

Bilten #1 projekta FEDECOM



Dobrodošli u naš projektni bilten i pregled aktivnosti u prvih šest meseci

Zadovoljstvo nam je da sa vama podelimo prvi bilten našeg FEDECOM projekta – FEDERalni pristup „sistemu sistema“ za fleksibilne i interoperabilne energetske zajednice. Projekat Horizont Evropa, kojim koordinira Veolia, je počeo 4. oktobra 2022. godine i uključuje 17 evropskih partnera iz 7 zemalja.

Ovaj 48-mesečni projekat se fokusira na implementaciju integrisanih lokalnih energetske sistema kroz povezivanje sektora i međuenersku vektorsku integraciju. FEDECOM teba da obezbedi skalabilnu i prilagodljivu platformu zasnovanu na oblaku koja se sastoji od usluga analize, modeliranja i optimizacije za planiranje, praćenje i kontrolu integrisanih lokalnih energetske sistema. Naše partnerstvo se zasniva na tri pilot projekta velikih razmera u Španiji, Švajcarskoj i regionu Beneluksa, uključujući sve relevantne zainteresovane strane u izradi, implementaciji i evaluaciji FEDECOM rešenja: pružaoce usluga, operatere mreže i krajnje potrošače.

U narednih nekoliko nedelja na web stranici projekta (<https://fedecom-project.eu/>) postavice izveštaje sa pregledima i detaljnim opisima aktivnosti i razvoja koje je tim sproveo tokom ove prve polovine godine. Za Da biste bili u toku, registrujte se za naš bilten i pratite nas na društvenim mrežama (<https://www.linkedin.com/company/fedecom-project/> i https://twitter.com/FEDECOM_project).

Radujemo se narednoj Generalnoj skupštini koja će se održati u Luganu, Švajcarskoj, od 25. do 26. aprila 2023. godine. Obaveštavaćemo vas o događajima i rezultatima sastanka.

U sadržaju ovog biltena se nalazi opis naših očekivanih rezultata, sa naglaskom na pilot projektima, kao i naše učešće na Generalnoj skupštini Bridge inicijative u Briselu krajem marta.

Slobodno nas kontaktirajte da biste saznali više ili da biste se uključili u buduće aktivnosti.

Srećno čitanje želi Vam koordinacioni tim,

*Estibaliz Castrillejo
Gorka Naveran
Iván. Pasarín*

Pregled FEDECOM iskoristivih rezultata



Proces upravljanja eksploatacijom je već počeo u FEDECOM-u! Budući projekat traje tek šest meseci, svi partneri uključeni u razvoj petnaest rezultata koji se mogu koristiti već su se dogovorili o preliminarnoj karakterizaciji zajedničkih rezultata i počeli su da osmišljavaju viziju eksploatacije. Kompletna lista rezultata koji se mogu iskoristiti dostupna je na FEDECOM web stranici (<https://fedecom-project.eu/project/>).

Osnovni rezultat FEDECOM-a je IKT platforma zasnovana na oblaku koja omogućava povezivanje sektora, zajedno sa trgovinom energijom (npr. električna energija) i fleksibilnošću energije (npr. višak skladišnog kapaciteta). Zahvaljujući svojim funkcionalnostima, alat treba da podrži glavne ciljeve FEDECOM-a: spojiti obnovljive izvore energije (OIE), skladištenje energije i power-to-X tehnologije dostupne u pilot-programima (tj. sredstva zajednice) sa neophodnim znanjem i iskustvom u IKT, obezbeđivanje efikasnog, stabilnog i pouzdanog rada mreže.

Različiti rezultati FEDECOM-a koji se mogu iskoristiti omogućiće sledeće funkcionalnosti i integrisati ih u jednu platformu namenjenu agregatorima, ESCO (Energy Service Company) kompanijama, rukovodiocima energetskih zajednica:

Praćenje podataka koja generišu energetski sistemi energetskih zajednica: na primer, toplotno ponašanje i energetska opterećenja zgrada, status sistema za skladištenje, proizvodnja električne energije iz instaliranih OIE, potencijalna energetska fleksibilnost svakog sistema, itd.

Praćenje statusa lokalne mreže kako u cilju predlaganja poboljšane kratkoročne strategije upravljanja distributivnom mrežom (tj. niskog i srednjeg napona), tako i u cilju podrške dugoročnom planiranju distributivne mreže.

