

***Consolidarea dimensiunii europene a Inovării și  
Dezvoltării în sectorul energiei în România***

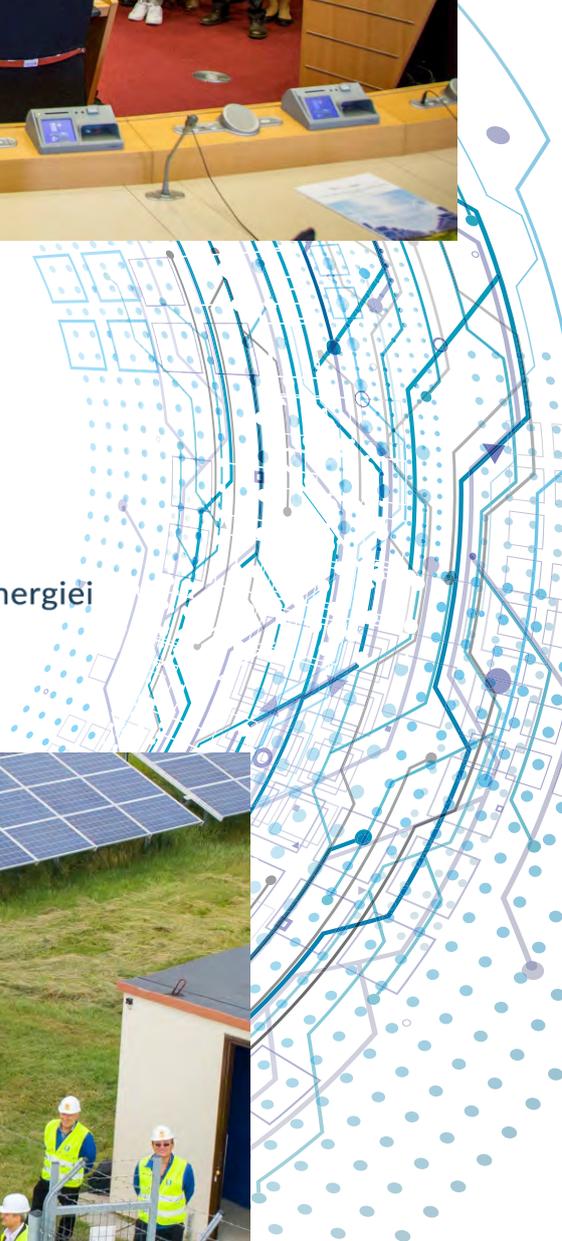
***Consolidating the European dimension of Innovation and  
Development in the energy sector in Romania***



**CRE**  
Centrul Român al Energiei



**CRE**  
Centrul Român al Energiei



# CUPRINS

*Cuvânt înainte - Rolul cheie al susținerii și accelerării inovării în  
domeniul energiei durabile*

*Foreword - The Key Role of Supporting and Accelerating  
Sustainable Energy Innovation*

<b>RESERVE.....</b>	<b>5</b>
<b>RESERVE BRIDGE.....</b>	<b>21</b>
<b>RESERVE ETIP.....</b>	<b>26</b>
<b>SUCCESS.....</b>	<b>30</b>
<b>WiseGRID.....</b>	<b>37</b>
<b>NRG5.....</b>	<b>47</b>
<b>CROSSBOW.....</b>	<b>51</b>
<b>SOGNO.....</b>	<b>58</b>
<b>PHONIX.....</b>	<b>61</b>
<b>TRINITY.....</b>	<b>63</b>

**Proiecte Europene -Perioade de implementare  
Proiectele europene CRE în presa europeană  
CRE Personal Proiecte Europene**



## Cuvânt înainte - Rolul cheie al susținerii și accelerării inovării în domeniul energiei durabile

Mixul energetic, securitatea energetică, schimbările climatice și securitatea mediului fac parte din vocabularul zilnic utilizat la Bruxelles. În ceea ce privește dezvoltările viitoare în Europa și Statele Membre, interdependența dintre energie și mediu este remarcabilă. Portofoliile liderilor cheie ai Uniunii Europene, precum Frans Timmermans și Kadri Simson, Comisarii desemnați pentru Mediu și respectiv pentru Energie, acoperă într-o manieră independentă dar din ce în ce mai interdependentă finanțarea obiectivelor climatice ale UE: securitatea energetică, taxa pe carbon, sărăcia energetică și vulnerabilitatea consumatorului, dar și combustibilii fosili tradiționali, precum gazul, infrastructura de gaz și cărbunele. Aceste ultime sectoare trec acum prin mari provocări. Foaia de parcurs a Energiei 2050 a Comisiei Europene a stabilit obiectivul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, pe termen lung, la 80-95%, comparativ cu nivelurile din 1990, până în 2050. Deasemenea, Acordul Ecologic al UE arată marele angajament pe care UE îl are în promovarea noii legislații privind energia, importanța piețelor naționale de energie, emisiile reduse de carbon, precum și sprijinul acordat piețelor de electricitate din UE și implementarea de noi tehnologii care să tindă spre 100% Energie Regenerabilă (RES).

Statele Membre trebuie să exploateze noi sinergii între reglementările existente, tehnologiile de pe piață și nevoile antreprenorilor. O viziune pe termen lung la nivel macroeconomic conduce la adoptarea și dezvoltarea unei culturi anticipative pentru a aborda amenințările hibride ale secolului XXI. Afacerile și valoarea creată rezultată, așa cum o știm astăzi, sunt puse în pericol, întrucât profiturile financiare pe termen scurt sunt tot mai puțin susținute de părțile implicate. Responsabilitatea socială joacă un aspect critic în transformarea proceselor de producție către o producție de energie mai eficientă, încorporând totodată dimensiuni sociale și de mediu care depășesc substanța economică a firmei, sau a afacerii, adresând un întreg lanț de valori corporative și sociale, pe termen lung.

Furnizorii de utilități și energie au, în general, un rol dificil de gestionat în privința noilor tehnologii ce optimizează și echilibrează rețelele electrice în funcție de nevoile consumatorilor individuali, dar și de nivelul de energii regenerabile din rețea. Cele mai importante trei provocări ale furnizorilor sunt cele 3D-uri: Decarbonizare, Descentralizare și Digitalizare. Rețelele inteligente, contorizarea mai eficientă, noile Tehnologii ale Informației și Comunicării (TIC) și sistemele de transport și distribuție a energiei au capacitatea de a promova energia curată, noi modele de afaceri și în final Revoluția Tehnologică 4.0.

În acest sens, prin propriul **Departament de Dezvoltare și Inovare** înființat în 2015, Asociația Profesională a Centrului Român al Energiei (CRE) poate prezenta cu mândrie opt proiecte europene, dintre care, două deja implementate cu succes, trei începute recent, toate în parteneriate finanțate de Comisia Europeană prin programe precum Horizon 2020 și Erasmus Plus. Prin intermediul Birourilor Permanente de la Bruxelles și București, reprezentanții acestei echipe inovatoare sunt permanent în contact cu instituțiile europene și naționale, cu autoritățile de reglementare și cu alte asociații în domeniul energiei active în sectorul energiei electrice și reprezentate atât la Bruxelles, cât și la București, cu obiectivul de a crea noi alianțe și noi Consorții pentru implementarea de noi Propuneri de Proiecte inovatoare selectate, validate și recunoscute financiar de către Comisia Europeană.

CRE este un partener de succes care și-a promovat membrii și alți potențiali membri în consorții internaționale, pentru implementarea a opt proiecte energetice europene: **RESERVE** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, **SUCCESS** ([Link](#)) împreună cu ELECRICA, **WiseGRID** ([Link](#)), **NRG5** ([Link](#)) together with ROMGAZ, **CROSSBOW** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și alți 7 operatori de transport și sistem din Europa Centrală și de Est, **SOGNO** ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM România,

**PHOENIX** (Link) împreună cu TRANSELECTRICA, TELETRANS și E. ON Romania (DelGaz) și **TRINITY** (Link).

Obiectivele **RESERVE** au fost recent atinse cu succes. Rezultatele acestui proiect au fost prezentate de Consorțiu în Conferința Internațională (Link) organizată de CRE la Parlamentul European sub titlul *“The Role of European Citizens in Securing the Smart Grid Towards 100% Renewables”*, 11 septembrie 2019, eveniment unde am fost onorați ca europarlamentarul Adina VALEAN, președintele Comisiei pentru Industrie, Cercetare și Energie (ITRE) să țină discursul de bun venit. Pe scurt, RESERVE a contribuit la stabilizarea sistemelor energetice cu până la 100% Surse de Energie Regenerabile (RES) și la noile tehnologii pentru controale de frecvență, Coduri de Rețea și cerințe de servicii auxiliare pentru 5G TIC pentru susținerea sistemelor energetice cu integrare de până la 100% RES, împreună cu noi concepte pentru controlul frecvențelor și al tensiunii în rețea. Produsele și soluțiile respective au fost dezvoltate de laboratoare și companii din Irlanda, Germania, Italia și România și au fost validate în practică. Rolul specific al CRE, împreună cu membrii săi, a fost să elaboreze propuneri de actualizare a Codurilor de Rețea existente, să propună noi Coduri de Rețea (de exemplu, Sistemul de Stocare al Energiei conectat la rețeaua de transport și Ghidul pentru operatorii de transport de electricitate pentru Micro-Rețele). CRE a consultat permanent autoritățile de reglementare și instituțiile de standardizare pentru elaborarea unei Foi de Parcurș ce propune ș ase recomandări de Politici Energetice și Reglementări Publice.

Unul dintre proiectele actuale ale CRE este **TRINITY** „*Transmission System Enhancement of Regional Borders by Means of Intelligent Market Technology*”, un proiect de 13 milioane de euro care tocmai a început la 1 octombrie 2019. CRE este partener direct împreună cu alți operatori de transport și de sistem (OTS) , Operatori de pe piața energiei (OPE) din Regiunea Sud-Est Europeană și alți actori importanți din sectorul energetic la nivel european. Proiectul TRINITY abordează problematica adoptării pieței unice a energiei electrice (Piața Internă a Energiei), care este o provocare majoră cu care se confruntă Europa de astăzi. Proiectul TRINITY este menit să faciliteze interconectarea și extinderea piețelor de energie electrică din Sud-Estul Europei cu Zona de cuplare multiregională (MRC), prin tranzacționări transfrontaliere și prin schimbul de energie permițându-se o mai bună utilizare a RES și dezvoltarea unor serii de produse și platforme noi.

CRE și membrii săi sunt conștienți de importanța educației și formării profesionale pentru digitalizarea sectorului energetic. Următoarea noastră provocare este **EDDIE** „*Education for Digitalisation of Energy*”. Proiectul EDDIE își propune să lucreze la crearea Alianței Competențelor Sectoriale, prin reunirea tuturor părților interesate relevante din lanțul valoric al energiei, cum ar fi industria, centrele de educare și formare, organizații europene, recrutați, parteneri sociali și autorități publice. Obiectivul principal al acestei alianțe este acela de a dezvolta un Plan de Acțiune pe Termen Lung pentru digitalizarea sectorului energetic european, care să permită o mai bună corelare între cererea curentă și competențelor cerute în viitor de angajatori, îmbunătățind astfel oferta de educație profesională și nu numai.

Aș dori să mulțumesc **personalului CRE din Departamentul de Dezvoltare și Inovare** pentru efortul și dedicația lor pentru activitățile inovatoare, tuturor **partenerilor din Consorțiile Europene** care colaborează împreună cu noi pentru implementarea proiectelor noastre și **tuturor membrilor CRE** pentru sprijinul și interesul lor de a contribui la abordarea cu succes a **Dimensiunii Europene a Inovării și Dezvoltării**.

