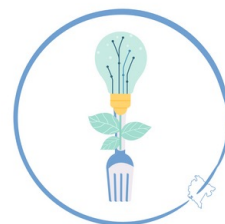
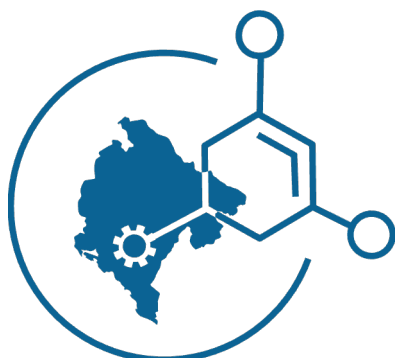
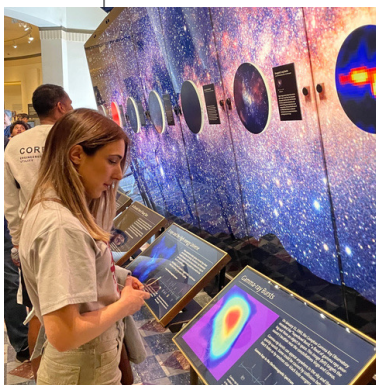


Godišnji izvještaj 2024

CRNOGORSKI NAUČNO TEHNOLOŠKI HUB epiSTEMe

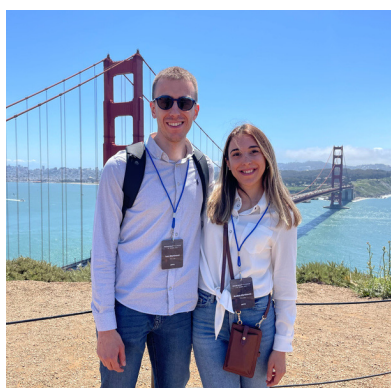
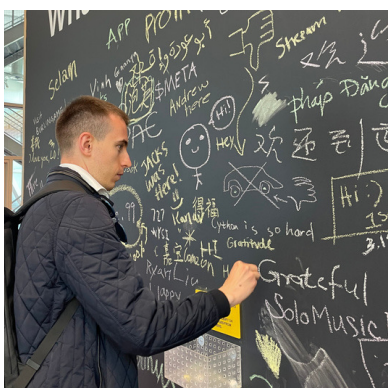


FoodInno 4.0



epiSTEMe

CRNOGORSKI NAUČNO TEHNOLOŠKI HUB



Crnogorski naučno tehnološki Hub epiSTEMe

O NAMA

Datum osnivanja

Februar, 23 2024

Naš tim

[LINK](#)

CILJ

Doprinos razvijanju i popularizaciji nauke, inovacija, tehnologije, kao i naučno-tehnološke kulture kroz STEM (nauka, tehnologija, inženjerstvo, matematika) oblasti.

MISIJA

Doprinos nauci i tehnološkim dostignućima kroz podsticanje inovacija, podršku mladima, akademskoj zajednici i start up ekosistemu, kao i kroz obrazovanje i transfer naučno-tehnološkog znanja. Posvećeni smo primjeni inovativnih naučno-tehnoloških rješenja u svrhu unapređenja ekonomskog, društvenog i kulturnog razvoja Crne Gore.

VIZIJA

Biti vodeći centar koji inspiriše, podržava, edukuje i povezuje naučno-tehnološku zajednicu, stvarajući inovativno okruženje koje pokreće održivi ekonomski rast, obogaćuju kulturnu baštinu i osnažuje buduće generacije kroz obrazovanje i saradnju u STEM oblastima.



e*pi*STEMe

CRNOGORSKI NAUČNO TEHNOLOŠKI HUB

Riječi osnivača

Uvjeren sam da tehnologija može donijeti značajne promjene u društvu, posebno kada je usmjerena ka unapređenju zdravlja i kvaliteta života. Kroz epiSTEMe Hub nastojim da povežem naučno-istraživački rad s praktičnim inovacijama, omogućavajući mladima u Crnoj Gori da steknu znanja i vještine potrebne za budućnost.

