

ERI-HEALTH–Public Health Preparedness for Cross-border Epidemics and Emergencies

POČETNA KONFERENCIJA PROJEKTA

16.03.2021. godine
Kick off konferencija
Online platforma Zoom

Pozdravni govori:

- **Prof. dr. sc. Silvio Bašić**, državni tajnik Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske
- **Milutin Kusovac**, Direktorat za projekte (IPA), inovacije, zdravstveni turizam u Ministarstvu zdravlja Crne Gore
- **Zdravko Grubač**, Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite u Vladi Republike Srpske

Pozdravni govori:

- **Dr Igor Galić**, direktor Instituta za javno zdravlje Crne Gore
- **Dr Inoslav Brkić**, ravnatelj Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije
- **Mr ph. Branislav Zeljković**, direktor JZU Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske

Ciljevi i aktivnosti ERI-Health projekta

Prof. dr Severin Rakić, JZU Institut za javno
zdravstvo Republike Srpske 

The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.



Potreba za prekograničnim projektom

- Zarazne bolesti ne poznaju granice
- Javnozdravstveni odgovor, preventivne usluge i terapijski pristupi nisu koordinisani u slučaju epidemija koje se paralelno javljaju sa dvije strane državne granice
- Ograničeni dijagnostički kapaciteti usporavaju i odlažu pravovremeni odgovor na zarazne bolesti
- Sa klimatskim promjenama, pojedine zarazne bolesti se šire brže nego ranije - uključujući i bolesti u čijem prenosu učestvuju insekti, koji takođe ne poznaju granice
- Nisu dostupne novije analize prisustva uzročnika zaraznih bolesti u komarcima

Projektni partneri

- JZU Institut za javno zdravstvo Republike Srpske
- Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije
- Institut za javno zdravlje Crne Gore

- Zajedničko osmišljavanje projekta
- Zajednička implementacija projekta
- Zajednički projektni tim
- Zajedničko finansiranje

The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.

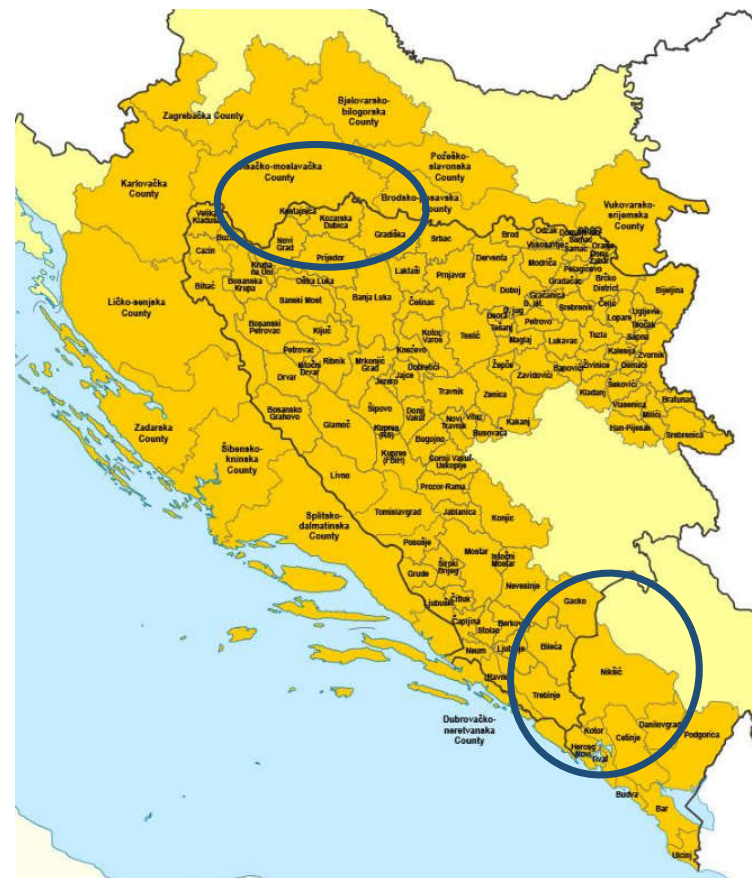
Cilj projekta

Unapređenje kvaliteta i dostupnosti javnozdravstvenih usluga u prekograničnim epidemijama i vanrednim situacijama.