*Mihai PAUN*

*Vice-Președinte CRE*

## Foreword - The Key Role of Supporting and Accelerating Sustainable Energy Innovation

Energy mix, energy security, climate change and environmental security are part of every day vocabulary in Brussels. This transmits a clear message for future development in Europe and Member States, showing the interdependency in between energy and environment. Key European Union leaders like Frans Timmermans and Kadri Simson are Commissioners-designate for Environment and respectively Energy, their portfolios covering in a rather independent but also interdependent manner the financing of EU climate goals, energy security, energy poverty, carbon border tax, and also traditional fossil fuel sources like gas, gas infrastructure and coal. These last sectors pass through great challenges for now. The European Commission's 2050 Energy Roadmap set out the long-term goal of reducing greenhouse gas emissions by 80-95%, compared to 1990 levels, by 2050. The EU's Green Deal shows the great commitment the EU has on promoting new legislation on energy, addressing national energy markets, low carbon technologies, support for the EU electricity markets and implementation of new technologies.

Member States need to exploit new synergies in between regulations, technologies, and smart investments. A long-term vision at macroeconomic level leads to adoption and development of an anticipatory culture in order to address XXI century hybrid threats. The business as usual context puts value at risk, as rather short-term financial returns are generated with even less and less support from stakeholders' side. Corporate Social Responsibility plays a critical aspect in the transformation of the production processes towards more efficient energy production, incorporating social and environmental responsibilities surpassing the economic substance of the business firm, addressing the entire corporate value chain.

Utilities and energy providers at large have a difficult job of creating and managing more efficient technologies, optimising the grid to the individual consumer needs. Their three best challenges are based on the 3D: Decarbonisation, Decentralisation and Digitalisation. Smart Grids, metering, ICT and transmission systems have the obvious capacity to promote clean energy, new business models and the technological revolution Industry 4.0.

In this sense, through its own **Development and Innovation Department** set up in 2015, the Romanian Energy Centre Professional Association (CRE) can proudly present eight European Projects, out of which, two already successfully implemented, three just started, all of them co-financed by the European Commission through Programmes like Horizon 2020 and Erasmus Plus. Via its permanent Offices in Brussels and Bucharest, the representatives of this Innovative Team are permanently in contact with the European and National Institutions, Regulators and other Energy Associations active in the power sector and represented in both Brussels and Bucharest with the objective to create new alliances and Consortia for implementing new innovative Project Proposals selected, validated and financially recognized by the European Commission.

CRE is a Direct Partner and has promoted its members and other potential members in International Consortia, for the implementation of eight European Energy Projects: **RESERVE** (Link) împreuna cu TRANSELECTRICA, **SUCCESS** (Link) together with ELECRICA, **WiseGRID** (Link), **NRG5** (Link) together with ROMGAZ, **CROSSBOW** (Link) together with TRANSELECTRICA and 7 other Transport and System Operators in Central and Eastern Europe, **SOGNO** (Link) together with CEZ Romania and TELEKOM Romania, **PHOENIX** (Link) together with TRANSELECTRICA, TELETRANS and E.ON Romania (DelGaz) and **TRINITY** (Link).

The goals of **RESERVE** were recently successful reached. This project results were shown by the Consortia at the International Conference Event (Link) organised by CRE at the European Parliament under the title "The Role of European Citizens in Securing the Smart Grid Towards 100% Renewables", on 11th September 2019, where we were honoured by having the conference welcoming speech delivered by MEP Adina VALEAN, Chair of the Committee on Industry, Research and Energy (ITRE). In a nutshell, RESERVE contributed to the stabilisation of energy systems with up to 100% RES and the new techniques for frequency controls, Network Codes and Ancillary Services Requirements on 5G ICT for supporting energy systems with up to 100% RES integration together with new concepts for

Voltage and Frequency Control have been created. Products and solutions were developed by labs and companies from Ireland, Germany, Italy and Romania and were validated in Field Trials located in these countries. CRE specific role, together with its members, was to develop proposals for updating the existing Network Codes, propose new Network Codes (e.g. on Energy Storage System connected to the electricity transmission grid and Guidelines for Electricity System Operators on Microgrids), while consulting with regulatory authorities and standardisation bodies for developing a policy roadmap with six policy recommendation.

One of CRE's current focus is on **TRINITY** "Transmission System Enhancement of Regional Borders by Means of Intelligent Market Technology", a 13 million euro project that just started on 1st October 2019. CRE is a direct partner together with other Transmission System Operators (TSOs), Energy Market Operators (OPE) in the South-East European Region and other important actors in the energy sector at European level. The TRINITY project addresses the issue of adopting the Single Market for Electricity (Internal Energy Market), which is a major challenge facing Europe today. TRINITY Project is meant to facilitate the interconnection of South-Eastern Electricity Markets and broader the purpose of Multi Regional Coupling area (MRC), by cross boarder trading and balancing energy exchange, allowing a higher penetration of RES (Renewable Energy Sources) by developing a series of new products and platforms as well.

CRE and its members are aware of the importance of education and professional training for the digitization of the energy sector. Our next challenge is **EDDIE** "Education for Digitalisation of Energy". The EDDIE Project aims at creating a Sector Skills Alliance (SSA) by bringing together all the relevant stakeholders in the Energy value chain such as industry, education and training providers, European organisations, recruiters, social partners and public authorities. The main objective of this SSA is to develop a long-driven Blueprint for the digitalisation of the European Energy sector to enable the matching between the current and future demand of skills necessary for the digitalisation of the Energy sector and the supply of improved Vocational Education and Training (VET) systems and beyond.

I would like to thank to all CRE staff in the active Development and Innovation Department for their efforts and dedication to this innovative work, to all Consortia Partners working together with us for the implementation of our Projects and to all Members of CRE for their support and interest to contribute together with us in successfully addressing the **European dimension of Innovation and Development**.

*Mihai PAUN*  
*Vice-President CRE*

# RESERVE



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ORGANIZEAZĂ CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ “MILESTONES TOWARDS 100% RES FOR ALL EUROPEANS” LA BUCUREȘTI

28 Iunie 2017, Mihai MACARIE

Asociația Centrul Român al Energiei a organizat vineri 23 iunie Conferința Internațională “Tinte până la 100% energie din surse regenerabile pentru toți Europeii” în colaborare cu partenerii Consorțiului Proiectului European “RE-SERVE – Renewables in a Stable Electric Grid” finanțat de Comisia Europeană și în care CRE este partener. Această Conferință a făcut parte din Programul Săptămânii Energiei Sustenabile Europene – EUSEW 2017 ([Link](#)). Evenimentul a promovat cele două teme principale ale Zilelor Energiei: integrarea surselor regenerabile de energie (SRE) și eficiența energetică (EE).

Peste 70 de reprezentanți ai Operatorilor de Transport și de Sistem (OTS) și Distribuție (ODS), împreună cu oficiali ai Ministerului Energiei și ai ANRE, Ministerului Cercetării, factori de decizie ai instituțiilor naționale și europene, reprezentanți ai companiilor energetice private și de stat, reprezentanți ai altor asociații active în domeniul energiei precum CNR-CME, ACUE, AFEER, partenerii proiectului RE-SERVE, publicul larg interesat de practici responsabile de consum energetic precum și alți participanți interesați de înțelegerea funcționării unui sistem energetic cu până la 100% SRE pentru alimentarea sigură și durabilă cu energie au contribuit în discuțiile evenimentului.

Principalele teme abordate în cadrul evenimentului au inclus: (1) scenarii de integrare în rețea a până la 100% SRE, (2) coduri de rețea, governanța și problematica reglementărilor privind tranziția către 100% SRE, (3) noutăți de natură legală și de reglementare, modele de afaceri pentru SRE, (4) dezvoltarea rețelelor electrice Europene inteligente, stabile și sigure, deschise și orientate către client, precum și (5) practicile inovative privind consumul eficient de energie.

Conferința a avut loc în continuarea celei de a treia întâlniri a Consorțiului Proiectului RE-SERVE organizată miercuri 21 și joi 22 iunie la București. CRE este partener în proiectul “RE-SERVE” împreună cu membrul său TRANSELECTRICA și Universitatea Politehnică București, precum și cu alte organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia. Proiectul coordonat de Ericsson GmbH se desfășoară pe durata a 36 de luni și a început în noiembrie 2016.

Conferința a fost organizată în patru secțiuni: o sesiune introductivă, două paneluri de discuții și un atelier de lucru în care au contribuit 20 de vorbitori, specialiști ai sectorului energetic românesc și european. Moderator al evenimentului, Vice-Președintele CRE, Mihai Păun a semnalat interesul crescând al Comisiei Europene în proiectele de cercetare-dezvoltare-inovare aplicativă în domeniul energiilor curate și al soluțiilor digitale și a reiterat rolul activ al asociației CRE ca partener direct în proiecte Europene împreună cu membrii săi.

„Asociația CRE este partener împreună cu membrii săi în cinci Consorții Internaționale în Proiecte Finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS împreună cu ELECRICA, Re-SERVE împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid, NRG5 împreună cu ROMGAZ și CROSSBOW împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei” a declarat Vice-Președintele CRE, Mihai Păun. „Valoarea totală de finanțare pentru cele cinci proiecte este de peste 50 milioane Euro, din care 2,5 milioane Euro pentru Asociația CRE, lider și/sau participant în diferite pachete de lucrări” a continuat Mihai Păun referindu-se la fiecare dintre cele cinci proiecte: **SUCCESS** - Securing Critical Energy Infrastructures ([Link](#)), **RE-SERVE** - Renewables in a Stable Electric Grid ([Link](#)), **WISEGRID** - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID ([Link](#)), **NRG-5** - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances și **CROSSBOW** - CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale Market.

Adunarea Generală a CRE a aprobat în unanimitate în ședința din decembrie 2016 **crearea Direcției de Cercetare – Dezvoltare – Inovare în cadrul Asociației**, în care activează 8 experți și consilieri în proiecte.

În cadrul sesiunii introductive, Fiona Williams, director de cercetare al firmei germane Ericsson și coordonator al proiectului RE-SERVE, a introdus audienței cele două obiective inter-conectate ale proiectului: realizarea de noi coduri de rețea armonizate la nivel European precum și definirea de noi servicii auxiliare inovative care să răspundă integrării de până la 100% SRE în rețeaua de transport a energiei electrice. În plus, *“noile coduri de rețea vor susține dezvoltarea Uniunii Energetice europene, prin concentrarea asupra celor 3 niveluri ale pieței interne de electricitate: operațional, conexiuni și pietă”,* a declarat Fiona Williams. Sesiunea introductivă a fost completată de intervențiile Vice-Președintelui ANRE, Emil Calotă și a directorului general TRANSELECTRICA, Corina Popescu, care au făcut referiri la problematicile legale și de reglementare ale SRE precum și provocările către integrarea în rețele a până la 100% SRE.

*“Energia viitorului aduce noi provocări de natură socială (...) noile tehnologii necesită noi abilități și noi abordări holistice și sistematice”,* a declarat Mihaela Albu – profesor UPB, remarcând importanța pe care mediul academic o alocă țintei de până la 100% SRE, dar și relevanța abordării unei atitudini de *“învățare pe tot parcursul vieții”*. Gheorghe Vișan, director direcția comercială TRANSELECTRICA a subliniat *“noul sector energetic ce conține în proporție crescută SRE se bazează pe un mediu legal și politic solid”*. În opinia sa, noul sector energetic bazat din ce în ce mai mult pe SRE va trebui să adreseze caracterul variabil și relativ-programabil al generării, precum și distanțele dintre capacitățile mari de generare din SRE și locurile de consum. Corina Popescu a adus în discuție un set de riscuri introduse de creșterea rapidă a capacităților de generare bazate pe SRE, anume capacitatea insuficientă a rețelei actuale de evacuare a energiei din zonele cu mare capacitate instalată de SRE, precum și dificultatea menținerii echilibrului permanent între producția și consumul energiei. *“Nici o dezvoltare majoră de parcuri de SRE nu se va petrece în următorii 5-10 ani”,* a declarat Emil Calotă, referindu-se la evoluția schemelor suport a SRE.