Orkestracija svih modula/funkcionalnosti za predlaganje optimizovanih scenarija za optimalno korišćenje energetskih sredstava u zajednici, otključavanje ekonomske i energetske uštede uz podršku upravljanja mrežnom infrastrukturom.

Konkretno, krajnji cilj platforme biće da olakša trgovinu energijom i energetskom fleksibilnošću u okviru zajednice i među zajednicama, koristeći lokalno tržište zasnovano na blokčejnu, sa pametnom naplatom i izdavanjem energetskih sertifikata.

Zaronimo u srž naša 3 velika pilot projekta

Izveštaj D2.2 sadrži informacije o tri velike pilot lokacije FEDECOM-a koje će validirati i implementirati demonstracione scenarije: špansku virtuelnu federaciju zelenog vodonika (H2), švajcarsku stambenu hidroenergetsku federaciju i BE-NL federaciju za međudržavnu e-mobilnost. Svaka od federacija se dalje sastoji od više demo sajtova ili zajednica. Pilot lokacije projekta se sastoje od različitih energetske sistema i zahteva, pokrivajući stambeni, komercijalni, tercijalni i industrijski sektor. Demo scenariji ili slučajevi upotrebe na svakoj pilot lokaciji su razvijeni sa fokusom na omogućavanje spajanja sektora u lokalnoj energetskoj mreži i otključavanje potencijala fleksibilnosti u energetskim zajednicama. Slučajevi korišćenja identifikuju energetske sisteme i resurse (električna energija iz OIE, mreža, grejanje/hlađenje, gas, e-mobilnost, vodonik, skladištenje) i povezuju ove sektore, takođe poznate kao Power-to-X (P2X) tehnologije, da bi se opisali kontrola strategije specifične za svaku pilot lokaciju. D2.2 takođe procenjuje optimizaciju strategija kontrole primenom tehnika upravljanja na strani potražnje kako bi se maksimizirala potrošnja i fleksibilnost OIE. Štaviše, D2.2 identifikuje i formuliše listu ključnih indikatora učinka (KPI) za validaciju demo scenarija.

PILOT 1

Virtuelna federacija zelenog vodonika (ES)



Španska federacija se sastoji od tri zajednice: Zajednica Ur Beroa i Gradska skupština Bilbaa (stambena i tercijarna), Postrojenje zelenog vodonika Puertollano (industrijska) i TMB Stanica Barselona (mobilnost). Demo scenariji planirani za Pilot 1 imaju za cilj da integrišu proizvodnju obnovljive energije sa P2X tehnologijama (grejanje, vodonik i mobilnost), optimizuju sisteme daljinskog grejanja i hlađenja, agregiraju i obezbede fleksibilnost u zajednicama i validiraju napredne strategije kontrole u okviru izvodljivih poslovnih modela.

Stambeni kompleks Ur Beroa, koji se sastoji od 570 stanova, ima sistem grejanja i tople vode za domaćinstvo koji će imati fotonaponske panele, H2 kotao i potencijalno skladište koje je dodao projekat FEDECOM. Gradska skupština Bilbaa se sastoji od 4 zgrade i servisnog centra, a na licu mesta ima fotonaponske panele, punjače za električna vozila i sistem baterija. Ur Beroa će biti grupisana sa Gradskom skupštinom Bilbaa, sa određenim sistemima grejanja i hlađenja za pružanje mrežnih usluga.

Postrojenje Puertollano će se napajati 100% obnovljivom energijom, uglavnom iz fotonaponske elektrane od 100 MW u kombinaciji sa sistemom za skladištenje baterija. Postrojenje ima za cilj da bude najveći proizvođač zelenog vodonika u EU sa godišnjom proizvodnjom od oko 1.100 tona vodonika i 8.800 tona kiseonika, sa 3.200 radnih sati. Lokacija zahteva optimizaciju tokova energije između fotonaponskog panela/baterije i mreže.

TMB Stanica u Barseloni ima PEM elektrolizer, koji pokreće fotonaponske panele, za proizvodnju zelenog vodonika na licu mesta i šest punktova za vozni park od maksimalno 60 autobusa na vodonik. Sistemu je potrebna optimizovana kontrola između proizvodnje vodonika, nivoa snabdevanja vodonikom i skladištenja vodonika za maksimalnu efikasnost u radu.



