

**Financira:**

Program suradnje Interreg V-A Mađarska – Hrvatska
2014. – 2020.

Vodeći partner:

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku,
Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih
tehnologija Osijek

Projektni partneri:

- Centar za ekonomske i regionalne studije,
Mađarske akademije znanosti
- Sveučilište u Kaposvaru

Ukupna vrijednost projekta: 226 838.86 EUR

EU doprinos: 192 813.03 EUR

Početak: September 1st, 2017

Završetak: December 31st, 2018



FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA
I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSJEK



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
REGIONALI INICIATIVAI



KAPOSVÁRI
EGYETEM

FERIT-ov projektni tim:

Danijel Topić, Damir Šljivac, Denis Pelin, Zvonimir Klaić, Goran Knežević, Krešimir Fekete, Matej Žnidarec, Mario Primorac, Dario Došen, Mirela Glavaš.

MTA KRTK projektni tim:

Viktor Varjú, Andrea Suvák, Zsuzsanna Zubán, Sándor Zsolt Kovács, Cecília Mezei, Réka Horeczki, Péter Póla, Ákos Bodor, Zoltán Gál, Valéria Fonyónyi, György Váradí, Judit Tatay, László Faragó, Hajdú Zoltán, Dóra Bálint, Tamás Szabó.

Kaposvár UNI projektni tim:

Imre Nagy, Bernadett Horváthné Kovács, Szilárd Berke, Katalin Tóth, Zita Peka, Zsolt Kőműves.

Ovaj dokument izrađen je uz finansijsku potporu Europske unije. Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek i ni u kojem slučaju ne odražava stajalište Europske Unije i/ili Upravljačkog tijela.

Opći ciljevi projekta

- Set preporuka za poboljšanje energetske učinkovitosti i gospodarenje otpadom u ruralnim područjima.
- Istraživanje ekonomskih, društvenih i okolišnih utjecaja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti na ruralna područja prekogranične regije.
- Razvoj tipičnih sustava na obnovljive izvore energije za opskrbu energijom u ruralnim područjima

"Vizija projekta je provedba znanstvenih istraživanja i preporuka korištenja OIE i mjera energetske učinkovitosti u funkciji ruralnog razvoja prekogranične regije."

Korištenje OIE i mjera energetske učinkovitosti u ruralnim područjima vrlo je važno za postizanje ciljeva Klimatskog i energetskog paketa EU 2020.

Regionalna istraživanja u području fotonaponskih sustava provedena su od strane FERIT-a i MTA KRTK kroz projekt REGPHOSYS gdje su stekla suštinska znanja u području fotonaponskih sustava u prekograničnoj regiji Hrvatske i Mađarske.

RuRES projekt nastavlja suradnju između FERIT-a i MTA KRTK u području OIE i energetske učinkovitosti u svrhu ruralnog razvoja prekogranične regije Hrvatske i Mađarske te je Sveučilište u Kaposvaru (Kaposvár UNI) uključeno kao novi partner.

Trajanje projekta je 16 mjeseci.



Trening za lokalne dionike organiziran u Törökkoppányu, Mađarska.



Trening za lokalne dionike organiziran u Törökroppányu, Mađarska.

Problemi i izazovi koje treba riješiti

Prema energetskoj statistici EU udio OIE u krajnjoj potrošnji energije u Hrvatskoj krajem 2014. godine iznosio je 27.9 %, dok je nacionalni cilj udjela OIE za 2020. postavljen na 20 %. Prema podacima iz 2016. udio OIE u potrošnji krajnje energije iznosi je 14.2 %, dok je nacionalni cilj za 2020. godinu udio od 14.65 %. Većina toplinske i električne energije u Mađarskoj dolazi iz fosilnih i nuklearnih goriva.

Prekogranično područje Hrvatske i Mađarske ima značajan potencijal obnovljivih izvora energije, a posebice energije Sunca, geotermalne energije i energije biomase u ruralnim područjima. Navedeni izvori energije mogu se koristiti za proizvodnju električne i toplinske energije.

- Potencijal energije sunčevog zračenja iznosi 1 400 kWh/godišnje na plohu optimalnog nagiba.
- Geotermalni temperaturni gradijent u Panonskom bazenu značajno je visok (oko 0.049 K/m) u odnosu na svjetski prosjek.



