

## **Nadzor nad invazivnim i domaćim vrstama komaraca i patogenima koje mogu prenijeti u Crnoj Gori**

### **LOVČEN**

#### **Sažetak**

Komarci prenosioci i njima prenosive bolesti su rastuža prijetnja Evropi, čiji je uticaj teško predvidjeti. Glavni izvori problema zavise od vektorskih i ekoloških faktora, pa je najbolji izbor za prevenciju i kontrolu bolesti kontrola vektora, komaraca. Za nadzor potrebno je primijeniti odgovarajuće i efikasne, standardizovane, metode, integrisano znanje i svijest među istraživačima, profesorima i donosiocima političkih odluka, kao i dobro obučeni mladi naučnici.

HERIC-CRDS LOVČEN ima za cilj da promoviše sve ove vrijednosti i da ih primijeni na polju eada sa komarcima prenosiocima i njima prenosivih bolesti (virusa, bakterija, protozoa i nematoda). Osnovna ideja koja nas je vodila da predložimo ovaj HERIC-CRDS projekat je da prihvatamo sve ciljeve na koje se poziv odnosi (razmjena iskustava i metodologija, poboljšanje sistema visokog obrazovanja, omogućavanje treninga naučnicima nove generacije, poboljšanje nacionalnih politika, inoviranje i širenje relevantnih naučnih informacija) u sklopu nadzora nad komarcima prenosiocima i njima prenosivim bolestima.

Projekat vodi napredku partnerskih organizacija iz Crne Gore u naučnom smislu i inoviranju njihovih kapaciteta kroz saradnju sa prestižnim centrima u Evropi, razmjeni znanja i iskustva, jačanju ljudskih, infrastrukturnih i materjalnih potencijala, utemeljenju strateškog, međunarodnog, naučno istraživačkog partnerstva na polju nadzora i kontrole komaraca/patogena i pripremi svih partnerskih institucija za Horizon 2020.

Projekat će obezbijediti partnerskim organizacijama iz Crne Gore uslove da dostignu evropski nivo u domenu primjene tehnike što će doprinijeti održivom razvoju istraživanja u Crnoj Gori. Kako su saradnja i upravljanje resursima među subjektima, parnerima na projektu, u Crnoj Gori na nižem nivou, dalji razvoj i jačanje internih veza i interakcije među njima su potrebni radi generisanja novih ideja i rješavanja gorućih problema. Eksperti iz Evrope i regionalni partneri će biti od velike pomoći za pomoć pri građenju ovih veza. Ispunjenje ovog cilja projekta doprinijeće jačanju uloge i boljoj vidljivosti evropskim partnerima institucija iz Crne Gore.

SWOT analiza ukupne naše strategije je urađena da bi se dobili odgovori na pitanja kako da se iskoriste prednosti, eliminišu slabosti, iskoriste prilike i umanje prijetnje. Strategija je urađena po W-O pristupu koji omogućava da se pozabavimo slabostima i da ih pretvorimo u mogućnosti. Program plana rada je osmišljen tako da bude realizovan kroz koherentan skup istraživanja, koordinacije, širenja rezultata i razvojnih akcija na osnovu strateških i specifičnih ciljeva.

U sklopu LOVČEN projekta kombinuju se različite aktivnosti grupisane u četiri radna paketa: (WP1) Istraživanja prirodnih/invazivnih komaraca i uzročnika bolesti koje oni prenose u Crnoj Gori i razvoj nehemijskih mjera njihove

kontrole; (WP2) Zbližavanje kroz razmjenu iskustava i širenje aktivnosti; (WP3) Nabavka naučno istraživačke opreme i inoviranje postojećih kapaciteta i (WP4) Menadžment.

Predlažemo da se primijene najnovija i najbolja istraživanja koja se sprovedu u EU: (a) korišćenje SIT (tehnika sterilnih insekata) kontrole za invazivne vrste – Crna Gora će biti druga zemlja Evrope koja je usvojila ovu najmoderniju tehnologiju, (b) implementacija najnovijeg (Septembar 2012) European Centre for Diseases Prevention and Control (ECDC) “Priručnika za nadzor nad invazivnim vrstama komaraca u Evropi” koji je do sada primijenjen samo u Belgiji tekuće godine i planiran da se primijeni u Grčkoj i Italiji naredne godine; (c) korišćenje mobilne telefonije za nadzor invazivnih i domaćih vrsta komaraca –inovativni pristup, u Evropi prvi put primijenjen ove godine; (d) evaluacija novih nehemijskih, biorazgradivih materijala za kontrolu larvi komaraca; i nova istraživanja za Crnu Goru: (a) identifikacija vrsta komaraca koje su prisutne u Crnoj Gori i njihove distribucije - posljednje istraživanje ove vrste obuhvatilo je samo područje Durmitora i rađeno je prije više od 30 godina; (b) identifikacija komaraca vektora – nikada nije rađena u Crnoj Gori; (c) utvrđivanje patogena koje mogu prenositi komarci – novo za Crnu Goru; (d) modeliranje uticaja klimatskih promjena na komarce/patogene – novo za Crnu Goru; (e) ispitivanje javnog mnjenja o istraživanjima koja se tiču prevencije pojave vektorima prenosivih bolesti – nije rađena u Crnoj Gori.