Moja misija je da kroz edukaciju, istraživanje i razvoj novih tehnologija doprinesem izgradnji snažnog STEM ekosistema koji će podstaći inovacije i unaprijediti društvo u cjelini.



**MSc Ivan
Martinović**

Osnivač i
Izvršni direktor

Riječi osnivača

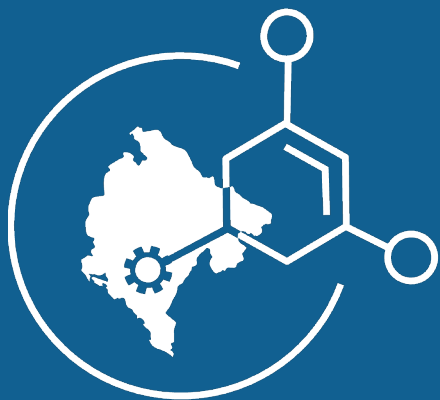
Vjerujem da nauka i inovacije imaju moć da oblikuju društvo, a kroz epiSTEMe Hub nastojim da to pretočim u stvarnost. Moja misija je da povežem naučno istraživanje, inovacije i obrazovanje, kako bismo mladima u Crnoj Gori omogućili pristup znanju i alatima za stvaranje što bolje budućnosti. Želim prenijeti svoje internacionalno znanje i iskustvo kako bih inspirisala buduće generacije crnogorskih naučnika.

Kroz projekte koji spajaju nauku i tehnologiju, nastojimo da osnažimo zajednicu, podstaknemo inovacije i doprinesemo razvoju STEM oblasti.



Dr Anđela Martinović

Osnivač i
Koordinator razvoja programa



ePiSTEMe

CRNOGORSKI NAUČNO TEHNOLOŠKI HUB

Prva godina u brojkama

3

PROJEKTA

7

DOKTORA
NAUKA U TIMU

10

NAUČNIH
PUBLIKACIJA
TIMA

2

PRESTIŽNE
NAGRADE

15

ČLANOVA

50+

PREDAVANJA
GOSTOVANJA
KONFERENCIJA

USPJEŠNO REALIZOVAN PRVI PROJEKAT

FOODINNO 4.0: INOVACIJE ZA EFIKASAN I ODRŽIV LANAC VRIJEDNOSTI HRANE

Projekat je imao za cilj da edukuje, osposobi i motiviše učesnike za primjenu inovacija, posebno STEM (npr. precizna poljoprivreda, robotika, blokčejn tehnologija i personalizovana ishrana) kako bi se unaprijedio lanac vrijednosti hrane u Crnoj Gori.

Ključne aktivnosti projekta uključivale su interaktivne i praktične radionice organizovane kroz pet modula (Slika 1.), u okviru kojih su učesnici istraživali najznačajnije inovacije u cijelom lancu vrijednosti hrane – “od njive do trpeze”.

