

LIFE tematski info dan

Projekti upravljanja i informiranja na području okoliša i klime

LIFE Clim'Foot projekt

„Upravljanje klimom: Provedba javnih politika za izračun i smanjenje ugljikovog otiska poslovnih subjekata” - LIFE14 GIC/FR/000475



Željko Jurić
Energetski institut Hrvoje Požar

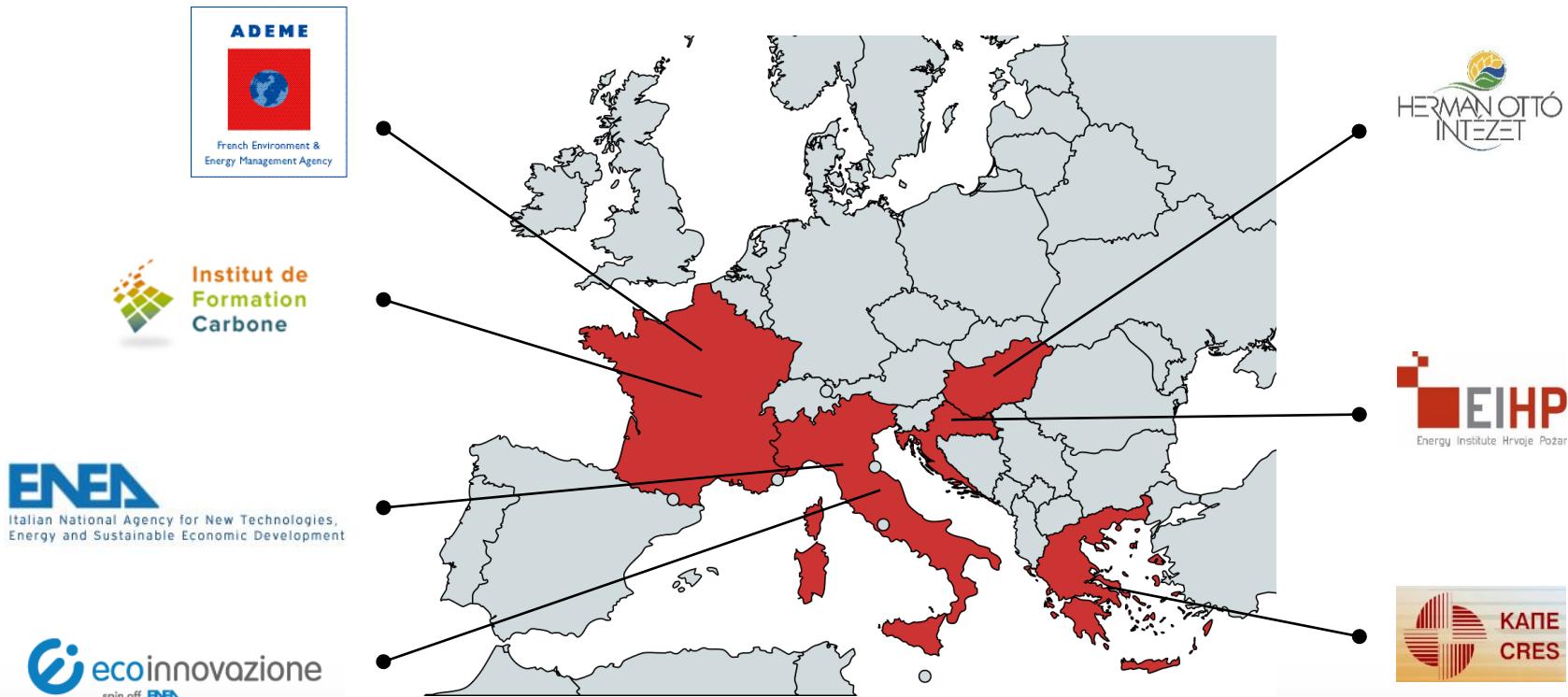
Zagreb, 13.11.2018.