Uprkos međunarodnim vezama naše institucije nemaju povoljnu poziciju u nekim oblastima jer nemaju dovoljno jake veze sa nekim uglednim evropskim naučnim centrima, slične strukture, koji su uspješni u FP7 i Horizon 2020 aplikacijama. Mnogi naši istraživači imaju ograničena mogućnosti da ovladaju visoko tehnološkim vještinama. U donsru na mogućnost učešća na EU istraživačkim projektima ovo prestavlja najveća dva problema. Za eliminisanje ovih prijetnji i slabosti u okviru projekta su osmišljene aktivnosti širenja rezultata, i iskustava kroz treninge mladih istraživača, know-how posjete istraživača inostranih partnera na projektu, organizovanje međunarodnog konzorcijuma projekta i učešće naučnika iz Crne Gore na međunarodnim naučnim konferencijama.

Potencijal partnera iz Crne Gore za saradnju sa privatnim biznisom i ukupno učešće u društvu nijesu u potpunosti iskorišćeni. Zajednička istraživanja koja će partneri sprovesti kroz WP 1 i WP 2 kao i unaprjeđenje i inoviranje kapaciteta će umnogome doprinijeti napretku na ovim poljima. Unaprjeđenje istraživačkih kapaciteta unaprijediće i mogućnost stručnog rada na problemima zaštite životne sredine i omogućiti partnerskim institucijama iz Crne Gore da ponude zainteresovanim subjektima: **(1)** monitoring programme za smanjenje mogućnosti za širenje invazivnih vektorskih vrsta komaraca/patogena, **(2)** nehemijske mjere kontrole komaraca, **(3)** numeričko prognoziranje vremena, **(4)** klimatske simulacije na regionalnom nivou i **(5)** predviđanje uticaja klimatskih promjena na poljoprivredu i ljudsko zdravlje. Organizovanjem kurseva o invazivnim vrstama komaraca, njihovoj kontroli, klimatskom uticaju, nadzoru komaraca korišćenjem savremenih tehnologija (mobilnih telefona)....,

učesnici na projektu će doprinijeti boljitku građana Crne Gore. Kvalitet ponušenih proizvoda će stimulisati investiranje u njihovu komercijalizaciju.

Uključivanje u cijelu process je jedan od najvažnijih koncepata projekta i pri formiranju tima i kasnije tokom realizacije. Project Leader, Dr. Igor Pajović, is am spade u kategoriju mlađih istraživača kao i 10 osoba iz Crne Gore uključenih u projekat. Oni će biti aktivno uključeni u nadzor nad komarcima, utvrđivanje patogena u njima, razvoj nehemijskih mjera suzbijanja komaraca (WP1), razmjenu iskustava i nabavku opreme (WP2), nabavku nove opreme (WP3) i menadžment (WP4). Promjene koje u postojeće nastavne planove trebaju biti unijete (WP2f) se odnose na kurseve koji postoje na Biotehničkom fakultetu u Podgorici i Medicinskom fakultetu Univerziteta Crne Gore. Realizovaće se tokom prve godine trajanja projekta i imaće uticaja na podizanje svijesti o problemima kod mladih naraštaja i privući će nove studente na master i doktorskim studijama koje se odnose na ove subjekte.

Imamo jasnu viziju održivosti projekta poslije završetka. Ministarstvo zdravlja i Ministarstvo održivog razvoja i turizma su već pokazali interesovanje za naučnu oblast kojom se bavi projekat LOVĆEN (pisma su u dodatku na kraju prijedloga projekta). Učesnici projekta će biti anagažovani na pisanju novih projekata, korišćenju nabavljene opreme, trening aktivnostima i nastavnom procesu. Program nadzora će biti nastavljen kroz korišćenje KOMARAC programa za mobilnu telefoniju koji će biti razvijen kroz WP1.