SLIKA 1. MODULI I NAJZNAČAJNIJE TEME POKRIVENE FOODINNO 4.0 PROJEKTOM



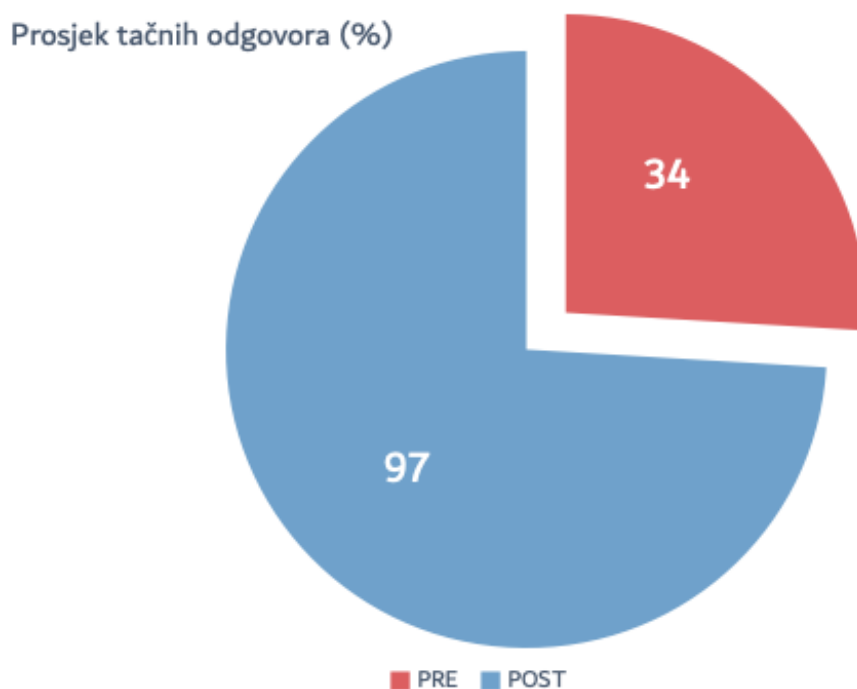
Projekat je podržan od strane Fonda za inovacije Crne Gore kroz programsku šemu Realizacija edukativnih programa u oblastima pametne specijalizacije (2024)

FOODINNO 4.0: INOVACIJE ZA EFIKASAN I ODRŽIV LANAC VRIJEDNOSTI HRANE

Rezultati kviza znanja sprovedenog prije i nakon programa pokazali su značajan napredak svih učesnika koji su uspješno završili obuku (Slika 2).

Učesnici su unaprijedili znanja i vještine iz STEM oblasti primijenjenih na lanac vrijednosti hrane, razvili digitalne kompetencije, te pokazali sposobnost razumijevanja i praktične primjene stečenog znanja. Takođe su pokazali interesovanje za primjenu STEM inovacija i kreativno rješavanje problema relevantnih za crnogorsko društvo.

SLIKA 2. PROJEK TAČNIH ODGOVORA REZULTATI
PRE: PRIJE, POST NAKON REALIZACIJE PROGRAMA



FOODINNO 4.0: INOVACIJE ZA EFIKASAN I ODRŽIV LANAC VRIJEDNOSTI HRANE

Koristeći stečena znanja i vještine, učesnici su obučeni da razviju konkretna rješenja koja mogu doprinijeti stvaranju održivog lanca vrijednosti hrane.

Projektne aktivnosti ne samo da su omogućile učesnicima da iskažu svoju kreativnost i inovativnost, već su ih i osnažile da postanu pokretači pozitivnih promjena u sektoru proizvodnje hrane i poljoprivrede.

UTISCI UČESNIKA PROGRAMA: [LINK 1](#), [LINK 2](#)

SLIKA 3. FOODINNO 4.0 AKTIVNOSTI



POČETAK NOVOG PROJEKTA

smartHealth: Digitalna pismenost za bolje javno zdravlje

Cilj projekta je unapređenje i razvoj digitalne pismenosti kod mladih, pružajući im alate za praćenje zdravlja i pozitivno uticanje na javno zdravlje.

Ključne aktivnosti projekta uključuju interaktivne i praktične radionice koje pokrivaju sledeće teme:

1. Javno zdravlje
2. Uticaj digitalnih tehnologija na javno zdravlje
3. Dobre prakse u primjeni digitalizacije u javnom zdravlju
4. Promocija postojećih platformi - e zdravlje
5. Telemedicina
6. "Smart" uređaji za monitoring i unapređenje zdravlja



Projekat je podržan od strane Prijestonice Cetinje


smartHealth: Digitalna pismenost za bolje javno zdravlje

Kroz ovaj projekat mladi se osposobljavaju za korišćenje digitalnih tehnologija usmjerenih ka monitoringu i analizi zdravstvenih parametara. Takođe, promoviše se i povećava svijest o važnosti digitalnih tehnologija u očuvanju javnog zdravlja.