Sadržaj

- 1. Koji se problem rješavao i u sklopu kojeg tematskog prioriteta Programa LIFE?**
- 2. Koji su rezultati projekta?**
- 3. Koje su ciljane skupine projekta?**
- 4. Koje su aktivnosti provedene u projektu?**
- 5. Na koji način surađujete s nadležnim državnim institucijama?**
- 6. Koje su planirane aktivnosti EIHP-a nakon završetka projekta?**
- 7. Zaključak**

1. Koji se problem rješavao i u sklopu kojeg tematskog prioriteta Programa LIFE?

- U cilju smanjenja emisije stakleničkih plinova poslovnih subjekata, izvan ETS-a, osigurano je kroz LIFE program sufinanciranje Clim'Foot projekta
- Trajanje projekta: 1.9.2015. - 31.8.2018.
- Tematski prioritet: **klimatsko upravljanje i informiranje** (*Climate Governance and Information*)



2. Koji su glavni ciljevi i rezultati projekta?

- Glavni ciljevi/rezultati Clim'Foot projekta su:
 - **razvijanje nacionalnih modela za izračun ugljikova otiska**, na temelju francuskog Bilan Carbone® modela
 - **razvijanje nacionalnih baza faktora emisije** (najmanje 150 nacionalnih FE i najmanje 150 europskih FE)
 - **razvijanje specifičnih alata za obuku i obuka krajnjih korisnika** za izračun i smanjenje ugljikova otiska poslovnih subjekata
 - **uspostava komunikacije s donositeljima klimatske politike**, kako bi se potaknuli poslovni subjekti na izračun i smanjenje ugljikova otiska
 - **osnivanje dinamične platforme** za pružanje potpore izračunu i smanjenju ugljikova otiska na europskoj razini
- Platforma: <http://www.climfoot-project.eu/>



2. Najznačajniji rezultati projekta

5 nacionalnih modela za izračun
ugljikovog otiska poslovnih subjekata

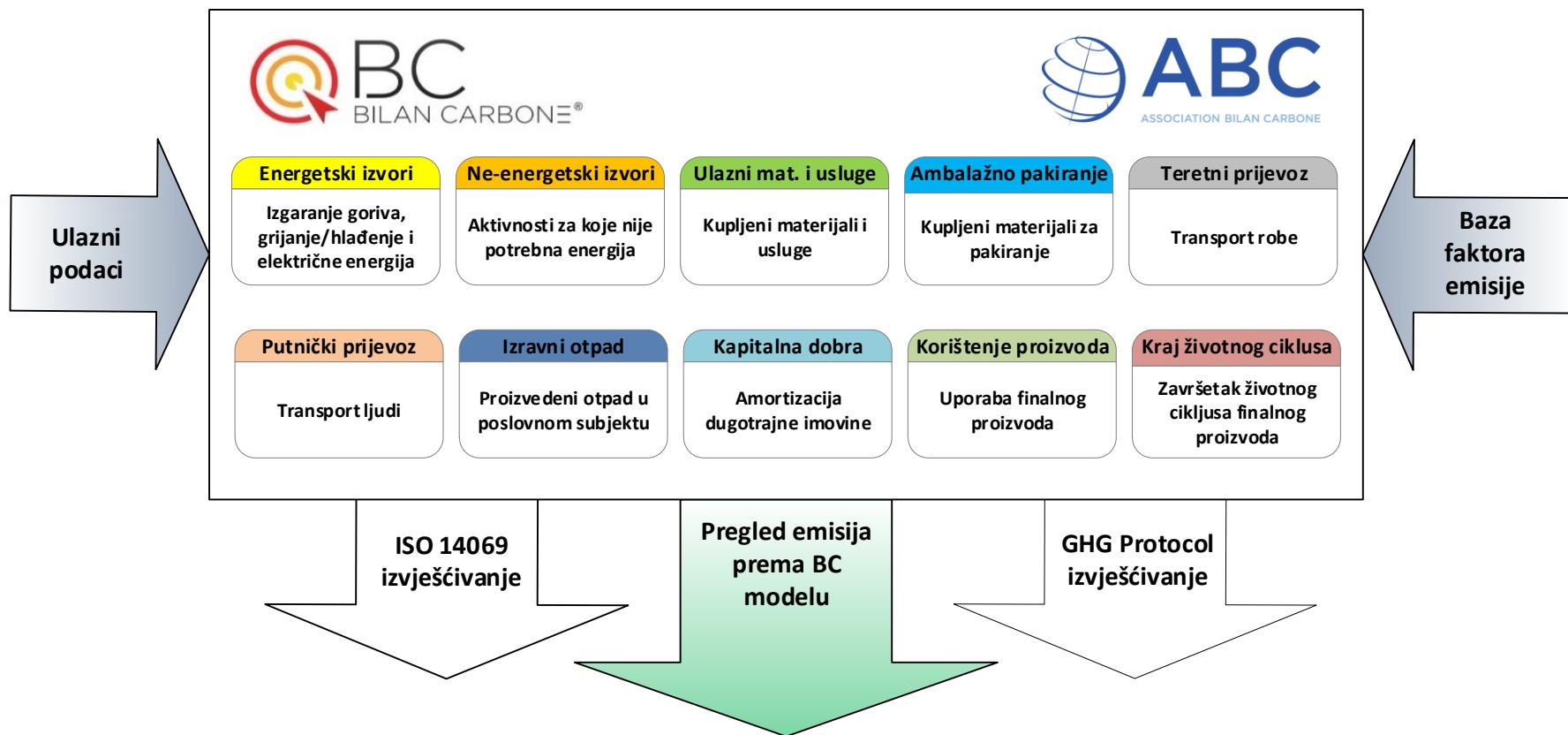
5 baza faktora emisije (1066
nacionalnih + 151 EU)