Evenimentul a continuat cu expuneri ale altor specialiști ai sectorului energetic Românesc și European: Domenico Villacci-președinte ENSIEL, Silvia Vlăsceanu - director executiv ACUE, Ion Lungu - președinte AFEER, Mirela Dima - director direcția reglementare CEZ România, Claudiu Negrisan - director Bioenergy Suceava, Claudia Brânduș - director reglementare ENEL România, Laurentia Predescu - reprezentant al Ministerului Cercetării și Inovării, Manuel Serrano - director în cadrul grupului spaniol ETRA, reprezentanții universității RWTH din Aachen, Germania, precum și consilieri și cercetători ai Asociației CRE: Mihai Sanduleac, Dan Preotescu, Thong Vu Van.

Prezentările sunt disponibile pe website-ul Asociației CRE [www.crenerg.org](http://www.crenerg.org).







## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ORGANIZEAZA LA BUCURESTI CEA DE-A DOUA INTALNIRE DE COORDONARE DIN CADRUL PROIECTULUI RE-SERVE

30 Iunie 2017, Mihai MLADIN

Asociatia Centrul Roman al Energiei a organizat in perioada 21-22 iunie, la Bucuresti, cea de-a treia intalnire a Consorțiului Proiectului “RE-SERVE – Renewables in a Stable Electric Grid”, in care CRE este partener impreuna cu TRANSELECTRICA si cu alte 8 organizatii reprezentative din Romania, Germania, Irlanda si Italia. RE-SERVE se adreseaza provocarilor cercetarii unor concepte noi ale sistemelor energetice, implementate ca servicii suport de sistem, permitand controlul distribuit si la nivele multiple al sistemului energetic, prin utilizarea codurilor de retea uniforme la nivel European.

Rolul CRE in cadrul proiectului este in primul rand acela de coordonator al Pachetului de Lucrari 6 (WP6), referitor la reglementari, elemente legislative si modele de afaceri intr-un scenariu al integrării surselor de energie regenerabila intr-un procent de pana la 100%. Ca lider al acestui pachet de lucrari, CRE urmareste pregatirea aspectelor legale si de reglementare a schimbarii structurii de management al sistemelor energetice in Europa, in particular, definirea unui set comun de coduri de retea pan-European, care sa adreseze integrarea regenerabilelor in sistem. TRANSELECTRICA, alaturi de CRE contribuie la Pachetele de Lucrari asociate etapei de stabilire a scenariilor de tranzitie catre 100% surse de energie regenerabila, precum si in demonstrarea unor elemente de arhitectura si solutii de cercetare.

Pe parcursul celor doua zile, membrii consorțiului cu responsabilitati in coordonarea pachetelor de lucrari au prezentat cate un raport de progres si au fost dezbatute aspectele relevante privind implementarea in bune conditii a activitatilor proiectului. Rolul CRE in cadrul Pachetului de Lucrari pe care il coordoneaza in proiect a fost apreciat ca fiind unul eficient, raportat la urmarirea reperelor de timp si calitate in planificarea si dezvoltarea livrabilelor.

Managerul de proiect Fiona Williams a atras atentia asupra interconditionarilor dintre pachetele de lucrari din cadrul proiectului, in special din perspectiva faptului ca Pachetul de Lucrari 6, aflat in coordonarea CRE, este puternic conditionat de relevanta si calitatea livrabilelor aferente altor 3 pachete de lucrari: “Coordonatorii pachetelor de lucrari 1, 2 si 5 (in mod special), trebuie sa-si coreleze activitatea si implicit rezultatele cercetarilor lor cu cerintele Pachetului de Lucrari 6, acesta din urma fiind cel care integreaza rezultatele celorlalte pachete de lucrari in scopul de a oferi solutii concrete de armonizare a codurilor de retea si de implementare a serviciilor suport in acest context”. Mihai Paun, Vice Presedinte CRE si Manager de Proiect din partea asociatiei, a reiterat importanta rezultatelor muncii din celelalte pachete de lucrari precum si faptul ca acestea se vor reflecta in calitatea livrabilelor pachetului de lucrari pe care il coordoneaza.

Au fost discutate principalele repere ale repozitionarii proiectului din aceasta perspectiva, a importantei si rolului Pachetului de Lucrari 6 si a contributiei pe care acesta, prin livrabilele sale, o poate avea pentru succesul proiectului. A fost stabilit un plan de lucru, cu o atentie deosebita interconditionarii mai sus mentionate dintre pachetele de lucrari, iar in acest sens a fost stabilita o serie de intalniri care sa armonizeze activitatile si prioritatile proiectului din acest punct de vedere.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI CONDUCE ȘEDINȚA PE TEMA CODURILOR DE REȚEA LA ÎNTÂLNIREA CU PARTENERII ÎN PROIECTUL “RESERVE” LA CORK ÎN IRLANDA

16 Octombrie 2017, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei a participat în perioada 10-11 octombrie la cea de-a patra întâlnire a Consorțiului Proiectului “RESERVE – Renewables in a Stable Electric Grid”, care a avut loc în orașul Cork din Irlanda. În proiectul RESERVE, alături de CRE participă TRANSELECTRICA și alte 9 organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia. RESERVE se adresează provocărilor cercetării unor concepte noi ale sistemelor energetice, implementate ca servicii suport de sistem, permițând controlul distribuit și la nivele multiple al sistemului energetic, prin utilizarea codurilor de rețea uniforme la nivel European.

Rolul CRE în cadrul proiectului este în primul rând acela de coordonator al Pachetului de lucrări 6 (WP6), referitor la reglementări, elemente legislative și modele de afaceri într-un scenariu al integrării surselor de energie regenerabilă într-un procent de până la 100%. Ca lider al acestui pachet de lucrări, CRE urmărește pregătirea aspectelor legale și de reglementare a schimbării structurii de management a sistemelor energetice în Europa, în particular, definirea unui set comun de coduri de rețea pan-European, care să adreseze integrarea regenerabilelor în sistem. TRANSELECTRICA, alături de CRE contribuie la Pachetele de Lucrări asociate etapei de stabilire a scenariilor de tranziție către 100% surse de energie regenerabilă, precum și în demonstrarea unor elemente de arhitectură și soluții de cercetare.

Prima zi a întâlnirii de proiect a debutat cu derularea unui Workshop organizat și coordonat de către echipa CRE pe tema Codurilor de Rețea și a modului în care Proiectul RESERVE va influența evoluția acestor coduri la nivel European. Această acțiune a avut rolul de a clarifica și reitera principalele aspecte ale implementării proiectului, în special cu privire la intercondiționările dintre pachetele de lucrări și identificarea modalităților concrete de dinamizare a colaborării dintre acestea.

Dincolo de utilitatea acestui exercițiu apreciat de către participanți ca fiind de impact la nivelul întregului proiect, membrii echipei CRE au dorit să se asigure că Pachetul de lucrări 6, pe care îl coordonează și care este puternic condiționat de relevanța și calitatea livrabilelor aferente celorlalte pachete de lucrări, va primi informațiile necesare fundamentării în bune condiții a livrabilelor alocate.

Coordonatorii pachetelor de lucrări, care au livrabile cu termen de finalizare noiembrie 2017, au prezentat progresul înregistrat în pregătirea și redactarea lor. În urma acestor prezentări, atât managerul de proiect cât și reprezentanții CRE, au atras încă o dată atenția asupra reperelor importante care trebuie avute în vedere la predarea conținutului final al acestor livrabile, astfel încât livrabilele aparținând Pachetului de lucrări 6 să poată fi bine fundamentate.

De asemenea, partenerul de proiect RWTH din Aachen a făcut o trecere în revista a pachetelor de lucrări și a “lecțiilor învățate” pe parcursul primului an de implementare a proiectului, punctând o serie de aspecte care s-au regăsit și au fost completate într-un plan prezentat ulterior de managerul de proiect. Acest plan cuprinde punctele critice și pașii care trebuie parcurși pentru corectarea abaterilor, în același timp acordând atenție deosebită intercondiționării mai sus menționate dintre pachetele de lucrări. În acest sens au fost programate o serie de întâlniri viitoare care să armonizeze în detaliu activitățile și prioritățile proiectului din acest punct de vedere.





## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI CONTRIBUIE LA ÎNTÂLNIREA PENTRU EVALUAREA PROIECTULUI RESERVE ORGANIZATĂ LA AACHEN

6 Iulie 2018, Dan PREOȚESCU

Reprezentanții Centrului Român al Energiei (CRE) au participat recent la întâlnirea de lucru pentru evaluarea pe parcurs a progresului înregistrat în proiectul RESERVE, organizată la sediul RWTh din Aachen, în perioada 18-19 iunie 2018. Proiectul RESERVE are ca obiectiv principal identificarea celor mai importante obstacole de ordin tehnic, financiar, administrativ, de reglementare sau de altă natură care stau în calea creșterii gradului de integrare a producerii energiei electrice din surse de energie regenerabilă până la un procent de 100%. Bugetul alocat este de aproximativ 5 mil. Euro.

Reprezentanții CRE la această întâlnire în cadrul proiectului RESERVE: Mihai PĂUN – Vice-Presedinte CRE, Dan PREOȚESCU – Coordonator Proiect și Mihai MLADIN – Consilier Proiect au contribuit direct la discuțiile și prezentarea rezultatelor proiectului RESERVE. CRE are un rol esențial prin coordonarea activității grupei de lucru WP 6 – Regulatory, legal issues & business models for RES și prin participarea semnificativă la activitatea desfășurată în alte grupe de lucru, inclusiv: WP 1 – System level work for RES integration, WP 2 – Frequency stability by design, WP 7 – Creating impact with RESERVE.

Întâlnirea de lucru de la Aachen a fost organizată în vederea evaluării de către o Comisie de Evaluare nominalizată de Comisia Europeană, din care au făcut parte Mariana STANTCHEVA – Ofiter de Proiect din cartea CE și Jaakko AHO, și care a monitorizat și evaluat progresele înregistrate în perioada de 18 luni de la începutul proiectului în octombrie 2016 și până în prezent.

Evaluarea pe parcurs reprezintă o etapă extrem de importantă în derularea proiectelor cu finanțare europeană deoarece prin constatările comisiei se poate certifica buna desfășurare în implementarea proiectului sau eventualele necesități de corectare și/sau îmbunătățire a activității în perioada următoare. În acest context coordonatoarea proiectului - Fiona WILLIAMS – Director Ericsson Germania a organizat în data de 18 iunie, cu o zi înainte de revizia propriu-zisă, o întâlnire pregătitoare cu toți reprezentanții Consorțiului Proiectului RESERVE.

Pe parcursul întâlnirii pregătitoare reprezentanții CRE au avut un rol activ prezentând și susținând rezultatele incluse în prezentarea activității desfășurate până în prezent, la nivelul tuturor grupelor de lucru în care CRE a contribuit până în prezent și în care vor continua să aibă contribuții semnificative și în continuarea proiectului.

*“CRE și partenerii au identificat cinci priorități dintr-o listă de 20 de modificări ale codurilor de rețea propuse de Consorțiu asupra celor opt coduri existente și aflate în implementare. Aceste priorități sunt: O nouă generație de invertoare, un nou concept de reglaj al frecvenței, liniarizarea ecuațiilor dinamice, cerințele pentru un nivel minim de inerție în sistem și un nou concept de reglaj al tensiunii”* a argumentat Mihai PAUN în prezentarea activității CRE. Membrii echipei CRE prezenți au avut contribuții semnificative în sesiunile de întrebări din partea comisiei de evaluare.

Evaluarea comisiei a fost pozitivă atât în ceea ce privește calitatea cât și cantitatea efortului depus în cadrul proiectului, până în prezent. Comisia de evaluare a apreciat îndeplinirea și chiar depășirea majorității indicatorilor de calitate prevăzuți în contractul de finanțare. Comisia a recunoscut faptul că proiectul se dezvoltă pe o direcție bună cu perspective bune pentru îndeplinirea obiectivelor RESERVE.