Projekat će biti realizovan u prvom kvartalu 2025. godine, a vodiće ga najistaknutiji stručnjaci u oblasti javnog zdravlja i digitalnih tehnologija (Slika 4)


SLIKA 4.






MSc MBA Tamara Srzentić

- Liderka digitalnih transformacija
- Ministarka javne uprave, digitalnog društva i medija 42. Vlade Crne Gore




Dr med. Milena Popović Samaržić

- Epidemiolog
- Predsjednik Sindikata doktora medicine Crne Gore




MSc Aleksandar Vujačić

- Biohemičar
- Šef laboratorije za spektroskopiju Institut za javno zdravlje



MSc Ivan Martinović

- Doktorand na Elektrotehničkom fakultetu
- Stručnjak u oblasti primjene vještačke inteligencije u medicini



Dr sci Anđela Martinović

- Doktor prehrambeno-tehnoloških nauka
- Stručnjak u oblasti probiotika i zdravlja digestivnog sistema

PARTNERI I DONATORI

Tokom protekle godine, epiSTEME Hub je ostvario saradnju sa Agencijom za razvoj i podršku poslovanju Cetinje, s kojom je potpisan Memorandum o saradnji s ciljem podsticanja inovacija i preduzetništva u lokalnoj zajednici.

Projekti organizacije dobili su podršku i finansiranje od Fonda za inovacije Crne Gore i Prijestonice Cetinje, čime su omogućeni razvoj edukativnih programa, tehnoloških inicijativa i naučno-istraživačkih aktivnosti. Ova partnerstva predstavljaju ključni korak u jačanju inovativnog ekosistema i podsticanju mladih na kreativno, naučno i preduzetničko razmišljanje.



Zajedno smo jači!



