih studija

ČLANOVI/CE

PROF. DR. ARZIJA PAŠALIĆ

Univerzitet u Sarajevu - Fakultet zdravstvenih studija

PROF. DR. SNEŽANA STOILOVA

Univerzitet sv. Kliment Ohridski

PROF. DR. NIJAZ TIHIĆ

Medicinski fakultet, Univerzitet u Tuzli

DOC. DR. DANIEL MAESTRO

Univerzitet u Sarajevu - Fakultet zdravstvenih studija

DOC. DR. DARIJA KNEŽEVIĆ

Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

DOC. DR. ADEMIR SPAHIĆ

Univerzitet u Sarajevu - Fakultet zdravstvenih studija

DR. SCI. BRUNO CVETKOVIĆ

Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"

DR. SCI. GABRIJELA BEGIĆ

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci



PREDNOSTI, OGRANIČENJA I PRIMJENA TOUCHDOWN LANČANE REAKCIJE POLIMERAZE

Aris CAMIKJ^{1,2}, Nevenka Velickova²

UVOD

Lančana reakcija polimeraze (PCR) je široko korištena tehnika molekularne biologije za umnožavanje specifičnih DNA sekvenci, sa širokom primjenom u dijagnostici, genetici, mikrobiologiji, forenzici i biotehnologiji. Međutim, konvencionalni PCR može proizvesti nespecifičnu amplifikaciju, formiranje prajmer-dimera i neželjene artefakte, naročito pri analizi kompleksnih DNA matrica.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Opisati prednosti, ograničenja i primjene *Touchdown* PCR metode kao poboljšanog pristupa za povećanje specifičnosti i efikasnosti u DNA amplifikaciji.

MATERIJAL I METODE

Studija se zasniva na deskriptivnom pregledu tehnike *Touchdown* PCR i njenih primjena. Metoda uključuje postepeno smanjenje temperature *annealinga* tokom početnih PCR ciklusa. Amplifikacija započinje na temperaturi višoj od temperature topljenja prajmera, čime se osigurava visoko specifično vezivanje prajmera za matricu. Temperatura se zatim progresivno snižava dok se ne postignu optimalni uslovi amplifikacije.

REZULTATI

Touchdown PCR je pokazao značajno poboljšanu specifičnost i efikasnost amplifikacije u poređenju s konvencionalnim PCR-om. Primjena viših početnih temperatura *annealinga* smanjila je nespecifično vezivanje prajmera, formiranje prajmer-dimera i neželjene proizvode amplifikacije, što je rezultiralo jasnijim i pouzdanijim DNA trakama. Metoda se pokazala posebno efikasnom u amplifikaciji kompleksnih i GC-bogatih DNA regija, gdje konvencionalni PCR često pokazuje ograničene performanse. Također je imala visoku korisnost u detekciji mutacija, genotipizaciji i identifikaciji patogena, naročito u uzorcima sa niskom koncentracijom DNA ili mješovitim genetskim materijalom. Poboljšana je detekcija infektivnih agenasa i tumorskih molekularnih markera zahvaljujući povećanoj osjetljivosti i reproduktivnosti reakcije. Pozitivni rezultati su zabilježeni i u forenzičkim analizama te biotehnološkim primjenama, što naglašava široku primjenjivost tehnike.

ZAKLJUČAK

Touchdown PCR predstavlja praktičnu, pouzdanu i ekonomičnu modifikaciju konvencionalnog PCR-a koja značajno poboljšava specifičnost amplifikacije uz smanjenje nespecifičnih produkata.

Ključne riječi: *Touchdown PCR, specifičnost, efikasnost, primjenjivost, laboratorijska dijagnostika*

¹ Odjel za kliničku laboratoriju (hematologija, biohemija, imunologija i alergologija), JU Univerzitetska klinika za dječije bolesti – Skoplje, Sjeverna Makedonija

² Fakultet medicinskih nauka, Univerzitet „Goce Delčev“ – Štip, Sjeverna Makedonija