Fokus projekta je na jačanju kapaciteta za pravovremeno otkrivanje, dijagnostiku i kontrolu antropozoonoza i vektorskih zaraznih bolesti, potrebnih da bi se stanovništvo u programskoj oblasti zaštitilo od posljedica COVID-19 i drugih prekograničnih epidemija.

Ciljne grupe i teritorijalni obuhvat

- Javne ustanove (domovi zdravlja i veterinarske ustanove)
- Opšta javnost
- Lokalne samouprave
- Institucije sa nadležnostima u oblasti javnog zdravstva



Ključni rezultati projekta

- Epidemiolozi (25), sanitarni inženjeri/tehničari (60) i doktori porodične/obiteljske medicine u domovima zdravlja (180) dodatno edukovani u oblasti prevencije i kontrole javno-zdravstvenih prekograničnih pretnji koje uzrokuju antropozoonoze/zarazne bolesti koje prenose vektori
- Unapređene dijagnostičke usluge za antropozoonoze (uključujući COVID-19) i vektorske zarazne bolesti pružene populaciji od 52.430 osoba (zbir usluga u tri zemlje)

Ostali podaci o projektu

Akronim projekta: ERI-Health

Trajanje projekta: 24 mjeseca (15.01.2021. – 14.01.2023.)

Ukupan budžet projekta: 999.329,54 EUR

Sufinansiranje od strane Interreg programa: 849.430,09 (85%)

Nacionalno sufinansiranje 149.899,45 EUR (15%)



The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.



Poboljšanje kvaliteta i dostupnosti javnozdravstvenih usluga nabavkom nove dijagnostičke opreme

Dr Tajana Juzbašić, Zavod za javno zdravstvo
Sisačko-moslavačke županije 

Zavod za javno zdravstvo
Sisačko-moslavačke županije

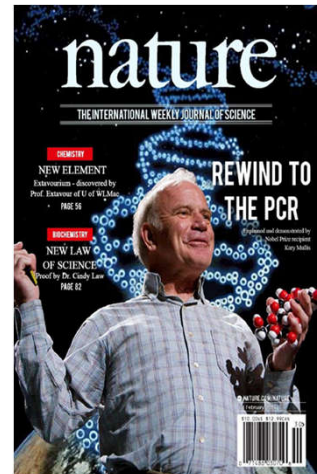


Nova dijagnostička oprema

- **IZJZRS - Real-time PCR uređaj** (kapacitet 96 uzoraka)
- **Autoklav** (automatski vertikalni)
- **IZJZCG - Potpuno automatizirani i integrirani sustav za brzu molekularnu dijagnostiku PCR metodom** (uređaji: ELITe InGenius, GeneXpert IV)
- **ZZJZ-SMŽ - Automatizirani ekstraktor nukleinskih kiselina** (kapacitet 96 uzoraka)
- **Real-time PCR uređaj** (kapacitet 96 uzoraka)

Nova oprema omogućuje suvremenu dijagnostiku PCR metodom

- Myullis Cary (SAD) 1983.godine otkriva metodu **Lančane reakcije polimerazom-Polimerase Chain Reaction (PCR)**
- Danas se PCR dijagnostika koristi u dijagnostici infektivnih bolesti, nasljednih i stečenih bolesti, malignih bolesti, u prenatalnoj medicini, u praćenju efikasnosti molekularno usmjerene terapije, u farmakogenetici i forenzici
- PCR metoda omogućava **najsuvremeniju, točnu i brzu dijagnostiku** za niz uzročnika infekcija od kliničkog značaja koji se ne mogu otkriti klasičnim mikrobiološkim metodama
- Prednosti PCR metode nad drugim dijagnostičkim metodama su **brzina dobivanja rezultata, visoka osjetljivost i visoka specifičnost**, sve veća automatiziranost, a nedostatak tj. mana je relativno visoka cijena opreme i reagensa