*Priestonica
Cetinje*



NAUČNA DOSTIGNUĆA epiSTEME TIMA

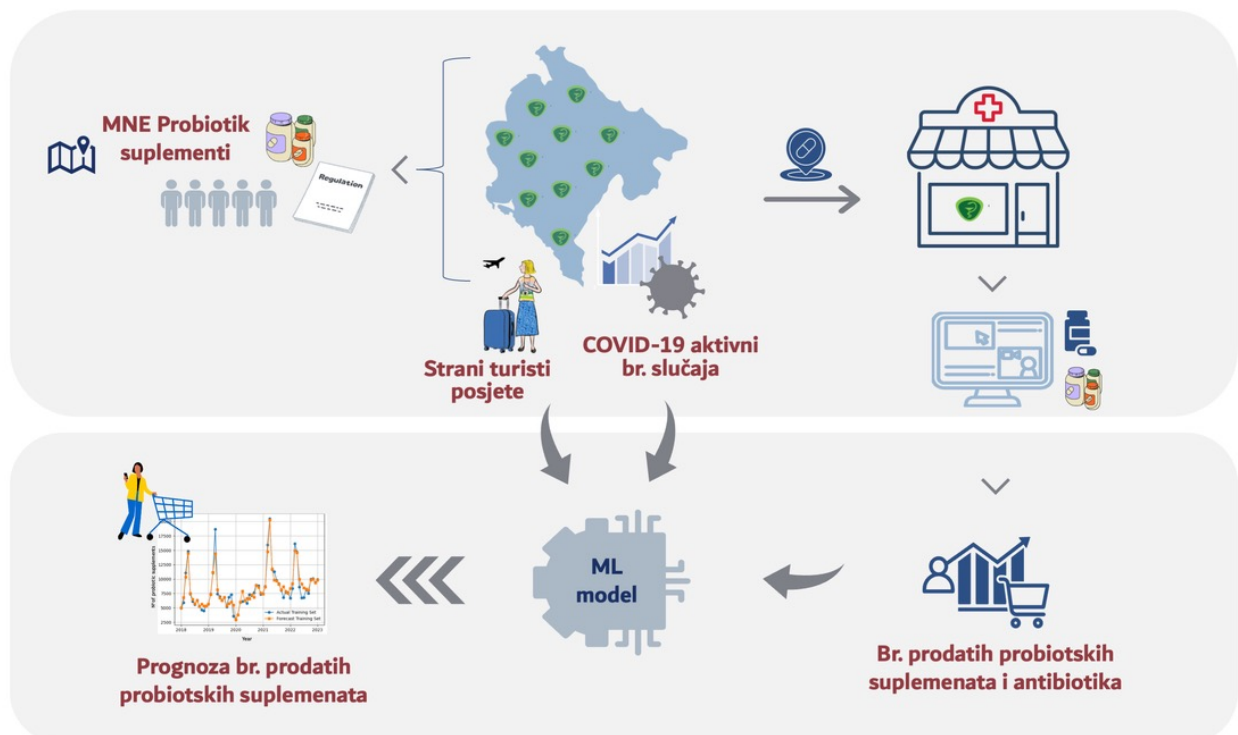
MULTIDISCIPLINARNO ISTRAŽIVANJE

Brojni članovi epiSTEMe Hub-a aktivno se bave naučno-istraživačkim radom, doprinoseći razvoju nauke i inovacija.

Među značajnim radovima u protekloj godini izdvaja se multidisciplinarno istraživanje osnivača organizacije o crnogorskom tržištu probiotičkih suplemenata (Slika 5). Korišćenjem tržišne analize i modela vještačke inteligencije, rad pruža ključne uvide koji ističu potencijalne prilike i prepreke u ovom rastućem sektoru.

Naučni rad objavljen je u prestižnom časopisu Springer Nature, dok je zahvaljujući saradnji s Medical CG dostupna i skraćena verzija na crnogorskom jeziku.

SLIKA 5. GRAFIČKI PRIKAZ MULTIDISCIPLINARNOG ISTRAŽIVANJA



NAUČNA DOSTIGNUĆA epISTEMe TIMA

MULTIDISCIPLINARNO ISTRAŽIVANJE

Radovi su dostupni na sljedećim linkovima:

[Springer Nature](#)

Home > Probiotics and Antimicrobial Proteins > Article

Uncovering the Probiotic Supplement Landscape: Market Offerings, Sales Patterns, and Future Forecasts Using Machine Learning Approach — A Case Study of Montenegro



Research | Open access | Published: 25 November 2024
(2024) Cite this article

[Download PDF](#) You have full access to this open access article

Probiotics and Antimicrobial Proteins

[Aims and scope](#) →

[Submit manuscript](#) →

[Medical CG \(str 54\)](#)

medical^{CG}

5. FEBRUAR 2025. 2,50 € www.medicalcg.me
GODINA XVI BROJ 190



Ljekarska komora Crne Gore dodijela tradicionalne godišnje nagrade

Otvorena prva banka matičnih ćelija u Crnoj Gori
Neonatalni skrining na rijetke bolesti
Skrining u prevenciji tri najčešća maligniteta
Multidisciplinarno istraživanje tržišta probiotika
Transfuziološki pristup u primjeni krvi u neonatalnom periodu
Vještačka inteligencija u dentalnoj medicini
Kako prevazići depresiju

PROF. DR SRĐAN ĐUROVIĆ – INTERVJU



MULTIDISCIPLINARNO ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA PROBIOTIKA



Dr. sci (Prehambeno tehnička nauka) Anđela Martinević



MSc Ivan Martinević

Sojevi, doze i oblici – ključni koncepti za razumijevanje efikasnosti probiotika
Mnogobrojna istraživanja ukazuju na širok spektar zdravstvenih koristi probiotika, uključujući jačanje crijevne barijere, normalizaciju gastrointestinalnih poremećaja, poboljšanje metabolizma, imunomodulaciju, kao i pozitivne efekte na kvalitetu sna, kognitivne funkcije i mentalno zdravlje. Pandemija COVID-19 dodatno je istakla značaj zdravlja crijeva za cjelokupno zdravlje, naglašavajući potencijal probiotika u usporavanju otpornosti organizma.