## **BULLETIN FOR THE BILATERAL MEETING ANRE-CRE**

### **The impact of the increasing of RES in power systems up to 100%. UE funded projects RESERVE and SOGNO – 24/07/2018**

**Dan PREOTESCU, Romanian Energy Centre<sup>1</sup>**

**Currently the members of CRE Department for Innovation and Research are involved in 6 EU funded projects involving different challenges generated by the increase of the RES usage in the power systems from the present percentage of around 20% up to 100%, in a period of 10 to 20 years. In the framework of this activity, on July 24<sup>th</sup>, at ANRE headquarter in Bucharest, it was organized a bilateral meeting regarding the potential impact on the regulatory framework that results and findings of the projects RESERVE and SOGNO may have in the near future.**

As one of the milestones of the drive towards completion of the internal energy market and achieving the European Union 2020 targets of 20% renewable energy integration, a set of network codes for electricity was defined in the Regulation (EC) No 714/2009<sup>2</sup>.

Network codes are a set of rules to facilitate the harmonisation, integration and efficiency of the European electricity market and renewable energy. Europe's cross-border electricity networks are operated according to the rules that govern the actions of the system operators and determine how access is given to users. In the past, these grid operation and trading rules were drawn up nationally, or even sub-nationally. With increased interconnections between countries in the internal energy market, EU-wide rules have become increasingly necessary to effectively manage electricity flows.

In this context, in the framework of projects RESERVE and SOGNO it is requested to assess not only the technical challenges raised by the significant increase of the RES in the power systems but also the necessary upgrades or modification of the regulations in order to facilitate the process while keeping or even improving the level of power systems safety in operation.

The discussions were organized in two sessions, one for each project followed by a common session for conclusions and final remarks. Each project session included a brief description of the project followed by questions and discussions.

#### **RESERVE Project**

The proposal for a new power network code dedicated to storage was received without major objections from the representatives of ANRE. It was mentioned that already ENTSO-E has made working groups to address this issue and it is very important to synchronize the efforts in order to achieve faster results.

The necessity for a new generation of inverters has been received with high level of interest by ANRE representatives and they requested a lot of details and information regarding the new technical capabilities and characteristic this new generation must have. CRE representatives have pointed out the theoretical developments achieved so far in the frame of RESERVE and the testing program included in the project with the purpose to validate the effectiveness of these developments.

ANRE representatives were concerned by the costs of this generation replacement and they highlighted the importance of the timing in this process.

The modification in the relationship between the TSO's and DSO's was also a subject of interest for both parties. CRE team has presented the results and findings of RESERVE that substantiate the need for changes in this relationship in frequency and voltage regulation. It was a general agreement that different aspects of this evolution have to be treated separately the timing of the actions being of particular importance.

---

<sup>1</sup> dr. Dan PREOTESCU is currently Project Manager in Romanian Energy Centre Association ([www.crenerg.org](http://www.crenerg.org))

<sup>2</sup> Regulation (EC) No 714/2009: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0714&from=EN>

### SOGNO Project

ANRE representatives have expressed their opening regarding the implementation of new software platforms and they have mentioned several occasions in the recent past when they did that but the results so far were disappointing in the sense that significant costs reduction were not identified. CRE team has explained that SOGNO project proposes not only a new approach in then implementation of the software platform (as an integrated service) but also a set of new services that are foreseen to increase significantly the effectiveness of the software. ANRE representatives specified that in this environment the results and conclusions of the field trial programme in SOGNO project, will be of outmost importance in the process of exploiting the results and creating an impact on the regulatory framework.

One important aspect discussed in the meeting was the necessity to include ITC requirements in the distribution regulatory framework. Both parties agreed that a significant increase in the distributed generation it is foreseen in the next decade and in this context the ITC requirements and standards will become more and more important. Acknowledging that regulatory stipulations cannot be very specific regarding one technology or another the participants agreed that several steps may be done by defining performance requirements for ITC devices.

The definition of the aggregator was another issue that triggered a round of discussions and the opinions were relatively diverse. Some of ANRE representatives expressed the opinion that aggregator may fulfil his job without a specific licence in that sense and therefore they are reluctant in defining such a new licence. CRE team highlighted that the existing of a licence will impose a minimal, decent level of service quality and therefore will avoid future damages to the aggregator’s clients and even to the power systems.

In close relation with the aggregator is the problem of prosumer and the position of ANRE was somehow similar in the sense that they are breluctant in supporting a specific regulation unless they will not have strong enough inputs in that direction.

### Discussions, conclusions and final remarks – joint session

ANRE representatives expressed their support for the activity performed in RESERVE and SOGNO project and it was established a programme for a closer collaboration in the near future, including participation in workshops and other events.

Regarding the upgrades and changings of the regulatory framework ANRE representatives mentioned that one of their main concerns is to avoid overregulation. During the discussions, both parties that regulations cannot cover all the possible situations in real life and trying to going this path will lead to a failure. Nevertheless updates and changing of the existing regulatory framework it is and will be necessary, but a careful substantiation it is needed and the most significant arguments may be provided by the results and conclusion of the field trials.

In the end of the meeting the participants agreed on strengthening the collaboration between the two parties and it was developed a schedule for facilitating the contact of CRE team with ACER representatives.





## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ORGANIZEAZĂ EVENIMENTUL FINAL AL PROIECTULUI RESERVE LA SEDIUL PARLAMENTULUI EUROPEAN ÎN BRUXELLES

27 Septembrie 2019, Mihai MLADIN

Centrul Român al Energiei a organizat în data de 11 septembrie 2019 evenimentul de închidere al proiectului RESERVE, un proiect European de referință pentru asigurarea stabilității sistemului energetic în contextul creșterii ponderii energiei provenite din surse regenerabile cu până la 100%. Proiectul RESERVE s-a axat pe cercetarea și promovarea unor soluții inovative, atât cu privire la implementarea unor servicii de sistem automatizate cât și cu privire la actualizări necesare ale codurilor de rețea, care să permită integrarea energiei provenite din surse regenerabile într-un procent de până la 100%, în condițiile păstrării echilibrului și stabilității sistemului energetic. Alături de CRE în Consorțiu au participat TRANSELECTRICA, Universitatea Politehnica București și alte 8 organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia.

Evenimentul de închidere al proiectului RESERVE, organizat la sediul Parlamentului European de la Bruxelles, a fost deschis de dl. Corneliu BODEA – Președinte al Centrului Român al Energiei și moderat de dl. Mihai PAUN – Vicepreședinte al Centrului Român al Energiei, care împreună au introdus contextul și obiectivele acestui eveniment, menționând totodată rolul strategic și impactul pe care acest proiect îl are la nivel european prin rezultatele de cercetare obținute.

În cadrul sesiunii introductive a participat și d-na Adina VALEAN – Membru al Parlamentului European, care a scos în evidență importanța rezultatelor obținute în astfel de proiecte prin valoarea adăugată pe care o aduc României, dar și în sens larg prin prisma impactului obținut la nivel european. De asemenea, aspectele specifice de impact ale proiectului RESERVE la nivel european, din perspectiva operatorilor de transport și distribuției a energiei electrice, au fost aduse în discuție și prin participarea domnilor Mark VAN-STIPHOUT – Director Adjunct Unitate, DG ENERGY, Comisia Europeană, Uros SALOBIR – Liderul Comitetului de Cercetare-Dezvoltare ENTSO-E și Roberto ZANGRANDI – Secretar General EDSO for Smart Grids.

Conform dl. VAN-STIPHOUT, tranziția energetică trebuie să se desfășoare uniform în Uniunea Europeană, punând deasemenea importanța investițiilor și inovării, aspecte cheie ale proiectului RESERVE. Un alt aspect important menționat de către dl. SALOBIR este acela că propunerile de actualizare a codurilor de rețea și noua structură de servicii de sistem propuse în RESERVE se află deja pe agenda ENTSO-E pentru analiză și urmarea procedurilor specifice care pot conduce la implementarea lor. Nu în ultimul rând, dl. ZANGRANDI remarca disponibilitatea crescândă din partea Comisiei Europene de finanțare a proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare pe subiectele energiei din surse regenerabile, a digitalizării și a stimulării avansului tehnologic în industria energetică.

Centru Român al Energiei, în calitate de coordonator al Pachetului de Lucrări 6 (WP6), referitor la reglementări, elemente legislative și modele de afaceri, și-a asumat un rol important în consolidarea și promovarea propunerilor RESERVE cu privire la codurile de rețea și serviciile de sistem, pentru ca acestea să ajungă să fie luate în considerare de către autoritățile și organizațiile relevante care pot să faciliteze și să decidă implementarea lor.

Asociația CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în Consorții Internaționale, pentru derularea a opt proiecte în domeniul energiei finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: **SUCCESS** ([Link](#)) împreună cu ELECRICA, **RESERVE** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, **WiseGRID** ([Link](#)), **NRG5** ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, **CROSSBOW** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei **SOGNO** ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM

România, **PHOENIX** împreună cu TRANSELECTRICA, TELETRANS și E.ON Romania (DelGaz) și **TRINITY**. De asemenea CRE va începe și implementarea a celui de-al nouălea proiect, intitulat **EDDIE**, primul proiect din portofoliul CRE finanțat prin programul european ERASMUS.



**ROMANIAN ENERGY CENTER CONTRIBUTE TO THE SUCCESSFUL IMPLEMENTATION OF RESERVE AND ITS FINAL REVIEW BY THE EUROPEAN COMMISSION IN BRUSSELS**

11 October 2019, Dan PREOTESCU

The final periodic review of the RESERVE Project “Renewables in a Stable Electric Grid” took place on the 10<sup>th</sup> of October at the Permanent Representation of the State of North Rhine-Westphalia to the European Union in Brussels. The main results of RESERVE, use of resources, KPI and key achievements were presented, mainly how RESERVE contributes to the stabilisation of energy systems with up to 100% RES and the new techniques for frequency controls, Network Codes and Ancillary Services Requirements on 5 G ICT for supporting energy systems with up to 100% RES integration. RESERVE results have been recently presented at the successful International Conference organized by the Romanian Energy Center and RESERVE Consortia under the title “*The Role of European Citizens in Securing the Smart Grid Towards 100% Renewables*” on 11<sup>th</sup> September at the European Parliament in Brussels. Results were validated in field trials located in Ireland, Germany and Romania. New voltage and frequency control concepts were developed in the project.

The impact of RESERVE ([Link](#)) and up to 100% RES is profound. Electricity sector is experiencing fundamental challenges to meet its decarbonisation requirements in the European Union. RESERVE mapped transformation requirements and showed that there are new technologies available, new ways of grid operation and new pricing models and new businesses. Frequency control techniques will have to adapt to the significant changes generated by the development of the distributed generation which is generally inverter based. In a similar way, the Voltage control is challenged, on one hand optimising the power flow, while on the other hand producing certain volatilities. What used to be a problem in the past, is not a problem any longer, but a solution, as RESERVE project results show. In this sense, the provision of reactive power support to local network was validated and voltage control technique optimised for deployment in a complex electrical environment.



“CRE together with its member TRANSELTRICA will continue the work on promoting Network Codes updates and their implementation in Romania” highlighted Mihai PAUN, Vice-President of CRE. “Our attitude is not business as usual, and we do careful analysis and steps towards achieving the ambitious Commission target of 34% RES by 2030 and the RESERVE objective of reaching up to 100% RES” he concluded.

The achievements of RESERVE 5G ICT requirements and solutions for frequency and voltage control in power grid was defined in the context of up to 100% RES. Also, lab trials showing that 5G can meet key ICT performance requirements for different energy scenarios in power grids, were validated. Protocols for performance measurements and solution planning were created.

RESERVE project proved to be a balanced approach of initiatives, entrepreneurial opportunities and regulation. This fine mix leads to public consensus for further actions and a new energy pricing system. Households consumers have an incentive to use more electricity if it is cheap, while industries will enjoy an accelerated process of innovation and new storage facilities. These benefits of 100% RES should be backed by new legislation reflecting the true cost of energy.





CRE 's role and contribution on regulations in RESERVE was relevant for the RESERVE project overall. In this sense, main milestones for the development and implementation of the plan to adopt the proposals internationally were established. Consultations with regulatory authorities and standardisation bodies at the EU and national level were organized for validating results. A policy roadmap was developed and six policy recommendations were elaborated. New definitions and requirements for existing regulatory framework, were developed as well: requirements for minimum level of power system inertia, requirements for level of perturbations done by RES inverters, requirements for frequency measures, for distributed voltage control, and specific requirements for microgrids. Last but not least, new Network Codes were developed on the requirement for Energy Storage System (ESSs) connected to the transmission grid and guidelines for Electricity system operators for microgrids.