Suvremena dijagnostička oprema omogućuje razvoj i unaprjeđenje mikrobiološke dijagnostike uvođenjem:

- **Nove usluge koja će biti dostupna** stanovnicima cijele županije
 - dijagnostika COVID-19 bolesti
 - dijagnostika antropozoonoza i bolesti koje se prenose vektorima
- Usluge koja je **pouzdana i točna**; PCR dijagnostika predstavlja „zlatni standard“ u dijagnostici mnogih uzročnika bolesti, pa tako i SARS-CoV-2 virusa
- Usluge koja je **brza** - rezultat mikrobiološke analize za 24 sata
 - otkrivanje zaraženih i njihovih kontakata
 - odgovor i učinkovita reakcija
- Usluge **dovoljnog kapaciteta** za pandemijske uvjete

Rezultat projekta

- Nakon nabavke i instaliranja opreme (do 6 mj.) započinje realizacija projekta kroz obvezu pružanja usluga dijagnostike COVID-19 bolesti u preostalom projektom razdoblju (18 mj.)

Očekivani broj obrađenih uzoraka tj. pruženih usluga je 52 430 : IZJZ RS – 22 500
: IZJZ CG – 14 930
: ZZJZ SMŽ – 15 000

- ZZJZ – SMŽ uzima uzorke gornjih dišnih puteva na punktovima za uzorkovanje i šalje na obradu (detekcija SARS-CoV-2 virusa RT-PCR metodom) u suradnu ustanovu u Zagrebu
 - ljetni period 2020. god: oko 2 000 uzoraka mjesečno
 - zimski period 2020. god: u rasponu 3 000 – 6 000 uzoraka mjesečno
 - zimski period 2021. god: oko 2000 uzoraka mjesečno

Rezultat projekta

- IZJZRS; **povećani kapacitet** za pružanje usluge COVID-19 dijagnostike
- IZJZCG; **najbrža usluga** COVID-19 dijagnostike **za hitne pacijente**
- ZZJZ-SMŽ; **nova usluga i mogućnost masovnog testiranja** (COVID-19 dijagnostika)

- Po isteku projektnog razdoblja oprema ostaje na korištenje i partneri imaju mogućnost nastaviti isporučivati usluge PCR dijagnostike COVID-19 bolesti, ali i usluge PCR dijagnostike za druge uzročnike zaraznih bolesti

Organizovanje edukacija i njihovi ciljevi

Mr sc. med. dr Jela Aćimović, JZU Institut za javno
zdravstvo Republike Srpske 



Organizacija edukacija u okviru projekta

- Partneri će razviti i realizovati **tri zajednička programa edukacije** o prevenciji i efikasnom liječenju zaraznih bolesti sa fokusom na antropozoonoze (uključujući COVID-19) i vektorske bolesti: program edukacije **za epidemiologe, sanitarne inženjere i doktore porodične/obiteljske medicine**
- Za svaki od tri programa će biti razvijen poseban kurikulum i odgovarajući materijali, a na osnovu dostupnih, međunarodno priznatih kurikuluma
- Biće razvijene i standardne operativne procedure, koje će specificirati aktivnosti i odgovornosti u koordinisanom prekograničnom odgovoru na prijetnje uzrokovane izabranim antropozoonozama i vektorskim bolestima
- Programi edukacije će biti akreditovani kao kontinuirani program edukacije u svakoj zemlji
- Svi partneri će učestvovati u organizaciji treninga, a koordinator aktivnosti će biti IZJZ RS

Program edukacije za epidemiologe

- Predviđeno je da najmanje **25 epidemiologa** (HR 5, CG 8, BiH 12) prođe edukaciju iz oblasti spremnosti i odgovora na prekogranične prijetnje izazvane antropozoonozama i vektorskim bolestima
- Edukacije će biti održana kao serija zajedničkih onlajn treninga za epidemiologe sve tri zemlje (14 poludnevni onlajn treninga, koji će biti održavani jednom mjesečno – ukupno sedam dana)
- Kao treneri će biti angažovani međunarodni predavači, te će oblasti koje će edukacija obuhvatiti biti detaljno razrađeni, uzimajući u obzir potrebe epidemiologa koji će proći edukaciju
- Početak aktivnosti: maj/juni 2021. godine