Probiotici su, prema razvijenoj definiciji, „mikroorganizmi koji, kada se konzumiraju u odgovarajućim količinama, pružaju zdravstvenu korist domaćinu.“ Važno je naglasiti da svaki probiotik svojom posebnom kombinacijom sojeva koji omogućavaju specifične zdravstvene benefite. Generično prihvaćena minimalna efikasna doza probiotika iznosi 10⁹ kolonija bakterija po gramu ili milijardu (CFU/g/ml). Komercijalni proizvodi najčešće sadrže sojeve iz rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*, rjeđe *Streptococcus* ili *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii*. Prema smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) i Organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO) etikete probiotičkih proizvoda trebale bi jasno navesti minimalnu količinu svakog soja do datuma isteka roka trajanja, izraženu u kolonijama bakterija (CFU), kao i preporučenu dozu za postizanje zdravstvenih efekata. U slučaju proizvoda s više probiotičkih sojeva, osim ukupnog broja CFU treba biti prikazan, ukoliko je tehnički izvodljivo, i broj za svaki pojedinačni soj. Dodatno, etiketa treba deklarirati podatke do kojih soj i sadržati informacije o odgovarajućim uvjetima skladištenja, te kontakt podatke proizvođača.

Probiotici se mogu unositi putem prehrambenih namirnica (kala sadrže dokazano korisne mikroorganizme u dovoljnim

količinama), dodatka ishrani (tablete, kapsule, praškovi, ampule) ili lijekova. U posrednoj i prehranbenim namirnicama, suplementi nude nekvalitetnu proizvodnju, odloženoj preciznoj doziranoj, daji rok trajanja, osjetivo alergena i kaloriga, te veća praktičnost upotrebe.

Prognoza potrošnje i upravljanje zaštitama: vještačka inteligencija kao ključni alat u apotekama i zdravstvenim organizacijama

Vještačka inteligencija (AI) u medicini predstavlja korak ka novim mogućnostima u usporavanju zdravstvene zaštite, jer omogućava analizu velikih količina podataka u cilju pružanja dodatne pomoći klijentima u procesu donošenja odluka. Upotreba AI metoda kao što su mašinsko učenje i duboko učenje u medicinskoj dijagnostici, predikciji bolesti i optimizaciji terapija postaju esencijalni alati za usporavanje efikasnosti i tačnosti u zdravstvenom sektoru.

Jedna od važnijih primjena vještačke inteligencije u zdravstvu je u oblasti prevladavanja potrošnje proizvoda (npr. suplemenata, lijekova) i prilagodavanja upravljanja resursima. Za zdravstvene organizacije, poput apoteka, ključne informacije i pouzdane prognoze potražnje od vitalnog su značaja za efikasno upravljanje zalihama. Osiguravanje dovoljne količine proizvoda tokom perioda povećane potražnje, uz istovremeno izbjegavanje viškova u periodima smanjene potražnje, ključno je za postizanje operativne efikasnosti i ekonomske održivosti. Prognoza potrošnje ne samo da omogućava pravovremeno snabdijevanje, već pomaže i u prilagodavanju poslovnih strategija specifičnim potrebama lokalnog tržišta. Time se osigurava konkurentnost na tržištu, kao i maksimalna profitabilnost kroz strateško planiranje proizvoda.