Projektni sastanak

Ciljevi projekta

Tri su opća cilja projekta:

- Razvoj tipičnih sustava temeljnih na OIE za opskrbu energijom u ruralnim područjima.
- Set preporuka za poboljšanje energetske učinkovitosti i gospodarenje otpadom u ruralnim područjima.
- Istraživanje ekonomskih, društvenih i okolišnih utjecaja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti na ruralna područja prekogranične regije.



Trening za lokalne dionike organiziran u Törökroppányu, Mađarska.

“Rezultati projekta su korisni za smanjenje potrošnje fosilnih goriva, smanjenje emisija CO₂ i poboljšanje gospodarenja otpadom.”



Izlaganja znanstvenih radova na međunarodnim konferencijama



Izlaganja znanstvenih radova
na međunarodnim konferencijama

Uloge projektnih partnera

Uloga FERIT-a kao vodećeg partnera:

- Prema regionalnim uvjetima razviti i predložiti male sustave temeljene na OIE i mјere energetske učinkovitosti za ruralna područja.
- Testiranje predloženih sustava u Laboratoriju za OIE.
- Implementirati tipični demonstracijski sustav u ruralnom području i dati preporuke za mјere energetske učinkovitosti za ruralni razvoj.

Uloga MTA KRTK:

- Razvoj modela za županije Baranya, Somogy i Osječko-baranjsku.
- Istraživanje stava, socio-kulturnih prepostavki i svijesti o okolišu građana u ruralnim područjima s obzirom na OIE i energetsku učinkovitost.

Uloga Kaposvár UNI:

- Dati preporuke za održivo gospodarenje otpadom u ruralnim područjima.
- Istražiti potencijal biomase za energetske svrhe na razini mikro-regije.
- Istražiti energetski potencijal otpada.
- Analizirati potencijal bioplina u ruralnim područjima na maloj skali.

Renewable energy sources
and energy efficiency
in the function of rural
development

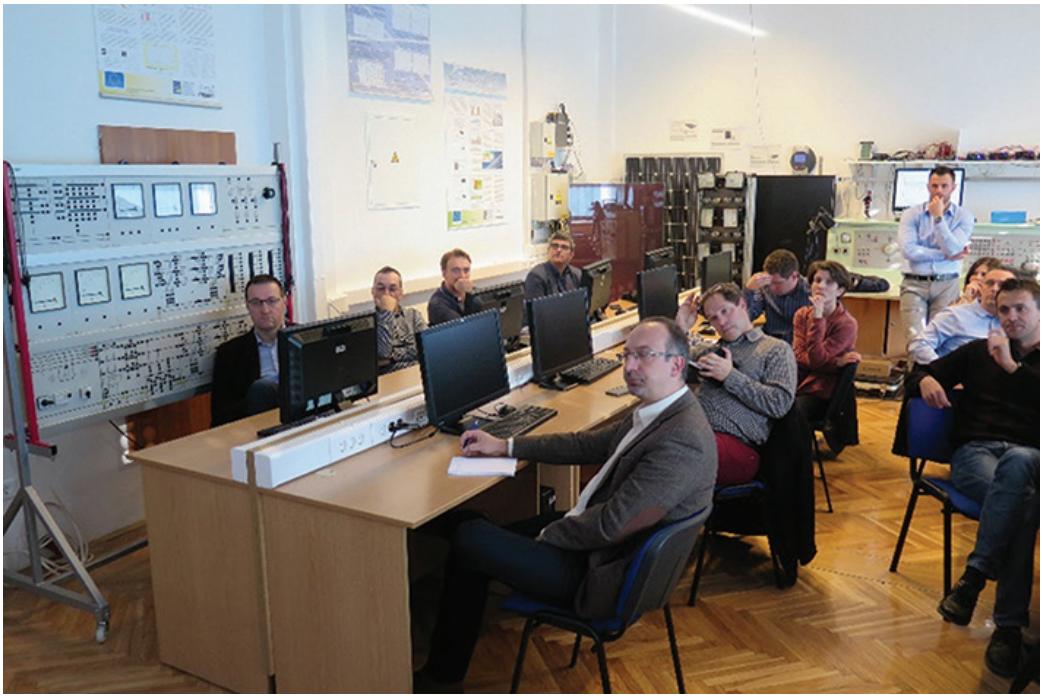
Ciljne skupine utjecane projektom

Izravne ciljne skupine su članovi projektnih timova FERIT-a, MTA KRTK i Sveučilišta u Kaposvaru. Članovi projektnih timova imat će koristi od projekta u smislu dobivanja nove istraživačke opreme kao i u vidu nastavka i unaprjeđenja istraživačke suradnje u prekograničnom području.