48 poslovnih subjekata - izračun
ugljikovog otiska

29 poslovnih subjekata – strategija
upravljanja ugljikovim otiskom

5 poslovnih subjekata - akcijski plana
za smanjenje ugljikovog otiska

2. Bilan Carbone® Clim'Foot model



2. GHG protokol i ISO standardi

- Izračun ugljikovog otiska poslovnih subjekata, **primjenom LCA pristupa**, definiran je **GHG protokolom i ISO standardima** (ISO 14064 & ISO/TR 14069):

$$UO_{PS} = DE_{S1} + IE_{S2} + IE_{S3}$$

UO_{PS} – ugljikov otisak poslovnog subjekta (t CO₂e)

DE_{S1} – direktne emisije (t CO₂e) – na lokaciji (Opseg 1)

IE_{S2} – indirektne emisije (t CO₂e) – izvan lokacije, potrošnja električne, toplinske/rashladne energije (Opseg 2)

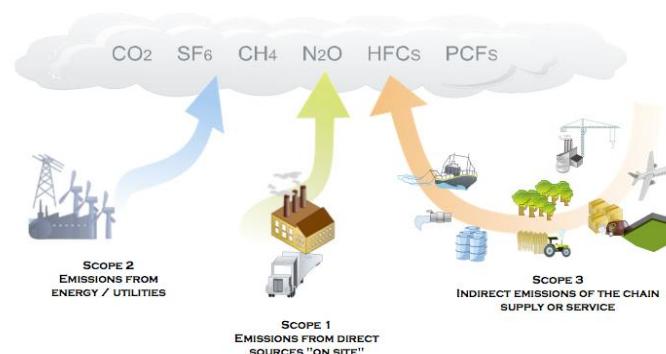
IE_{S3} – indirektne emisije (t CO₂e) – izvan lokacije, ulazni/izlazni tokovi ljudi i materijala (Opseg 3)