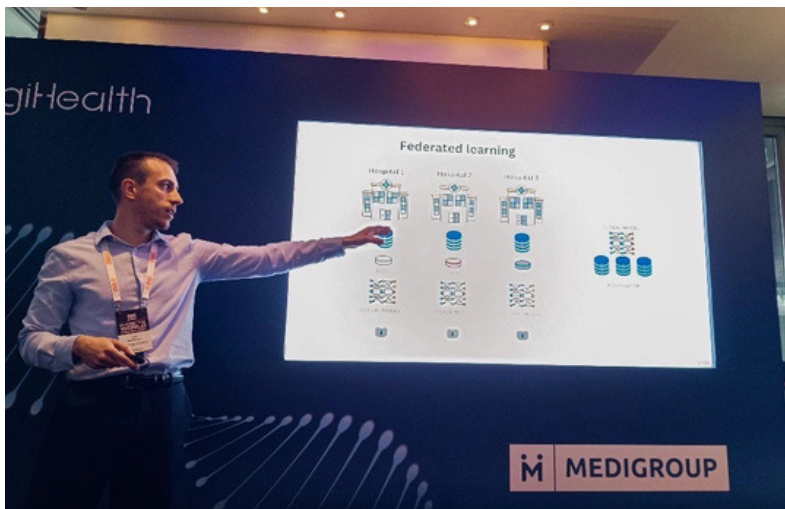
U poslovanju vrijeme, AI u posebno moćni mašinski



epiSTEMe NA GLOBALNOJ SCENI INOVACIJA

SKUPOVI, KONFERENCIJE

SAN FRANCISCO (SAD)
SILICON VALLEY



BEOGRAD (SRB)
DIGIHEALTH
KONFERENCIJA

PODGORICA
(MNE)
EIT - DANI NAUKE



PRIZNANJA ZA NAUČNU I INOVACIONU IZVRSNOST

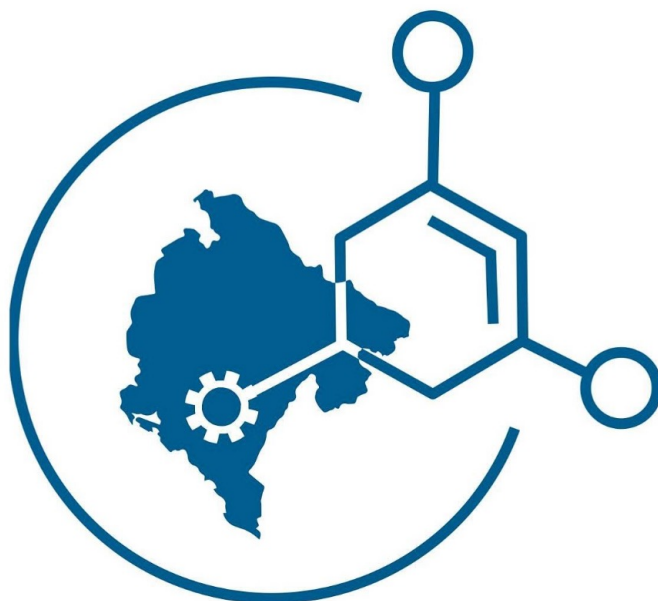


**WSIS
PRIZES
2024**

Projekat “Air Quality Monitoring System” vođen od strane osnivača i izvršnog direktora izabran među top 5 projekata na svijetu, u kategoriji e-environment WSIS Prize 2024 Champion, u okviru Svjetskog samita o Informacionom društvu.

Ivan je dobitnik i specijalnog priznanja za značajan doprinos promociji nauke među mladima. Priznanje je dodijeljeno u okviru dodjele nagrada za naučna dostignuća u 2024 godine, od strane Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija Crne Gore.





epiSTEMe

CRNOGORSKI NAUČNO TEHNOLOŠKI HUB

SRCE NAUKE
DUŠA INOVACIJA



 L. Ivanišević Cetinje, Crna Gora

 www.epistemehub.me