## Partner Logos



# RESERVE BRIDGE



## RE-SERVE PROJECT PLAYS AN ACTIVE ROLE AT THE BRIDGE INITIATIVE MEETINGS IN BRUSSELS

20 January 2017, Mihai MACARIE

RE-SERVE Project has been pro-actively involved in the two meetings recently organized within the framework of the BRIDGE Cooperation Group for Smart-Grid and Storage projects funded under Horizon 2020 and supported by the European Commission DG ENER and DG Connect. Coordination and exchanges on Business Models, Consumer Engagement, Data Management and Regulation were the key topics discussed by more than 80 participants during the individual Working Group meetings and the Coordination meeting organised between Tuesday 17 and Thursday 19 January 2017 at the European Commission DG ENER and DG GROW in Brussels.

RE-SERVE Project has been included in the agenda and presented during the first day of the BRIDGE Working Group on Regulation meeting, as well as in the Coordination meeting on the second day.

Dr. Mihai Paun, Vice-President of the Romanian Energy Center and leader of the Work Package “Regulatory, legal issues & business models for RES”, represented the RE-SERVE and presented the project focusing on expectations regarding the BRIDGE WG Regulations and on the RE-SERVE approach, technical, policy & regulatory Impact, as well as potential barriers and obstacles to innovation. RE-SERVE will play even a more active role in Bridge Regulatory WG, as Mihai Paun will act as the new “Rapporteur”.

“Developing new techniques and solutions based on 5G technology to assist energy providers with: balancing the **voltage** and **frequency** of the power grid to maintain a stable power supply to society, while at the same time **increasing the proportion** of power generated by volatile renewable energy sources, such as solar and wind energy are the key objectives of the RE-SERVE Consortia” highlighted Mihai Paun in the Coordination Working Group meeting. “Our results will include **network code** and **ancillary services** definitions and will carefully address the **main regulations issues faced within the project**, including: developing new elements of harmonized set of rules expected to better address governance & regulatory issues of cross-border HV electricity flows and transactions in Europe, adequate to the challenging transition towards up to 100% RES integration and close coordination and communication with European TSOs.” he concluded.

Bridge was established in November 2015 as a cooperation group for all LCE Smart-Grid and Storage projects funded under Horizon 2020. It is composed of four Working Groups: Business Models, Consumer Engagement, Data Management and Regulation. The coordination team consists of the chairs and rapporteurs of these four working groups, and Bridge meetings take place every six months. The aim of Bridge is to share knowledge, experience and best practice, and to allow projects to speak to the European Commission with one voice. Participation in Bridge also increases the profile of projects and provides dissemination opportunities. Since 2016 Bridge has grown from 17 projects, involving 242 individual organisations in 23 countries, to 29 projects involving 332 organisations in 29 countries (five outside of the EU). The total EC contribution to all projects is €237 million.

The Working Group Bridge Regulations aims to identify the main current regulation issues hampering innovative projects’ use cases & suggest future regulations to facilitate their deployment and to elaborate a set of experience-based recommendations for regulation issues for efficient integration of Storage and Smart Grids in Europe.

The European Commission presented at the BRIDGE Coordination event the package of measures published in November last year in order to keep the European Union competitive as the clean energy transition is changing global energy markets.



The Commission wants the EU to lead the clean energy transition, not only adapt to it. For this reason the EU has committed to cut CO2 emissions by at least 40% by 2030 while modernising the EU's economy and delivering on jobs and growth for all European citizens. The EC proposals have three main goals: putting energy efficiency first, achieving global leadership in renewable energies and providing a fair deal for consumers.

Consumers are active and central players on the energy markets of the future. Consumers across the EU will in the future have a better choice of supply, access to reliable energy price comparison tools and the possibility to produce and sell their own electricity. Increased transparency and better regulation give more opportunities for civil society to become more involved in the energy system and respond to price signals. The package also contains a number of measures aimed at protecting the most vulnerable consumers.





## RESERVE PROJECT SHOWS ENGAGEMENT AND CONTINUITY IN THE BRIDGE INITIATIVE MEETINGS IN BRUSSELS

22 November 2017, Mihai MLADIN

RESERVE Project has been pro-actively engaged in the two meetings recently organized within the framework of the BRIDGE Cooperation Group for Smart-Grid and Storage projects funded under Horizon 2020 and supported by the European Commission DG ENER and DG Connect. The BRIDGE process fosters continuous knowledge sharing amongst projects thus allowing them to deliver conclusions and recommendations about the future exploitation of the project results, with a single voice, through four different Working Groups representing the main areas of interest: Coordination and exchanges on Business Models, Consumer Engagement, Data Management and Regulation. Key topics related to these areas have been intensively discussed by more than 100 participants during the individual Working Group meetings and the Coordination meeting organised between Monday 20 and Wednesday 22 November 2017 at the European Commission DG ENER in Brussels.

RESERVE Project has been included in the agenda and presented during the first day of the BRIDGE Working Group on Regulation meeting, as well as in the Coordination meeting on the second day.

Dr. Mihai Paun, Vice-President of the Romanian Energy Center and leader of the Work Package “Regulatory, legal issues & business models for RES”, represented RESERVE and presented the project focusing on current results and achievements, as well as future expectations regarding the BRIDGE WG Regulations and on the RESERVE approach. Technical, policy & regulatory Impact, as well as potential barriers and obstacles to innovation have been highlighted. RESERVE Project is playing even a more active role in Bridge Regulation WG, as Mihai Paun is currently acting as “Rapporteur”. His strategic role is key for ensuring recommendations and consultation on regulatory issues are based on the experience acquired in the projects and contribute to better development of the Smart Grids and Storage in Europe.

“One of our **current objectives** in RESERVE is to propose a set of **key regulatory principles**, referred to as “options”, to be considered when determining the appropriate governance framework for the future electricity networks beyond 2040” highlighted Mihai Paun in the Coordination Working Group meeting. “Our results include **network code** and **ancillary services** definitions and will carefully address the **main regulations issues faced within the project**, including: developing new elements of harmonized set of rules expected to better address governance & regulatory issues of cross-border HV electricity flows and transactions in Europe, adequate to the challenging transition towards up to 100% RES integration and close coordination and communication with European TSOs. In order to define a set of harmonized network codes, a wish list is identified, combining a both ways top-down and bottom-up approaches.” he added. Addressing the role of storage in RESERVE, the rapporteur of the WG Regulation stressed: “**Storage** is one of the key points in the **management of the up to 100% RES power systems** addressed by RESERVE. Greater measures are





*needed to ensure the grid and system integration of variable renewables, including: better planning for HV electricity transmission projects for the development of smart grids, the creation of demand response mechanisms and the promotion of storage technologies. Transmission, distribution and storage of electricity need to be more efficient and flexible, so fluctuating and decentralized production can be handled easily and economically.” he concluded.*

Bridge was established in November 2015 as a cooperation group for all LCE Smart-Grid and Storage projects funded under Horizon 2020. It is composed of four Working Groups: Business Models, Consumer Engagement, Data Management and Regulation. The coordination team consists of the chairs and rapporteurs of these four working groups, and Bridge meetings take place every six months. The aim of Bridge is to share knowledge, experience and best practice, and to allow projects to speak to the European Commission with one voice. Participation in Bridge also increases the profile of projects and provides dissemination opportunities.

Currently there are 32 Horizon 2020 Smart Grids and Energy Storage Projects participating in BRIDGE, involving 379 organisations in 31 countries (five outside of the EU). The total EC contribution to all projects is €337 million.

The Working Group Bridge Regulations aims to identify the main current regulation issues hampering innovative projects' use cases & suggest future regulations to facilitate their deployment and to elaborate a set of experience-based recommendations for regulation issues for efficient integration of Storage and Smart Grids in Europe.

The European Commission presented at the BRIDGE Coordination event the current status of negotiations with Member States for the package of measures published in November last year in order to keep the European Union competitive as the clean energy transition is changing global energy markets.

The Commission wants the EU to lead the clean energy transition, not only adapt to it. For this reason the EU has committed to cut CO<sub>2</sub> emissions by at least 40% by 2030 while modernising the EU's economy and delivering on jobs and growth for all European citizens. The EC proposals have three main goals: putting energy efficiency first, achieving global leadership in renewable energies and providing a fair deal for consumers.

Consumers are active and central players on the energy markets of the future. Consumers across the EU will in the future have a better choice of supply, access to reliable energy price comparison tools and the possibility to produce and sell their own electricity. Increased transparency and better regulation give more opportunities for civil society to become more involved in the energy system and respond to price signals. The package also contains a number of measures aimed at protecting the most vulnerable consumers.

The BRIDGE initiative recently participated in [EUSEW 2017](#) and [InnoGrid2020+](#), EU events held in Brussels focused respectively on sustainable energy policy issues and innovation in electricity networks. BRIDGE was also showcased during European Utility Week in Amsterdam, which is one of the most active business, innovation and information platform covering the entire smart system value chain. Several BRIDGE projects, including RESERVE, were showcased at these events and representatives took part in a number of discussion forums, offering the audience best practices and key learnings from their intensive work within BRIDGE on: the main obstacles to engaging customers, innovative approaches to data management to boost the removal of existing barriers, key ingredients to enable new business models, recommendations on policy issues.

# RESERVE ETIP

## **CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA ÎNTÂLNIREA REGIONALĂ EUROPA DE SUD-EST A PLATFORMEI EUROPENE DE TEHNOLOGIE ȘI INOVAȚIE PENTRU REȚELE INTELIGENTE ȘI PENTRU TRANZIȚIA ENERGETICĂ - ETIP SNET ORGANIZATĂ ÎN CIPRU**

20 Decembrie 2017, Mihai MACARIE

Centrul Român al Energiei (CRE) a contribuit activ la dezbaterile din cadrul întâlnirii regionale ETIP SNET (Platforma Europeană de Tehnologie și Inovație pentru Rețele Inteligente și pentru Tranziția Energetică - *European Technology and Innovation Platform for Smart Networks for Energy Transition*) „South-Eastern Region Workshop 2017”. România face parte din aceasta Regiune împreună cu Bulgaria, Croatia, Cyprus, Greece, Hungary, Italy, Malta, Romania and Slovenia. Evenimentul a fost găzduit de Universitatea din Cipru la Nicosia în zilele de 23 și 24 noiembrie.

Reprezentantul CRE - Mihai SĂNDULEAC a participat la dezbateri și a avut contribuții apreciate legate de domeniul rețelelor inteligente, cu particularizare pe problemele de reziliență energetică, în principal prin moderarea unei mese rotunde împreună cu reprezentanții ENTSO-E și EERA. În cadrul Sesiunii a doua a evenimentului cu titlul „Proiecte ce adresează subiecte în aria de interes a GL1 a ETIP SNET: Sisteme de rețele inteligente sigure, economice și eficiente” Mihai SĂNDULEAC a reprezentat Universitatea Politehnica din București și CRE ca moderator al mesei rotunde ce a avut ca scop confruntarea opiniilor naționale, colectarea propunerilor de prioritizare a cercetării și dezvoltării, consolidarea celor mai bune practici și perspectivele de dezvoltare. Concluziile discuțiilor din cadrul Workshop-ului urmează să fie sintetizate și să fie introduse în analizele ETIP SNET necesare sprijinirii tranziției energetice europene prin cercetare, dezvoltare și inovare. Platforma ETIP SNET și-a lansat activitatea în anul 2016, având obiectivul de a ghida activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare astfel încât să sprijine tranziția europeană în domeniul energiei. ETIP SNET organizează pe parcursul următorilor patru ani câte patru workshopuri regionale, cu intenția de a acoperi problematica întregii Uniuni Europene în acest domeniu.

ETIP SNET ([Link](#)) funcționează pe baza a 6 Grupuri de Lucru (GL): GL1: Sisteme de rețele inteligente sigure, economice și eficiente; GL2: Tehnologiile de stocare și interfețele sectoriale; GL3: Generare flexibilă; GL4: Digitalizarea sectorului energiei electrice și participarea clienților; GL5: Implementarea inovației în mediul de afaceri; GL6: Grupul Național de Coordonare a Părților Interesate. Din cele 10 activități cheie identificate în 2015 în cadrul SET Plan, ETIP SNET sprijină în mod special acțiunea cheie 4 „Creșterea rezilienței, securității și inteligenței sectorului energetic”, care investighează provocările tehnice ridicate de transformare a sistemelor energetice.

Asociația CRE este reprezentată în urma procesului de selecție în cadrul ETIP SNET în Grupul de Lucru 5 „Implementarea inovației în mediul de afaceri” de Vice-Președintele CRE Mihai PĂUN, care participă la întâlnirile periodice de lucru la Bruxelles ale acestui grup.

Grupul de Lucru 5 adoptă o viziune generală a activităților desfășurate în cadrul proiectelor ETIP privind tranziția energetică pentru a consolida omogenitatea în analiza proiectelor, prin crearea unei platforme comune pentru analiza progreselor realizate în domeniul tehnologiilor în cadrul UE și pentru facilitarea scalabilității acestora. Alte obiective ale acestui grup includ: definirea unei metodologii pentru evaluarea necesităților sistemului în tranziția energetică, capabilă să identifice nevoile concrete pentru continuarea progreselor realizate și pentru a oferi opinii celorlalte Grupuri de Lucru în definirea priorităților de cercetare și inovare în anii următori; revizia rapoartelor Platformei BRIDGE relevante care identifică barierele economice, sociale, tehnice, juridice etc. care pot încetini implementarea modelului de afaceri; identificarea unor soluții inovatoare care să maximizeze beneficiile procesului de inovare pe care UE îl realizează prin activitățile de cercetare și inovare în domeniul energiei.



## THE ROLE OF RESERVE IN THE EUROPEAN TECHNOLOGY & INNOVATION PLATFORM SMART NETWORKS FOR ENERGY TRANSITION – ETIP SNET

6 February 2019, Mihai PAUN

European Technology & Innovation Platforms (ETIPs) have been created by the European Commission in the framework of the new Integrated Roadmap Strategic Energy Technology Plan (SET Plan) by bringing together a multitude of stakeholders and experts from the energy sector. The ETIP Smart Networks for Energy Transition (SNET)<sup>1</sup> role is to guide Research, Development & Innovation (RD&I) to support Europe's energy transition, more specifically, its mission is to:

- Set-out a vision for RD&I for Smart Networks for Energy Transition and engage stakeholders in this vision.
- Prepare and update the Strategic Research and Innovation Roadmap.
- Report on the implementation of RD&I activities at European, national/regional and industrial levels.
- Provide input to the SET Plan action 4 which addresses the technical challenges raised by the transformation of the energy system.
- Identify innovation barriers, notably related to regulation and financing.
- Develop enhanced knowledge-sharing mechanisms that help bring RD&I results to deployment.
- Prepare consolidated stakeholder views on Research and Innovation to European Energy Policy initiatives.

Since 2016, key energy system players in Europe, represented through their EU associations, platforms and national stakeholders, have started a strong and unique cooperation under the umbrella of ETIP SNET- the European Technology and Innovation Platform Smart Networks for Energy Transition, which includes:

**TSOs** (ENTSO-E), **DSOs** (EDSO, EURELECTRIC, CEDEC, GEODE), **Flexible electricity producers** (EPPSA, EU TURBINES, WindEurope, ETIPWind, SolarPowerEurope, ETIP PV, EGEC, ETIP Deep Geothermal, CogenEurope...), **Research and Academia** (EUREC, EERA, EUA...), **Storage stakeholders** (EASE, EUROBAT, HEA), **Gas and heat network player** (RHC+ ETIP, Euro Heat and Power, EUROGAS, EHA...), transport sector (EGVIA) **Consumers** (SmartEn, ANEC), **ICT and digital network providers** (ESMIG, Digital Europe, EUTC..), **Equipment suppliers** (T&D Europe, Europacable, Orgalime) as well as **EU Member States** active in the SET Plan and regulators.

**Thanks to the invaluable contribution from all the above-mentioned stakeholders, ETIP SNET issued its common European vision towards 2050 on Integrating Smart Networks for the Energy Transition:**

- What will our European energy systems look like in 2050 to achieve the energy transition and to reach a near zero-carbon footprint?
- How can the European energy transition meet Europe's society goals: protecting the environment while creating efficient energy markets and ensuring security of supply?
- What RD&I challenges and opportunities does this transition bring?
- How do grids, conversion and storage contribute and what are their roles?
- How should Energy systems be organised to work efficiently?
- How will digitalisation enable the transition?

<sup>1</sup> <https://www.etip-snet.eu/about/working-groups/nscg/>

The Vision 2050 aims at answering these questions and set out the path to shape Europe's energy transition in the decades to come.

There are five Working Groups under ETIP SNET:

**WG1 - Reliable, economic and efficient smart grid system**

**WG2 - Storage technologies and sector interfaces**

**WG3 - Flexible Generation**

**WG4 – Digitisation of the electricity system and Customer participation**

**WG5 – Innovation implementation in the business environment**

**NSCG - National Stakeholders Coordination Group**

Mihai PAUN – Vice-President of the Romanian Energy Center (CRE) and leader of the Regulatory, Legal issues & Business Models for RES activities within the RESERVE Project is actively involved in the activities of the WG5. He represents and share the views and results of RESERVE Project in terms of innovation, regulation and Business Models. Results of other projects in which the Romanian Energy Center is partner addressing the progress made with new and innovative technologies, economic, social, technical, legal solutions for new business developments are also shared with the members of the WG5.

Work Group 5 adopts a helicopter view of the activities carried out in the projects within the perimeter of the ETIP about the energy transition in order to:

- Build homogeneity in the analysis of projects, work done and lessons learned Create a common platform for analysing the progress made with technologies through-out the EU and facilitate their scalability;
- Build a methodology to judge system needs in the energy transition capable of identifying tangible needs for building on progress made and give feedback to the other WGs for populating their R&I needs in the years ahead;
- Review the relevant BRIDGE reports that identify the economic, social, technical, legal, etc. barriers which may slow down business model deployment;
- Search for innovative solutions that will maximize the benefits of the innovation process that EU achieves through R&I activities in the area of Energy.



# SUCCESS

## PROIECTUL H2020 “SUCCESS” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ ÎN CARE CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ESTE PARTENER A TRECUT CU SUCCES EVALUAREA PRIMULUI AN DE IMPLEMENTARE

21 August 2017, Mihai SÂNDULEAC

Comisia Europeană a comunicat prin scrisoarea oficială a Agenției Executive pentru Cercetare (Research Executive Agency - REA) acceptul pentru activitatea derulată în primul an de implementare a Proiectului “SUCCESS - Securing Critical Energy Infrastructures”, în care Centrul Român al Energiei este partener împreună cu membrul său ELECTRICA și cu alte organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia. Acceptul REA pentru activitatea proiectului derulat în cadrul programului Orizont 2020 s-a obținut în urma evaluării făcute de experți ai Comisiei Europene, care au considerat că proiectul a progresat “excelent” în acest prim interval de timp. Proiectul SUCCESS dezvoltă o abordare globală privind analiza amenințărilor și a măsurilor de contraacțiune, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente.

Centrul Român al Energiei este partener împreună cu membrul său ELECTRICA și cu alte organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia în cadrul Proiectului “SUCCESS - Securing Critical Energy Infrastructures”, care a început activitatea în mai 2016, urmând să se deruleze pe o perioadă de 30 luni.

În conformitate cu programul de derulare, după primul an de implementare Comisia Europeană realizează o evaluare intermediară, bazată pe analiza livrabililor și pe sesiunea practică, demonstrativă a rezultatelor cercetării. Această evaluare a avut loc în cadrul ședinței de evaluare a rezultatelor proiectului organizată pe data de 30 mai 2017 la Aachen. Evaluarea progresului înregistrat în proiect după primul an de implementare a fost realizată, conform procedurilor, de către experți europeni de specialitate.

Proiectul SUCCESS dezvoltă o abordare globală privind analiza amenințărilor și a măsurilor de contraacțiune, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente. În acest context, proiectul dezvoltă un concept de contor de nouă generație numit NORM (New-generation Open Real-time smart Meter) care integrează funcționalități de contorizare inteligentă, de măsurare a fazorilor (engl. Phasor Measurement Unit - PMU) și de securizare a informației la cel mai înalt nivel, pe baza tehnologiei PUF (Physical Unclonable Function). Implementată împreună cu alte funcționalități în zona de integrare și comunicație a echipamentului, numită SMG (Smart Meter Gateway), soluția propusă de Consorțiul proiectului SUCCESS este o extensie a conceptului de Contor cu Funcții Separate CFS (engl. Unbundled Smart Meter - USM).

Ședința de evaluare, prezentare și de demonstrare a primelor rezultate ale cercetării s-a derulat la sediul Universității RWTH din Aachen, Germania. Partea aplicativă a conținut patru demonstrații în timp real a diverselor funcționalități dezvoltate în proiect. Asociația CRE și ELECTRICA au fost responsabile pentru demonstrarea unor funcții legate de conceptul NORM, în special privind consistența și securitatea datelor transmise către nivelurile superioare. Demonstrarea a fost susținută de Mihai SANDULEAC, director tehnic al proiectului din partea CRE împreună cu Dumitru FEDERENCIUC, reprezentant al ELECTRICA S.A. în proiect. Atât demonstrațiile prezentate de partea română cât și cele realizate de ceilalți colaboratori s-au derulat cu succes.

*“Evaluarea utilizării resurselor realizată de experți nu implică acceptul costurilor asociate de către REA”* menționează scrisoarea oficială a Comisiei Europene.

Experții desemnați de Comisia Europeană au apreciat în raportul lor de evaluare rezultatele obținute, menționând în acest raport sintagma “*excelent progres*”, aprecierea caracterizând un nivel de excelență care nu se obține decât în puține proiecte de acest tip.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PREZINTĂ STADIUL IMPLEMENTĂRII CONTORULUI DE NOUĂ GENERAȚIE NORM LA ÎNTÂLNIREA CU PARTENERII PROIECTULUI “SUCCESS” ÎN IRLANDA

18 Octombrie 2017, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei a participat în perioada 12-13 octombrie la întâlnirea consorțiului proiectului “SUCCESS – Securing Critical Energy Infrastructures”, care a avut loc în orașul Cork în Irlanda. În proiectul SUCCESS, alături de CRE participă ELECTRICA și alte 14 organizații reprezentative din Germania, Irlanda, Italia, Olanda, Suedia, Finlanda, Grecia și Belgia. Proiectul SUCCESS este coordonat de ERICSSON și dezvoltă o abordare globală privind analiza amenințărilor și a măsurilor de contracțiune, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente.

CRE are un rol important în proiect ca și coordonator al activităților dedicate dezvoltării unui concept de contor de nouă generație numit **NORM (New-generation Open Real-time smart Meter)**, care integrează funcționalități de contorizare inteligentă, de măsurare a fazorilor (engl. Phasor Measurement Unit - PMU) și de securizare a informației la cel mai înalt nivel, pe baza tehnologiei PUF (Physical Unclonable Function). Implementată împreună cu alte funcționalități în zona de integrare și comunicație a echipamentului, numită SMG (Smart Meter Gateway), soluția propusă de Consorțiul proiectului SUCCESS este o extensie a conceptului de Contor cu Funcții Separate CFS (engl. Unbundled Smart Meter - USM).

Aceasta este prima întâlnire de după parcurgerea cu succes a evaluării activității desfășurate în primul an de implementare a proiectului. Aceasta evaluare a fost realizată de către experți independenți selectați de Agenția Executivă pentru Cercetare (Research Executive Agency - REA) și a fost încheiată cu aprecierea “excelent progres”, sintagmă extrasă din raportul de evaluare.