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL



ISO 14064



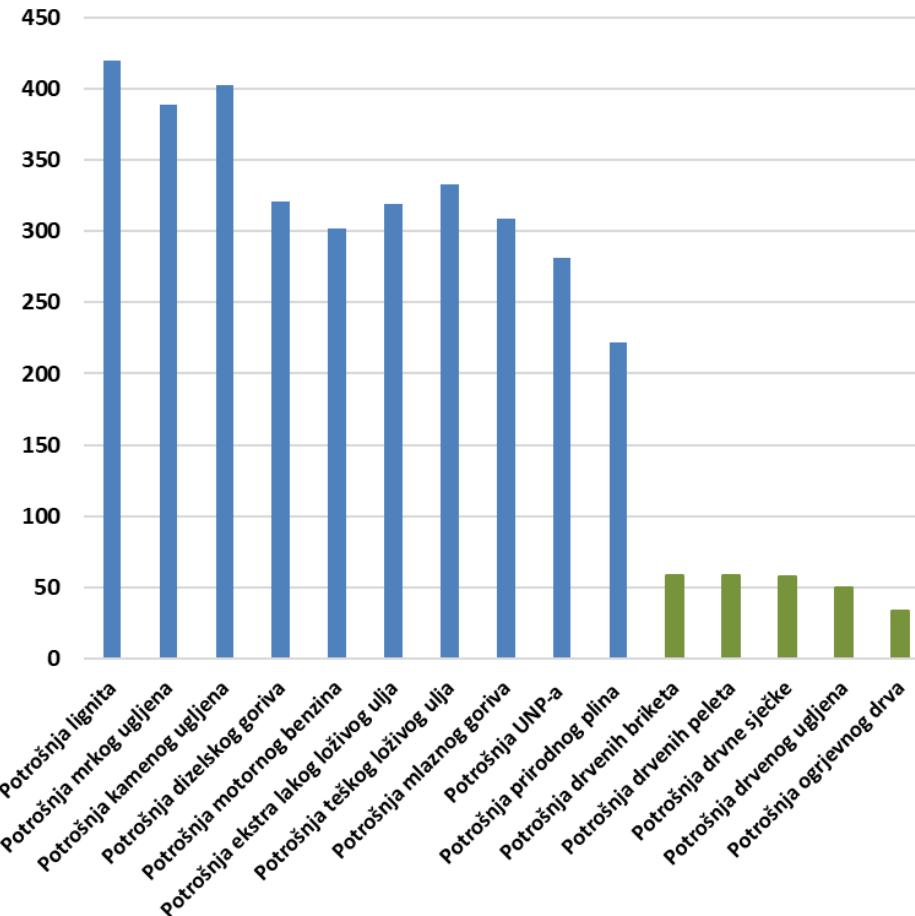
2. Nacionalna baza faktora emisije

- Izrada nacionalne baze faktora emisije (FE) je ključna aktivnost za dobivanje vjerodostojnih rezultata izračuna ugljikovog otiska
- Glavne kategorije: **Energenti (fosilni i obnovljivi), Energija (električna i toplinska), Teretni promet, Putnički promet, Korištenje zemljišta, promjena u korištenju zemljišta i šumarstvo, Gospodarenje otpadom, Rashladne tvari, Poljoprivredni proizvodi...**
- Ukupno (na razini projekta): **najmanje 900 FE** (5×150 nacionalnih FE + 150 europskih FE)
- **Rezultati:**
 - Nacionalna baza: 172 nacionalna + 151 EU faktora emisije
 - EKONERG je razvio 132 nacionalna FE
 - EIHP je razvio 40 nacionalnih FE i pripremio 35 europskih FE
 - Projektni partneri su pripremili 116 europskih FE
 - Svaki projektni partner je razvio preko 150 nacionalnih FE