Oblasti u okviru edukacije za epidemiologe

- Prekogranični nadzor nad antropozoonozama i vektorskim bolestima i istraživanje epidemije
- Kontrola vektora i integrisano upravljanje vektorima
- Kontrola širenja COVID-19 kroz javnozdravstvene mjere u zajednici
- Metodologija za brzu procjenu rizika u slučaju izbijanja zaraznih bolesti
- Kompjuterski alati za istraživanje epidemije
- Napredne metode epidemioloških analiza (multivarijabilna analiza)
- Vakcinacija protiv antropozoonoza, uključujući COVID-19
- Uloga IHR u koordinisanom prekograničnom odgovoru
- Prekogranični odgovor na javnozdravstvene prijetnje uzrokovane antropozoonozama i vektorskim bolestima

Program edukacije za sanitarne inženjere

- Predviđeno je da najmanje **60 sanitarnih inženjera** (po 20) prođe edukaciju iz oblasti spremnosti i odgovora na prekogranične prijetnje izazvane antropozoonozama (uključujući COVID-19) i vektorskim bolestima
- Edukacije će biti održana kao serija zajedničkih onlajn treninga (osam poludnevnih onlajn treninga)
- Dva projektna partnera će učestvovati u realizaciji svakog onlajn treninga
- Početak aktivnosti: septembar/oktobar 2021. godine

Oblasti u okviru edukacije za sanitarne inženjere

- Uvod u antropozoonoze i vektorske bolesti;
- Prekogranični nadzor nad antropozoonozama i vektorskim bolestima;
- Kontrola COVID-19 kroz javno-zdravstvene mjere u zajednici;
- Prevencija i kontrola antropozoonoza / vektorskih bolesti;
- Vakcinacija protiv antropozoonoza, uključujući COVID-19;
- Prekogranični odgovor na javnozdravstvene prijetnje koje uzrokuju antropozoonoze i vektorske bolesti.

Program edukacije doktora porodične/obiteljske medicine

- Predviđeno je da najmanje **180 doktora porodične/obiteljske medicine** (po 60) prođe edukaciju iz oblasti spremnosti i odgovora na prekogranične prijetnje izazvane antropozoonozama (uključujući COVID-19) i vektorskim bolestima
- Edukacije će biti organizovane uživo, u manjim grupama polaznika, u ukupnom trajanju od tri dana (šest poludnevnih edukacija)
- Svaki projektni partner će organizovati i realizovati edukaciju za doktore porodične medicine u svojoj zemlji, a prema jedinstvenom kurikulumu/materijalima
- Početak aktivnosti: oktobar/novembar 2021. godine

Oblasti u okviru edukacije za doktore porodične/obiteljske medicine

- Uvod u antropozoonoze i vektorske bolesti
- Prekogranični nadzor nad antropozoonozama i vektorskim bolestima, sa fokusom na COVID-19
- Protokoli za dijagnozu i menadžment suspektnih i potvrđenih slučajeva COVID-19 i primjena odgovarajućih javnozdravstvenih mjera
- Terapijski protokoli i njega pacijenata na primarnom nivou, uključujući racionalnu upotrebu antibiotika
- Prevencija i kontrola infekcije u zdravstvenoj ustanovi i upotreba lične zaštitne opreme
- Prevencija antropozoonoza i vektorskih bolesti, sa fokusom na vakcinaciju protiv COVID-19

Istraživanje prisustva uzročnika zaraznih oboljenja koje prenose komarci

Dr Senad Begić, Institut za javno zdravlje Crne Gore 

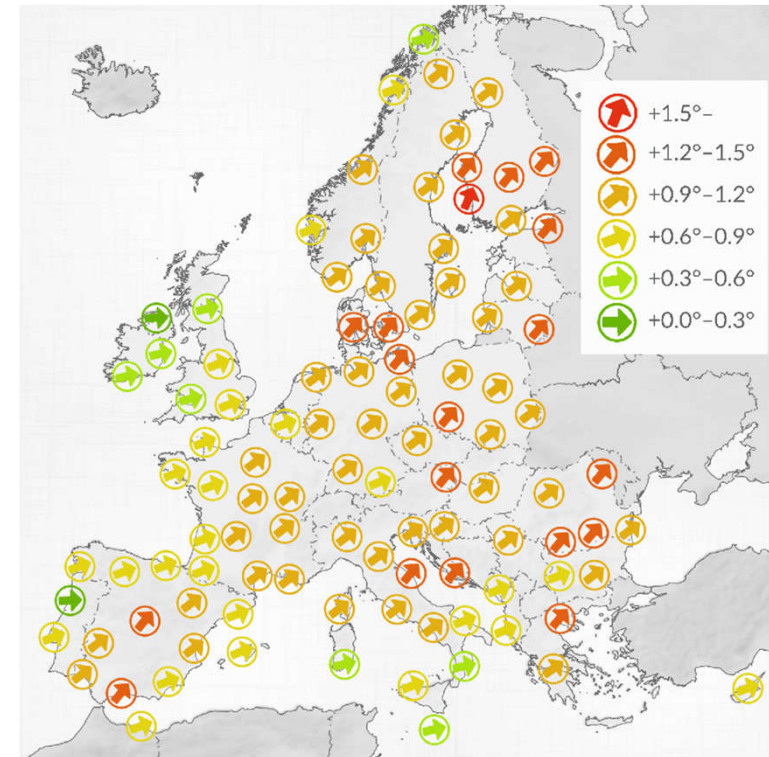


Svijet se mijenja pred našim očima

Naše današnje okruženje nije ono u kojem smo odrastali. Zarazne bolesti ZAISTA ne poznaju granice.

Invanzivne vrste, posebno insekti, predstavljaju posebnu ekološku opasnost ali i opasnost po javno zdravlje.

Njihov pravi uticaj – direktni (ekološki) i posredni (javnozdravstveni) **teško je predvideti.**



Porast prosječne dnevne temperature u određenim gradovima Evrope (1900–2017)^[1]

Klimatske promjene zaista utiču na opstanak i stope reprodukcije vektora međutim utiču i na:

- pogodnost staništa, njihovu distribuciju i brojnost;
- intenzitet i vremenski obrazac vektorske aktivnosti tokom cele godine
- stope razvoja, preživljavanja i razmnožavanja patogena unutar vektora.

Ali klima je samo jedan od mnogih faktora te ne smijemo zaboraviti:

- uništavanja staništa
- upotrebe zemljišta,
- primjenu pesticida

SZO: Vektorske i parazitske bolesti – policy and regional framework 2014-2020

„Pojava, uspostavljanje staništa i širenje invazivnih vrsta komaraca u evropskoj regiji SZO, potpomognuti globalizacijom trgovine i putovanja, izazivaju **ozbiljnu zabrinutost**.

Egzotični komarci su se već pojavili i uspješno uspostavili životne cikluse u mnogim novim sredinama, gdje se već nadmeću sa domaćim vrstama, prenose patogene na divlje i domaće životinje kao i ljude.“

WHO Global health threats

2018:

Pandemijska influenza
Zdravlje u konfliktima
Kolera
Difterija
Malaria
Prirodne katastrofe
Meningitis
Žuta groznica
Pothranjenost
Trovanja hranom

2019:

Zagađenje vazduha i klimatske promjene
Nezarazne bolesti
Pandemijska influenza
Fragilni zdravstveni sistemi
Antimikrobna rezistencija
Ebola i drugi visokozarazni patogeni
Primarna zdravstvena zaštita
Odbijanje vakcinacija
Denga
Hiv

2020:

Klimatske promjene
Zdravstveni sistemi u konfliktima
Jednakost zdravstvene njege
Pristup lijekovima
Prevenција zaraznih bolesti
Epidemijska spremnost
Bezbjednost hrane
Nedovoljno investiranje u ZR
Antimikrobna rezistencija
Tehnološki napredak

WHO Global health threats

2018:

Pandemijska influenza
Zdravlje u konfliktima
Kolera
Difterija
Malaria
Prirodne katastrofe
Meningitis
Žuta groznica
Pothranjenost
Trovanja hranom

2019:

Zagađenje vazduha i klimatske promjene
Nezarazne bolesti
Pandemijska influenza
Fragilni zdravstveni sistemi
Antimikrobna rezistencija
Ebola i drugi visokozarazni patogeni
Primarna zdravstvena zaštita
Odbijanje vakcinacija
Denga
Hiv

2020:

Klimatske promjene
Zdravstveni sistemi u konfliktima
Jednakost zdravstvene njege
Pristup lijekovima
Prevenција zaraznih bolesti
Epidemijska spremnost
Bezbjednost hrane
Nedovoljno investiranje u ZR
Antimikrobna rezistencija
Tehnološki napredak

Razlozi za posebnu pažnju ka vektorima i vektorskim bolestima u sklopu projekta

1. „One health pristup“
2. Ekologija – očuvanje prirodne ravnoteže
3. Neefikasnost usamljenih napora jedne države
4. Javno zdravlje – rastući broj slučajeva zaraznih bolesti koje prenose vektori:
 - a) Denga
 - b) Čikungunja
 - c) GZN

Šta trenutno znamo?

Vektori: ?????

Brojnost / gustina: ???

Staništa / rasprostranjenost: ??????

„Prokuženost“ vektora: ??????

Šta trenutno znamo – Crna Gora

1. Anopheles maculipennis s.l. (vektor malarije)
2. Anopheles saccharovi (vektor malarije)
3. Aedes geniculatus
4. Aedes caspius (vektorof Rift Valley Virus and Dirofilaria immitis and D. repens nematodes)
5. Aedes albopictus (vector of Chikungunya and Dengue viruses and Dirofilaria immitis and D. repens nematodes)
6. Aedes pulchritarsis
7. Aedes vexans
8. Aedes punctor
9. Aedes communis
10. Aedes cinereus
11. Culex pipiens (vector of West Nile, Sindbis and Rift Valley Viruses and Dirofilaria immitis and D. repens nematodes)
12. Culex hortensis
13. Culiseta annulata
14. Culiseta longiareolata
15. Coquillettidia buxtoni
16. Culicoides sp. (Blue Tongue Virus vector)
17. Simuliidae

Cilj

Uraditi „presjek stanja“ vezan za:

- Prisustvo i identifikaciju vektora u pograničnim područjima
- Identifikaciju staništa vektora
- Identifikovati najčešće humane patogene prisutne u uzorcima vektora

BiH:

- a) Trebinje
- b) Gradiška
- c) Kozarska
Dubica
- d) Kostajnica
- e) Srbac
- f) Novi Grad

Hrvatska – neke od opština /
gradova:

- a) Sisak
- b) Petrinja
- c) Novska
- d) Kutina
- e) Glina
- f) Hrvatska Kostajnica
- g) Popovača
- h) Dvor

Crna Gora:

- a) Herceg Novi
- b) Kotor
- c) Budva
- d) Tivat
- e) Bar
- f) Ulcinj

Benefiti

„Upoznaj protivnika da bi ga lakše pobijedio“

The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.

Reference

1. Kayser-Bril, Nicolas (24 September 2018). "[Europe is getting warmer, and it's not looking like it's going to cool down anytime soon](#)". EDJNet.
2. WHO: 10 threats to global health:
<https://medium.com/who/10-threats-to-global-health-in-2018-232daf0bbef3>
<https://www.jwatch.org/fw114986/2019/01/18/who-releases-list-10-threats-global-health>
<https://www.who.int/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021>

DISKUSIJA