PILOT 2

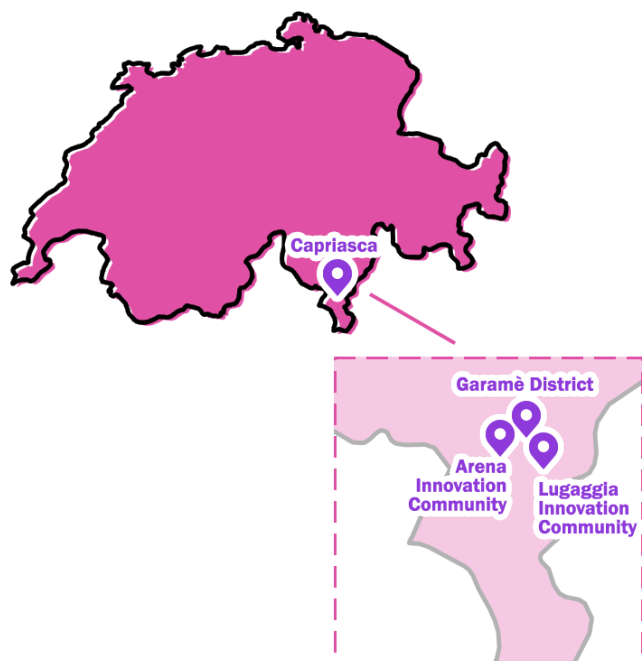
Stambena hidroenergetska federacija (CH)



TŠvajcarsku federaciju čine: Inovaciona zajednica Luggagia (stambena i tercijarna), Inovaciona zajednica Arena (stambena i tercijarna) i Okrug Garamè (stambena).

Slučajevi korišćenja za Pilot 2 imaju za cilj da povećaju efikasnost celokupnog sistema kroz analizu podataka i povratnih informacija korisnika, povećaju kapacitet hostinga omogućavanjem međuvektorske fleksibilnosti i lokalne trgovine energijom, angažuju korisnike u optimalnom mehanizmu trgovanja i integrišu vertikalnu fleksibilnost putem povezivanja svih sistema prisutnih u federaciji za učešće u pomoćnim uslugama.

Lokacija Luggagia se sastoji od 18 porodičnih jedinica, u kojima živi oko 75 stanovnika i jednog vrtića. Luggagia ima instalirane fotonaponske panele od 77,7 kWp, daljinsku bateriju i stanicu za punjenje električnih vozila od 11 kW, dok se potrebe za grejanjem i toplom vodom podmiruju preko toplotnih pumpi i električnih bojlera.



Zajednica Arena se sastoji od 11 porodičnih kuća, 3 stambene zgrade i 3 uslužne zgrade. Instalirani fotonaponski sistem ima kapacitet od 52,4 kWp, a planirano je da se instalira još 85 kWp do kraja 2023. Stanica za punjenje električnih vozila od 11 kW ima V2G funkcionalnost, omogućavajući dvosmerni protok između vozila i lokalne mreže.

Potrebe za grejanjem i toplom vodom zadovoljavaju toplotna pumpa i sistem daljinskog grejanja na biomasu. Zajednica u okrugu Garamè sastoji se od 7 zgrada sa instaliranim fotonaponskim panelima kapaciteta od 49 kWp, 6 toplotnih pumpi i 3 električna kotla.

Grupa pumpnih hidroakumulacionih jedinica služi kao sezonsko skladište, čuvajući višak proizvedene električne energije tokom leta i oslobađajući uskladištenu energiju tokom zime.

PILOT 3

Federacija međudržavne e-mobilnosti (BE-NL)



Pilot 3 obuhvata dve države i sastoji se od tri lokacije: Briselske maloprodajne zajednice Brico (komercijalne i stambene), Voorhout Village (stambene), i Besik HQ i Eemnes zajednice (tercijarna i stambena).

Demo scenariji ovde imaju za cilj da maksimiziraju eksploataciju lokalno proizvedene obnovljive energije u više sektora, obezbede fleksibilnost potražnje integracijom sa infrastrukturama za punjenje električnih vozila, omoguće ravnopravnu trgovinu lokalno proizvedenom energijom i demonstriraju međudržavnu interakciju i razmenu energije.