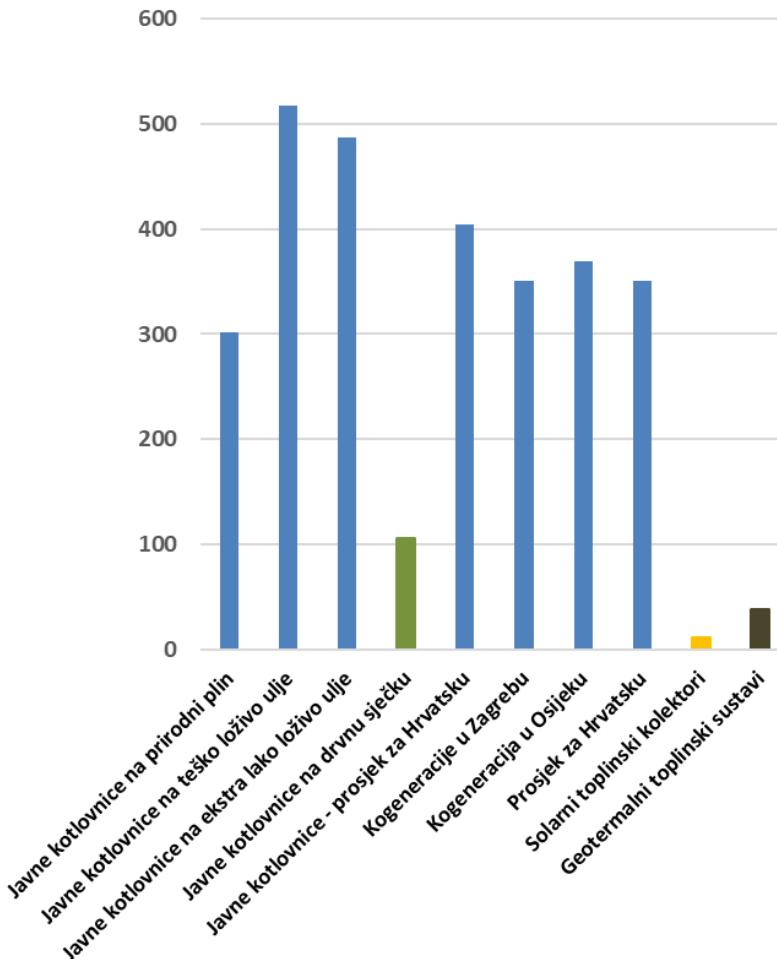


2. Nacionalni FE za goriva i toplinu

Faktori emisije (gCO₂e/kWh) za fosilna i organska goriva - Hrvatska



Faktori emisije (gCO₂e/kWh) za toplinu - Hrvatska



3. Koje su ciljane skupine projekta?

▪ Komunikacija s poslovnim subjektima:

- identifikacija najmanje **50 zainteresiranih iz privatnog (25) i javnog (25) sektora u Hrvatskoj**:
 - kontaktirano je oko 500 poslovnih subjekata i prikupljen 51 kontakt
- odabir najmanje **10 poslovnih subjekata za izračun ugljikovog otiska**, temeljem kriterija: volja za sudjelovanje, potencijal replikacije, razina iskustva u izračunu ugljikovog otiska, veličina poslovnog subjekta i sektor kojem pripada
- odabir **3-5 poslovnih subjekata za izradu Akcijskog plana** za smanjenje ugljikovog otiska



▪ Rezultati:

- odabrano **20 poslovnih subjekata za izračun ugljikova otiska**
- **izračunat ugljikov otisak za 12 poslovna subjekta**, a za **3 poslovna subjekta izrađen akcijski plan** za smanjenje ugljikova otiska

- Seminari za izračun i smanjenje ugljikovog otiska poslovnih subjekata:
 - javni sektor: 12 sudionika iz 8 poslovnih subjekata (23.-24. studeni 2016.) + EIHP
 - privatni sektor: 17 sudionika iz 10 poslovnih subjekata (29.-30. studeni 2016.)



3. Suradnja s poslovnim subjektima



Hrvatski zavod za javno zdravstvo



Ekonomski fakultet u Rijeci



Hrvatski zavod za zapošljavanje



Robni terminali Zagreb



Valamar Riviera, Poreč



Hrvatska lutrija



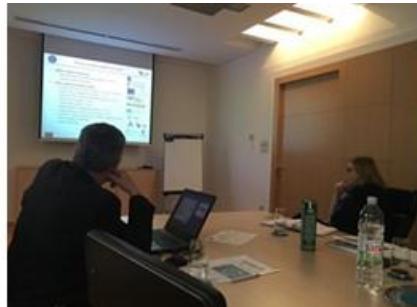
Fakultet strojarstva i brodogradnje



Hrvatska agencija za okoliš i prirodu



Ericsson Nikola Tesla



EKONERG



Končar – Energetski transformator

3. Izračun ugljikova otiska i izrada akcijskog plana za smanjenje ugljikova otiska

■ Izračun ugljikova otiska i izrada akcijskog plana:

- Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci (sastanak: 10.10.2017.)
- Ericsson Nikola Tesla (sastanak: 11.5.2018.)
- Energetski institut Hrvoje Požar

■ Izračun ugljikova otiska:

- Hrvatski zavod za javno zdravstvo (sastanci: 16.12.2016. i 18.12.2017.)
- Hrvatski zavod za zapošljavanje (sastanak: 27.11.2017.)
- Zagrebački holding - Robni terminali Zagreb (sastanak: 6.12.2017.)
- Valamar Riviera (sastanak: 1.2.2018.)
- Hrvatska lutrija (sastanak: 7.2.2018.)
- Fakultet strojarstva i brodogradnje (sastanak: 21.3.2018.)
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (sastanak: 26.3.2018.)
- EKONERG - Institut za energetiku i zaštitu okoliša (sastanak: 29.3.2018.)
- Končar - Energetski transformatori (sastanak: 22.5.2018.)

4. Promocija i diseminacija

- **2 znanstvena/stručna članka i 7 prezentacija o Clim'Foot projektu:**
 - Prezentacija i stručni članak na 25. Forumu HED-a - Dan energije u Hrvatskoj – 18.11.2016. (naslov: Ublažavanje klimatskih promjena smanjenjem ugljikovog otiska poslovnih subjekata), Zagreb
 - Prezentacija i znanstveni članak za 12. SDEWES konferenciju - Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – 6.10.2017. (naslov: Approach for Harmonization of the Carbon Footprint Calculation on Example of the EIHP), Dubrovnik
 - 6 dodatnih prezentacija: 7. Zagrebački energetski tjedan 2016 (Tribina grada Zagreba) – 11.5.2016.; LIFE Info dan (Zagreb) – 21.3.2017.; Zagrebački velesajam – 6.4.2017.; 8. Zagrebački energetski tjedan 2017 (Tehnički muzej) – 9.5.2017.; LIFE Info dan (Zagreb) – 9.5.2017.; LIFE Info dan i sajam – 7.5.2018. (Zagreb)



4. Platforma za pružanje potpore izračunu i smanjenju ugljikovog otiska na europskoj razini

Clim'Foot

CLIMFOOT Materials developed during the project



Free online training

Onsite training material

Methodology for building EF database

Emission factor databases

Toolbox for policy makers

Free calculation tool

Methodology for assessing carbon footprint

Methodology for defining a reduction action plan

Information about our voluntary programs

Toolbox for organisations

Special workshop for policy makers If you are interested in presentations available.

A special workshop has been organized on June 14th and 15th morning, June 15, 2018. It focused on the exchange of experience and trained new policy...

Contacts

Way to join us



What is the project?

Clim'Foot is a European project to calculate...

Objective

It is to gather useful data to develop...

Scientific institutions of five European countries from Italy and France.

ACTIVE MEMBERS

80

EMISSION FACTOR

1317



- Nacionalno tehničko povjerenstvo (4 predstavnika MZOE):**

- 1. sastanak – 10.2.2016. (13 sudionika + EIHP)
- 2. sastanak – 19.1.2017. (8 sudionika + EIHP)
- 3. sastanak – 20.3.2018. (10 sudionika + EIHP)
- 4. sastanak – 28.8.2018. (10 sudionika + EIHP)

1. sastanak



2. sastanak



3. sastanak



4. sastanak



- Projektni odbor:**

- po jedan predstavnik svakog partnera na projektu

- Savjetodavni odbor:**

- sudionici iz 5 zemalja partnera na projektu - Tatjana Obučina (HAOP)
- sudionici iz Nizozemske, Češke, Austrije, Portugala, Poljske i Malte

5. Održivost procesa u Hrvatskoj

- Sastanak s predstavnicima Ministarstva zaštite okoliša i energetike te Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (4. lipnja 2018.):
 - **prezentacija rezultata LIFE Clim'Foot projekta** (nacionalni Bilan Carbone® Clim'Foot model, baza faktora emisije, platforma...)
 - **rasprava o održivosti razvijenog Clim'Foot pristupa** izračunu i smanjenju ugljikova otiska poslovnih subjekata u Hrvatskoj
- Sudionici: **7 donositelja klimatske politike iz Ministarstava** (uključujući pomoćnika ministra za klimatske aktivnosti) i **1 iz Agencije**
- Cilj sastanka je bio istaknuti značaj **održivosti procesa izračuna i smanjenja ugljikova otiska poslovnih subjekata**