Managerul de proiect Fiona Williams – Director Ericsson Germania a mulțumit tuturor participanților la proiect pentru contribuția la parcurgerea cu succes a primei etape în implementarea proiectului, atragând totodată atenția asupra faptului că impresia pozitivă lăsată în urma primei evaluări trebuie păstrată, iar acest lucru va fi posibil numai prin demonstrarea unor funcționalități cu valoare adăugată celor deja prezentate. De asemenea, au fost menționate și recomandările primite din partea comisiei de evaluare și s-a discutat pe marginea modului concret prin care aceste recomandări trebuie să se regasească în activitățile și acțiunile viitoare pe care trebuie să le aibă în vedere membrii consorțiului.

Membrii Consorțiului au realizat o trecere în revistă a tuturor pachetelor de lucrări, fiecare coordonator prezentând stadiul actual, rezultatele și punctele critice asociate fiecăruia dintre pachetele de lucru. Pe durata celor două zile ale întâlnirii au fost organizate o serie de sesiuni paralele pentru corelarea activităților dintre pachetele de lucrări. Aceste sesiuni au completat discuțiile din plenul sesiunii în mod constructiv și au încheiat cele două zile de lucru efectiv în planificarea și execuția proiectului SUCCESS.

O parte importantă a discuțiilor a fost alocată prezentării stadiului actual al implementării celor trei proiecte pilot coordonate de ELECTRICA în România, de ESB în Irlanda și de ASM Terni în Italia. Fiecare din acești parteneri în proiect au în program organizarea a unui eveniment de comunicare de tip “Open Days” în contextul rezultatelor obținute și a informațiilor pe care le dețin cu privire la testele efectuate cu noul concept de contor de nouă generație – NORM instalat în rețelele electrice de distribuție pe care cei trei Operatori ai Rețelelor de Distribuție le exploatează.



**CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI - PARTENER ÎN PROIECTUL H2020 "SUCCESS"  
FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ, A PARTICIPAT LA LUCRĂRILE CONFERINȚEI INNOGRID  
2020+ CONFERENCE 2018**

**28 Mai 2018 , Catalin CHIMIREL**

Centrul Român al Energiei a fost invitat să participe la lucrările InnoGrid 2020+ Conference 2018 în perioada 15-16 mai 2018 la Bruxelles , unde în cadrul Panelului Digitalisation, a prezentat realizările din cadrul proiectului "SUCCESS - Securing Critical Energy Infrastructures", prin dezvoltarea noii generații de contoare inteligente sub denumirea generica NORM (Next Generation Open Real Time Smart Meter).

În cadrul Proiectului SUCCESS, Centrul Român al Energiei este partener alături de membrul său ELECTRICA și de alte organizații reprezentative din Germania, Irlanda și Italia. Proiectul SUCCESS dezvoltă o abordare globală privind analiza amenințărilor cibernetice și inițierea contramăsurilor pentru reducerea riscurilor, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente.

Proiectul SUCCESS a început activitatea în mai 2016, urmând să se deruleze pe o perioadă de 30 luni.

Urmare a rezultatelor pozitive din cadrul proiectului, în cadrul InnoGrid 2020+ Conference 2018, proiectul a fost inclus în lucrările unui panel de mare actualitate sub titlul „Digitalizare”.

InnoGrid2020+ este eveniment European anual, care abordează inovarea în rețelele de energie electrică prin rețele inteligente, organizat de Rețeaua Europeană a Operatorilor de Transport și de Sistem - Energie Electrică (ENTSO-E) și Operatorii Rețelelor de Distribuție (EDSO for Smart Grids).

Lucrările Conferinței au fost deschise de Ben Voorhorst – președintele ENTSO-E și de Christian Buchel – președintele EDSO pentru Rețele Inteligente. În luările de cuvânt, cei doi au subliniat importanța activității din domeniul cercetării pentru atingerea dezideratelor europene în domeniul energiei și protecției mediului.

Proiectul SUCCESS dezvoltă un concept de contor de nouă generație numit NORM (New-generation Open Real-time smart Meter) care integrează funcționalități de contorizare inteligentă, de măsurare a sincronă în diverse puncte ale rețelei (engl. Phasor Measurement Unit - PMU) și de securizare a informației la cel mai înalt nivel, pe baza tehnologiei PUF (Physical Unclonable Function), implementată împreună cu alte funcționalități în zona de integrare și comunicație a echipamentului, numită SMG (Smart Meter Gateway). În perioada actuală se desfășoară teste simultane în diferite locații din Irlanda, Italia și România iar rezultatele preliminare sunt promițătoare. Atât elementele de dezvoltare a celei de a treia generații de contoare inteligente cât și aspectele specifice testelor au fost prezentate în cadrul Panelului Digitalization, moderat de Joachim Schneider (Cercetare și Tehnologii - Innogy SE, Vicepreședinte EDSO pentru rețele inteligente) și Cristina Gomez Simon (Consultant în domeniul cercetării și inovării, ENTSO-E).

Asociația CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în șase consorții internaționale, pentru derularea a șase proiecte în domeniul energiei finanțate de către Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS ([Link](#)) împreună cu ELECTRICA, RESERVE ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid ([Link](#)), NRG5 ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei și SOGNO ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM România.

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA ÎNTÂLNIREA CU PARTENERII DIN CONSORȚIUL PROIECTULUI “SUCCESS”, LA ATENA

16 Iulie 2018, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei a participat în perioada 12-13 iunie la întâlnirea consorțiului proiectului “SUCCESS – Securing Critical Energy Infrastructures”, care a avut loc în Grecia, la Atena. În proiectul SUCCESS, alături de CRE participă SOCIETATEA ELECTRICA ELECTRICA și alte 14 organizații reprezentative din Germania, Irlanda, Italia, Olanda, Suedia, Finlanda, Grecia și Belgia. Proiectul SUCCESS dezvoltă o abordare globală privind analiza amenințărilor și a măsurilor de contra-acțiune, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente.

CRE contribuie activ la implementarea acestui proiect în calitate de coordonator al activităților dedicate dezvoltării conceptului de contor inteligent de nouă generație NORM (New-generation Open Real-time smart Meter). Acest tip de contor integrează funcționalități de contorizare inteligentă, de măsurare a fazorilor (engl. Phasor Measurement Unit - PMU) și de securizare a informației la cel mai înalt nivel, pe baza tehnologiei PUF (Physical Unclonable Function). Implementată împreună cu alte funcționalități în zona de integrare și comunicație a echipamentului, numită SMG (Smart Meter Gateway), soluția propusă de Consorțiul proiectului SUCCESS este o extensie a conceptului de Contor cu Funcții Separate CFS (engl. Unbundled Smart Meter - USM).

Asociația CRE și-a asumat un rol important alături de membrii săi ELECTRICA S.A. și Eximprod Grup în implementarea și gestionarea Proiectului Pilot din România “SUCCESS Romanian trial”.

La întâlnirea de proiect de la Atena, a fost făcută o trecere în revistă a pachetelor de lucrări, fiecare coordonator prezentând stadiul actual și punctele critice asociate fiecăruia dintre aceste pachetele de lucrări.

S-au purtat discuții pe marginea stadiului implementării și operării testelor din cele trei Proiecte Pilot demonstrative aflate în faza de finalizare în România, Irlanda și Italia, inclusiv stadiul actual din Proiectul demonstrativ gestionat de către partenerii români. CRE și ELECTRICA, cu sprijinul valoros și util oferit de Eximprod, au reușit să se conformeze planului de implementare a zonei demo și să contribuie în mod eficient la atingerea obiectivelor stabilite în pachetul de lucrări coordonat de către partenerul ESB din Irlanda.

De asemenea, o serie de sesiuni paralele (de corelare a activităților dintre pachetele de lucrări) au completat discuțiile din plen în mod constructiv și au încheiat cu succes cele două zile de lucru în cadrul acestui proiect strategic.

Următoarea întâlnire a Consorțiului Proiectului SUCCESS va avea loc la finalul lunii Septembrie la Dublin. Ședința va fi urmată de cel de a treilea eveniment “SUCCESS Open Day” care va demonstra rezultatele Proiectului Pilot implementat de ESB în Irlanda.

În prezent asociația CRE este partener împreună cu membrii săi în șase consorții internaționale ale proiectelor finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS împreună cu ELECTRICA și EXIMPROD, RESERVE împreună cu TRANSELECTRICA, NRG-5 împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din alte țări europene, SOGNO împreună cu CEZ și Telekom și WISEGRID. Valoarea totală de finanțare pentru cele șase proiecte este de peste 60 mil. Euro, din care peste 25 mil. Euro fonduri alocate implicării CRE în aceste proiecte.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI CONTRIBUIE LA FINALIZAREA PROIECTULUI “SUCCESS” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

10 Februarie 2019, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat la întâlnirea finală a Consorțiului Proiectului European “SUCCESS – Securing Critical Energy Infrastructures”, care a avut loc în perioada 27-29 noiembrie 2018 în Irlanda, la Dublin. În proiectul SUCCESS, împreună cu CRE au contribuit membrii săi SOCIETATEA ENERGETICA ELECTRICA și EXIMPROD Grup alături de alte 14 organizații reprezentative din Germania, Irlanda, Italia, Olanda, Suedia, Finlanda, Grecia și Belgia. Proiectul SUCCESS a finalizat cu bine dezvoltarea unei abordări globale privind analiza amenințărilor atacurilor cibernetice asupra rețelelor de distribuție a energiei electrice și a măsurilor de contracțiune, cu un accent special pe vulnerabilitățile introduse de contoarele inteligente.

Proiectul SUCCESS<sup>1</sup> s-a încheiat oficial în luna noiembrie 2018. Rezultatele ([Link](#)) Proiectului au fost foarte apreciate de evaluatorii independenți și de reprezentanții Comisiei Europene, care au propus ca acest proiect să fie continuat într-o nouă Propunere de Proiect pe aceeași tematică strategică.

Conferința Finală ([Link](#)) sub titlul “Cybersecurity for future energy distribution - How SUCCESS provides the enabling factors!” SUCCESS Irish Open Day a fost organizată în 28 Noiembrie 2018 la Dublin și găzduită de ESB - Operatorul de Distribuție a Energiei Electrice din Irlanda. Peste 100 de reprezentanți ai industriei energetice locale, delegați ai Comisiei Europene, parteneri în Proiect au contribuit la discuțiile purtate pe durata Conferinței.

În deschiderea evenimentului, Paddy HAYES, Managing Director la ESB Networks a făcut referiri la provocările generate de amenințările permanente ale atacurilor cibernetice asupra rețelelor de distribuție a energiei electrice și a subliniat necesitatea înțelegerii corecte a acestora, în intervenția sa sub titlul “Understanding the Challenges”. Fiona WILLIAMS, Director ERICSSON a demonstrat audienței cum soluțiile Proiectului SUCCESS abordează aceste provocări în prezentarea sa “How SUCCESS is facing the challenges”.



Prin reprezentanții săi, CRE a contribuit cu două prezentări în eveniment: “SUCCESS Low Cost Components – NORM and Low Cost PMU” realizată de Mihai SANDULEAC ([Link](#)) și “Implementing SUCCESS Results – Industry Views” realizată de Mihai PAUN ([Link](#)).



“CRE promovează înființarea unui Proiect Pilot de Rețea Digitală (DG PP) în România, care vizează mai mulți utilizatori, pe baza rezultatelor SUCCESS, care să permită aplicații inovatoare și să aducă valoare adăugată prin noi servicii în cadrul noului Sistem Energetic Inteligent Descentralizat” a subliniat Mihai Paun. “SUCCESS a conceput, dezvoltat și validat pe un domeniu de aplicații Pilot la scară mică un nou cadru general de securitate adaptabil, capabil să reducă în mod semnificativ riscurile amenințărilor și al atacurilor cibernetice atunci când

noi metode și contoare inteligente NORM de ultimă generație, în timp real, scalabile, sunt implementate în Rețelele Inteligente” a continuat Mihai Paun.

<sup>1</sup> Detalii: <https://www.success-energy.eu/>, <http://www.crenerg.org/proiecte/succes/>

Au fost evidențiate rezultatele operării integrate a celor trei Proiecte Pilot demonstrative implementate în România, Irlanda și Italia. Prezentarea a inclus organizarea și rezultatele Proiectului demonstrativ de la Stâlpu ([Link](#))<sup>2</sup>, gestionat de către partenerii români CRE, ELECTRICA, cu contribuția utilă și eficientă oferită de EXIMPROD care s-a alăturat Consorțiului SUCCESS ca parte terță a CRE începând cu luna aprilie 2018.

O demonstrație practică a Scenariilor de Atac cibernetic și a componentelor SUCCESS a avut loc în partea a doua a evenimentului.



Demonstrația a fost urmată de o discuție în panel, care a adresat problematica *“Revolutionising Cybersecurity in Electricity Distribution”*.

Evenimentul a fost urmat în ziua următoare de 29 noiembrie de sedința de evaluare finală în care au fost prezentate rezultatele proiectului SUCCESS.

Asociația CRE este partener direct împreună cu membrii săi în șase proiecte finanțate de Comisia Europeană aflate în derulare începând din 2016: [SUCCESS](#) - Securing Critical Energy Infrastructures, împreună cu ELECTRICA, [RE-SERVE](#) - Renewables in a Stable Electric Grid, [WISEGRID](#) - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID și [CROSSBOW](#) - CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market, împreună cu TRANSELECTRICA, [NRG5](#) - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances, împreună cu ROMGAZ și [SOGNO](#) - Service Oriented Grid for the Network Of the Future împreună cu CEZ Romania și TELEKOM România.



<sup>2</sup> Parola access: “success”

# WiseGRID

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA A DOUA REUNIUNE CU PARTENERII ÎN PROIECTUL “WISEGRID ” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

27 Februarie 2016, Mihai MACARIE

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a contribuit la a doua reuniune a Consorțiului Proiectului “WISEGRID – Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID”, organizată de Grupul Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA joi 23 și vineri 24 Februarie la Londra, în Marea Britanie. Proiectul WISEGRID început la 1 noiembrie 2016 va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate un set de soluții și tehnologii pentru creșterea inteligenței, stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin integrarea tehnologiilor de stocare și a autovehiculelor electrice și a unei ponderi de energie de minim 50% din surse regenerabile.

Cele două zile ale întâlnirii partenerilor în proiectul WISEGRID au avut dublul rol de a sumariza activitățile întreprinse în primele trei luni ale proiectului și de a stabili planul de acțiune necesar pregătirii livrabilelor aferente Pachetelor de Lucru 1, 2, 3, 19 și 20, ce se vor derula în primele 18 luni ale proiectului.

Membrii delegației CRE au coordonat atelierul de lucru aferent task-ului 3.2 al Pachetului de Lucru 3, intitulat “Privacy and data protection Workshop”. Scopul exercițiului a fost de înțelegere a obiectivelor și elementelor cheie ale Pachetului de Lucru 3. Discuțiile și analiza s-au adresat Task-ului 3.2 privind securitatea și confidențialitatea datelor în funcție de legislația în vigoare și de procedurile Operatorilor Sistemelor de Distribuție (OSD), precum și multitudinii datelor de la facturare și informației în timp real furnizată de sistemele SCADA și echipamentele tip PMU.

Atelierul de lucru coordonat și pregătit înainte de sesiunea de proiect a constat în două sesiuni paralele de brainstorming, moderate de Mihai PĂUN – Vicepreședinte și Director Proiecte Europene CRE și de Mihai SĂNDULEAC – Director Tehnic. Sub-grupurile asociate celor două sesiuni au adresat subiectul definirii listei de date specifice de colectat de către principalii actori implicați precum și identificarea necesităților și a profilurilor de confidențialitate, cu accent pe companiile de distribuție în cazul sub-grupului 1 și pe alți actori (ESCO, agregatori, etc.) în cazul sub-grupului 2.

Datele colectate în cadrul fiecărui sub-grup au fost ulterior grupate pe categorii de discuție și analiză, în fiecare din cele două sub-grupuri: datele aferente rețelelor de electricitate, autovehicule electrice, stocare, generare, gestionarea bunurilor, datele consumatorilor, instalații de răcire-încălzire din perspectiva OSD-urilor (I); și respectiv Autovehicule electrice, agregatori, consumatori finali (II). Următoarea întâlnire a partenerilor proiectului WISEGRID se va desfășura în luna iunie.

Adunarea Generală a Membrilor Asociației CRE a aprobat crearea Direcției de Cercetare-Dezvoltare și Inovare a CRE în sesiunea din 17 noiembrie 2016 și completarea Statutului asociației cu această activitate. Consiliul Director a aprobat completarea echipei CRE care lucrează în cercetare și inovare cu patru consilieri Proiecte Europene, în sesiunea din 20 decembrie 2016. Trei noi Propuneri de Proiecte Europene în care CRE este partener împreună cu membrii săi ROMGAZ, CEZ România și respectiv TRANSELECTRICA au fost înscrise în competițiile Programului Orizont 2020 în ultimele patru luni.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA A TREIA REUNIUNE CU PARTENERII ÎN PROIECTUL “WISEGRID” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

20 Iunie 2016, Mihai MACARIE

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a contribuit activ la a treia reuniune a Consorțiului Proiectului “WISEGRID – Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID”, organizată de Grupul Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA cu susținerea partenerilor locali în perioada 6-8 iunie 2017 în Kythnos, Grecia. Proiectul WISEGRID a început la 1 noiembrie 2016 și va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate un set de soluții și tehnologii pentru creșterea inteligenței, stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin integrarea tehnologiilor de stocare a energiei, a autovehiculelor electrice și a unei ponderi de energie de minim 50% din surse regenerabile.

Cele trei zile ale întâlnirii partenerilor în proiectul WISEGRID au avut dublul rol de a sumariza activitățile desfășurate în primele șase luni ale proiectului și de a stabili planul de acțiune necesar pregătirii livrabilelor aferente altor Pachetelor de Lucru, ce se vor derula în primele 18 luni ale proiectului. În principal, discuțiile s-au axat pe subiectul definirii funcționalităților și clarificării arhitecturii celor șapte sisteme ce vor rezulta în urma proiectului WISEGRID.

Membrii delegației CRE au prezentat activitatea derulată în cadrul Pachetului de Lucru “WiseGRID Use cases, Requirements and KPI definition”, mai exact Cazul 1 “Distributed RES integration in the grid”. Echipa CRE formată din Mihai Paun, Mihai Sanduleac, Catalin Chimirel și Mihai Macarie a coordonat atelierul de lucru aferent task-ului din Pachetului de Lucru intitulat “Privacy and data protection Workshop”. Scopul exercițiului a fost clarificarea modului de lucru privind schimbul de date și adresarea nivelurilor de confidențialitate a acestora, identificarea cazurilor în care procedurile de protecția datelor sunt necesare, modul corect de adresare a acestor proceduri precum și stabilirea celei mai bune metode de formulare a chestionarului ce va fi folosit în acest task. Atelierul de lucru aferent task-ului, precum și întregul proiect clasifică datele pe patru niveluri principale: de comunicație, de componente, de informație și de protecția datelor.

Programul acestei a treia întâlniri a partenerilor a inclus și o parte practică: vizita unuia din proiectele pilot ale proiectului WISEGRID, un micro-grid ce încorporează panouri fotovoltaice și un sistem de stocare prin baterii, conectate direct la consumatorii situați într-o zonă izolată a insulei, departe de rețeaua de distribuție electrică. Întreaga infrastructură de generare a energiei electrice și a rețelelor de distribuție a constituit obiectul vizitei.

Asociația CRE este partener împreună cu membrii săi în cinci Consorții Internaționale în Proiecte Finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS ([Link](#)) împreună cu ELECRIKA, Re-SERVE ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid ([Link](#)), NRG5 împreună cu ROMGAZ și CROSSBOW împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei.

CRE organizează cea de a treia întâlnire a Consorțiului Proiectului “RE-SERVE – Renewables in a Stable Electric Grid”, miercuri 21 și joi 22 iunie și Conferința Internațională cu titlul “Milestones Towards 100% RES for all Europeans” vineri 23 iunie la București. Această Conferință face parte din Programul **Săptămânii Energiei Sustenabile Europene – EUSEW 2017** ([Link](#)) Ziua Energiei.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA A PATRA REUNIUNE CU PARTENERII DIN PROIECTUL “WISEGRID” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

9 Octombrie 2017, Mihai MACARIE

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat activ la a patra reuniune a Consorțiului Proiectului “WISEGRID – *Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID*”, organizată de Grupul Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA cu susținerea partenerilor locali în perioada 27-28 septembrie 2017 în Crevillent, Spania. Proiectul WISEGRID a început la 1 noiembrie 2016 și va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate, un set de soluții și tehnologii privind dezvoltarea inteligenței, creșterea stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin diverse metode între care: tehnologiile de stocare a energiei, utilizarea extinsă a autovehiculelor electrice și integrarea unei ponderi de minim 50% a surselor de energie regenerabile. Proiectul are durata de 42 luni.

Cele două zile ale întâlnirii partenerilor din proiectul WISEGRID au permis: prezentarea stadiului fiecărui livrabil în curs, planul de acțiune necesar finalizării livrabililor ce urmează a fi predate Comisiei Europene în cursul lunii octombrie 2017, precum și programarea activităților legate de celelalte livrabile aferente altor Pachete de Lucru, ce se vor derula până la finalul proiectului.

La începutul întâlnirii de lucru reprezentanții ETRA - Coordonatorul Proiectului prezentat elementele de bază ale proiectului, inclusiv stadiul rapoartelor livrabile din cadrul pachetelor de lucru WP1 - Rețele inteligente și reglementarea pieței energiei, modele de afaceri și aspectul social, WP2 - Cazurile de utilizare, cerințele și definiția Principalilor Indicatori de Performanță (KPIs) și WP3 - Arhitectură deschisă, sigură și flexibilă, confidențialitate și standarde de date.

Membrii delegației CRE au prezentat activitatea derulată în cadrul Pachetelor de Lucru WP1, WP3, WP4 - Platforma interoperabilă a WiseGRID, WP5 – Prelucrarea datelor cu volum mare în WiseGRID, WP12 - Serviciile RESCO și modelele avansate pentru creșterea gradului de inteligență a rețelelor de distribuție și WP13 – Conducerea WiseGRID.

Echipa CRE formată din Mihai Sănduleac, Cătălin Chimirel și Paul Lăcătuș a coordonat atelierile de lucru aferente task-ului “Privacy and data protection” și pachetului “WiseGRID Big Data Platform”. Scopul a fost de prezentare a stadiului raportului livrabilul “D3.1 - WiseGRID architecture, data models, standards and data protection”, și clarificarea modului de lucru privind pachetul “WiseGRID Big Data Platform”. Livrabilul “D3.1 - WiseGRID architecture, data models, standards and data protection”, precum și întregul proiect, abordează proiectarea aplicațiilor WiseGrid pe patru direcții principale: componente, comunicație, informație și protecția datelor.

Programul acestei a patra întâlniri a partenerilor Consorțiului Proiectului WiseGRID a inclus și o parte practică: vizita uneia dintre locațiile pilot ale proiectului WiseGRID, Crevillent COOP. Aceasta locație include atât instalații de distribuție a energiei electrice cât și instalații de producere a energiei electrice, în special din surse regenerabile.

Asociația CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în șase consorții internaționale, pentru derularea a șase proiecte în domeniul energiei finanțate de către Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS ([Link](#)) împreună cu ELECTRICA, Re-SERVE ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid ([Link](#)), NRG5 ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei și SOGNO împreună cu CEZ România și TELEKOM România.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA ÎNTÂLNIREA CONSORTIULUI WISEGRID PRIVIND ARHITECTURA SISTEMELOR, SECURITATEA DATELOR ȘI STANDARDELE DE COMUNICAