



Bright



Lansarea proiectului H2020 BRIGHT (Boosting DR through increased community-level consumer engagement by combining Data-driven and blockChain technology Tools with social science approaches and multi-value service design)

În perioada 19-20.11.2020 a avut loc întâlnirea de lansare a proiectului European Horizon2020 BRIGHT¹ ce este finanțat în sub programul LC-SC3-EC-3-2020 - Consumer engagement and demand response² din cadrul programului de cercetare european Horizon2020. Proiectul va fi implementat pe durata a 3 ani (Noiembrie 2020 – Octombrie 2023), are un buget total de 5.8 milioane de Euro și este coordonat pentru Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca de către **Prof. Dr. ing. Tudor Cioara** membru al **Laboratorului de Cercetare în Sisteme Distribuie (DSRL)**³ din cadrul Departamentului Calculatoare, Facultatea de Automatică și Calculatoare.

Motivație și probleme adresate în BRIGHT

Adoptarea pe scară mare a resurselor de energie regenerabilă de mici dimensiuni, contribuie la decarbonizarea sistemului energetic dar totodată crește semnificativ complexitatea gestionării și a operării rețelei de energie fiind nevoie de nivele de flexibilitate din ce în ce mai mari. Printre diferitele opțiuni, programele de tip „Cerere – Răspuns” reprezintă o opțiune viabilă pentru asigurarea unei cote mai mari de flexibilitate prin adaptarea consumului de energie electrică a clientului final sau prin o mai bună programare a timpilor de consum. Exemple în acest sens includ utilizarea de termostate inteligente pentru controlul încălzirii, intervenția în funcționarea sistemelor de încălzire a apei, controlul încărcării vehiculelor electrice, etc. Din păcate nivelul de implicare a clienților în astfel de programe nu este suficient iar o soluție în viziunea proiectului BRIGHT este implicarea comunității locale în administrarea descentralizată a activelor energetice beneficiind de noua legislație a Uniunii Europene care definește cadrul de implementare de comunități energetice a cetățenilor și comunități energetice sustenabile.

Obiective Majore

Proiectul H2020 BRIGHT are ca **obiectiv principal** dezvoltarea unui ecosistem tehnologic în jurul comunității locale pentru a susține participarea consumatorilor/producătorilor de energie în programele de tip „Cerere – Răspuns” urmărind creșterea nivelului de utilizare a energiei regenerabile produse și ideal de comunități autonome din punct de vedere energetic.

Pentru a atinge acest obiectiv proiectul BRIGHT va combina următoarele tehnologii inovative:

- proiectarea ecosistemului luând în considerare factori sociali și înțelegerea comportamentului utilizatorului pentru a stimula participarea acestuia;
- modele digitale (eng. Digital Twins) ale activelor energetice și ale comunității pentru evaluarea flexibilității pe care o pot oferi în interacțiunile dintre diferite rețele de utilități (electricitate, termică, apă, gaz, telecomunicații).

¹ <https://cordis.europa.eu/proiect/id/957816>

² https://cordis.europa.eu/programme/id/H2020_LC-SC3-EC-3-2020/en

³ <http://dsrl.coned.utcluj.ro/>



- utilizarea de tehnologii blockchain și învățare automată pentru a implementa mecanisme descentralizate de tranzacționare a energiei și a serviciilor de tip „Cerere – Răspuns” crescând nivelul de încredere și confidențialitate
- servicii de analiză a beneficiilor obținute în comunitate și crearea de planuri de business inovative pentru interacțiunea dintre diferiți actori în piața de energie.

Piloți și cazuri de utilizare

DSRL este responsabil pentru pachetul de lucru numărul 7 (WP7) din cadrul planului de lucru al proiectului care are ca și obiectiv principal demonstrarea și evaluarea tehnicilor și tehnologiilor dezvoltate în 4 regiuni pilot:

- O cooperativă energetică locală și combinarea serviciilor de electricitate cu cele de distribuție a apei sau a gazului (Belgia)
- O comunitate energetică virtuală urmărind integrarea optimă a serviciilor de confort și securitate a cetățenilor (Slovenia)
- O comunitate energetică în mișcare evaluând integrarea și utilizarea optimă a flotelor de mașini electrice în programe de „Cerere – Răspuns” (Italia)
- O cooperativă energetică locală și combinarea serviciilor de electricitate cu cele de căldură (Grecia)



Impact estimat

Scăderea prețului la energie și creșterea gradului de adopție a programelor de tip „Cerere – Răspuns” în Europa, a flexibilității din sistem cu 20% precum și a nivelului de utilizare a energiei regenerabile produse local.

Consortiu BRIGHT

În proiect sunt implicate organizații de cercetare importante și companii cu expertiză complementară din zona de cercetare și industrială din Europa, care nu numai că oferă o gamă largă de cunoștințe pentru îndeplinirea obiectivelor proiectului, dar și capacitățile financiare și administrative relevante pentru exploatarea comercială cu succes a rezultatelor. Consorțiul este format din 16 parteneri din 7 țări (Italia, Belgia, România, Slovenia, Olanda, Estonia și Grecia).



Contact

Prof. Dr. Ing. Tudor Cioara
tudor.cioara@cs.utcluj.ro
 +40740062380