5. Održivost, replikabilnost i transferabilnost

- Važan projektni cilj je stvoriti uvjete za **održivost, replikabilnost i transferabilnost razvijenog Clim'Foot pristupa izračunu i smanjenju ugljikovog otiska!**
 - **održivost i replikabilnost:** nastavak primjene Clim'Foot pristupa u zemljama konzorcija i primjena u drugim zemljama izvan konzorcija
 - **finalna konferencija i radionica** (14. i 15.6.2018.) u Parizu:
 - konferencija: preko 90 sudionika iz 12 zemalja
 - radionica: 39 donositelja klimatske politike iz 9 europskih zemalja (Belgija, Crna Gora, Češka, Francuska, Grčka, Hrvatska, Italija, Mađarska i Poljska) + 7 on-line sudionika
 - potpisana **dva pisma namjere (Belgija i BiH)** za korištenje Clim'Foot pristupa izračunu i smanjenju ugljikovog otiska poslovnih subjekata
 - rezultat: **Studija o potencijalu replikabilnosti i transferabilnosti Clim'Foot projekta**



6. Planirane aktivnosti EIHP-a nakon završetka projekta

- U cilju održivosti Clim'Foot pristupa izračunu i smanjenju ugljikova otiska u trogodišnjem razdoblju nakon završetka projekta (dокумент *After LIFE plan*):
 - najmanje **dve prezentacije** rezultata LIFE Clim'Foot projekta na konferencijama, radionicama, seminarima...
 - najmanje **dva znanstvena ili stručna članka** o izračunu i smanjenju ugljikova otiska objavljena u časopisima ili konferencijskim zbornicima
 - najmanje **10 ažuriranih ili novih nacionalnih faktora emisije**
- Uključivanje novih poslovnih subjekata u izračun i smanjenje ugljikova otiska ovisi o osiguranju financiranja
- EIHP nudi poslovnim subjektima: izračun ugljikova otiska za tri uzastopne godine (npr. 2016.-2018.), izradu strategije upravljanja i akcijskog plana za smanjenje ugljikova otiska



▪ Koristi izračuna i smanjenja ugljikovog otiska:

- izračun emisija stakleničkih plinova za sve tokove energije, ljudi i materijala povezane s poslovnim subjektom
- prikaz rezultata izračuna prema međunarodnim standardima (GHG protokol i ISO 14069 norma)
- upoznavanje sa strukturom emisija stakleničkih plinova i identificiranje aktivnosti koje najviše doprinose emisiji stakleničkih plinova
- definiranje kratkoročnih i dugoročnih ciljeva smanjenja emisije
- izrada prijedloga mjera za smanjenje ugljikovog otiska
- izrada akcijskog plana za smanjenje ugljikovog otiska
- izrada strategije upravljanja ugljikovim otiskom
- usvajanje novih znanja i poboljšanje image-a poslovnog subjekta



Zaključak – ublažavanje klimatskih promjena

- **LIFE Clim'Foot projektom** su stvoren preuvjeti (nacionalni model, baza faktora emisije, edukacija, platforma...) za uspostavu održivog procesa izračuna i smanjenja ugljikovog otiska poslovnih subjekata u Hrvatskoj.
- Izračun ugljikovog otiska poslovnih subjekata je prvi korak u definiranju **Strategije upravljanja ugljikovim otiskom** i **Akcijskog plana za smanjenje ugljikovog otiska**
 - provedba Akcijskog plana dovela bi do smanjenja emisija i ublažavanja klimatskih promjena, odnosno lakšeg ostvarivanja Pariškim sporazumom preuzetih obveza
 - izračun i smanjenje ugljikova otiska – dio rješenja za ublažavanje klimatskih promjena



Mi biramo!



Hvala na pozornosti!

Energetski institut Hrvoje Požar
Savska cesta 163, 10001 Zagreb

Željko Jurić (zjuric@eihp.hr) – nacionalni koordinator