Indirektne ciljne skupine su članovi znanstvene zajednice kao i dionici u području OIE i energetske učinkovitosti, lokalna uprava i posebice mala poljoprivredna gospodarstva koja mogu biti stimulirana rezultatima projekta za investiranje u područje OIE i energetske učinkovitosti.



Studijski posjet



Projektni sastanak



Projektni sastanak



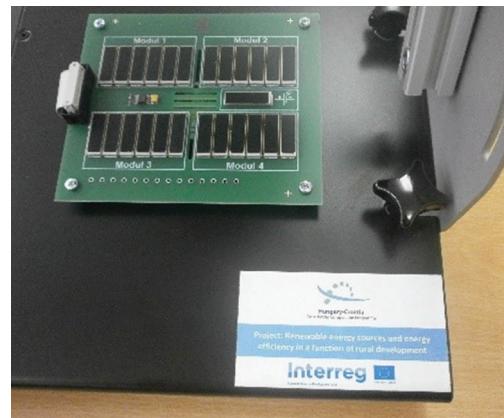
Studijski posjet



Izlaganja znanstvenih radova
na međunarodnim konferencijama

Rezultati projekta

- Članovi znanstvene zajednice u području OIE i energetske učinkovitosti, lokalna uprava odgovorna za ruralni razvoj i posebice mala poljoprivredna gospodarstva dobit će vrijedne informacije o implementaciji OIE i mjera energetske učinkovitosti u ruralnim područjima na temelju razvijenog modela.
- Organizirani su treninzi za lokalne dionike u ruralnim područjima s ciljem podizanja svijesti i produbljivanja znanja lokalnih dionika u području OIE, energetske učinkovitosti i pravilnog gospodarenja bio-otpadom.
- Izrađena je internetska stranica gdje lokalni dionici mogu dobiti informacije o najnovijim rezultatima naših mjerjenja i istraživanja koje mogu iskoristiti za vlastite potrebe.
- Objavljena je troježična knjiga koja sumira najvažnije rezultate projekta koje može koristiti znanstvena javnost i lokalni dionici.
- Kupljena je oprema koja može demonstrirati kako ispravno izgraditi sustav na obnovljive izvore energije male snage.
- Objavljeni su znanstveni radovi u časopisu i konferencijama.
- Instalirano je demonstracijsko postrojenje i informacije o demonstracijskom postrojenju su javno dostupne.
- Završna konferencija na kojoj će se predstaviti rezultati projekta i održati rasprava sa znanstvenom zajednicom i lokalnim dionicima o rezultatima projekta.



Nova oprema nabavljena u okviru projekta



Nova oprema nabavljena u okviru projekta

Nova oprema nabavljena u okviru projekta



Metodološki pristup

Projekt ima multidisciplinarni pristup koji uključuje različite aktivnosti i mjerljive ishode kao što su sljedeći:

- Umrežavanje
- Prikupljanje relevantnih podataka o OIE i energetskoj učinkovitosti (tehničkih, geografskih, ekoloških, ekonomskih, društvenih itd.).
- Provodenje terenskih istraživanja.
- Istraživanja i testiranja u laboratoriju.
- Istraživanje ekonomskih, društvenih i ekoloških utjecaja i ograničenja
- Određivanje mikro lokacije za instaliranje demonstracijskog sustava na temelju rezultata istraživanja.
- Treninzi za lokalne dionike organizirani na temelju rezultata istraživanja.
- Diseminacija rezultata projekta.
- Studijski posjeti.



Nova oprema nabavljena u okviru projekta



Nova oprema nabavljena u okviru projekta

Koristi projekta za ciljne skupine

- Ovaj se projekt kao primjer dobre prakse može primijeniti i u drugim područjima Hrvatske i Mađarske ili čak i šire.
- Projekt može izravno stimulirati lokalne uprave odgovorne za ruralni razvoj kao i mala poljoprivredna gospodarstva na investiranje u OIE, energetsku učinkovitost i održivo gospodarenje otpadom.
- Uspostavljena prekogranična suradnja između projektnih partnera može se nastaviti u području OIE i energetske učinkovitosti, ali i šire.
- Projekt će poticati daljnji razvoj Laboratoriјa za OIE na FERIT-u kao i studijski programa preddiplomskog i diplomskog studija koji će eventualno rezultirati podizanjem svijesti i produbljivanjem znanja u području OIE i elektrotehnike.