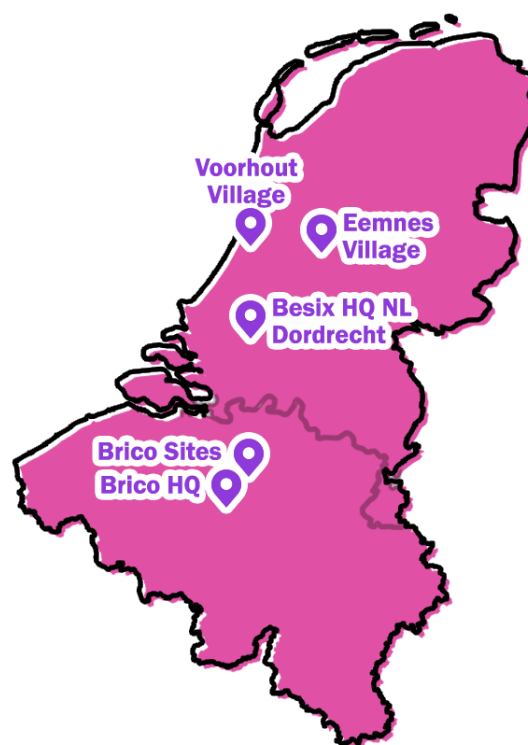
Briselska maloprodajna zajednica Brico se sastoji od dva lokala Brico maloprodajnih objekata koji se nalaze u Vilvordeu i Zemstu, zajedno sa ukupno oko 100 porodičnih kuća u blizini, koje su deo projektnih aktivnosti.

Maloprodajni objekti će imati instalirane fotonaponske sisteme, stacionarne baterije i priključke za punjenje električnih vozila kako bi se formirale lokalne energetske zajednice sa okolnim stambenim jedinicama. Voorhout Village, koje se nalazi u provinciji Južna Holandija, je zajednica od 46 kuća i svaka kuća je neto proizvođač solarne energije.

Potrebe za lokalno grejanje i toplu vodu zadovoljavaju se korišćenjem toplotnih pumpi, a postojeći pojedinačni V1G punjač će biti dopunjen sa 10 novih V2G punjača.

Besik HQ, poslovna zgrada, je tercijarni demo tip sa fotonaponskim sistemom od 80 kWp, okružnom baterijom i 40 V1G stanica za punjenje električnih vozila instaliranih u njenim prostorijama.

Eemnes je stambena zajednica sa fotonaponskim sistemom i baterijom u zajednici i uvozi višak proizvedene energije iz zgrade Besik-a.



FEDECOM je učestvovao na Generalnoj skupštini Bridge 2023



28., 29. i 30. marta, FEDECOM je učestvovao na Generalnoj skupštini inicijative BRIDGE. BRIDGE je inicijativa Evropske komisije koja okuplja projekte koje finansira H2020 kako bi prikupili sva rešenja za poboljšanje evropske i nacionalne politike. Od Generalne skupštine 2022. godine BRIDGE-u se priključilo do 60 projekata, uključujući i FEDECOM.

Ova tri dana bila su odlična prilika za razmenu mišljenja sa evropskim kreatorima politike o različitim predstojećim zakonodavnim aktima (Priprema tržišta električne energije, Radna grupa za pametnu mrežu za interoperabilnost i bezbednost na internetu).

Dalje smo razgovarali o različitim slučajevima korišćenja koje su istraživali završeni projekti, poteškoćama i regulatornim barijerama sa kojima su se suočili, o prednostima koje je BRIDGE doneo za prevazilaženje ovih problema, i konačno dobili njihovu preporuku za nove projekte H2020.

BRIDGE je bio ključan za integraciju FEDECOM-a u ekosistem evropskih projekata. Razmenjivali smo ideje sa projektima sličnog obima kako bismo unapredili buduću saradnju po pitanju, na primer, organizacije zajedničkih događaja za rešavanje zajedničkih problema. Saradnja sa drugim projektima je od suštinskog značaja za proširenje dometa naše Federacije energetske zajednice.

Za više informacija i mogućnostima saradnje sa FEDECOM-om, ne oklevajte da nas kontaktirate



www.fedecom-project.eu



@FEDECOM_project



fedecom@energies2050.org



@fedecom-project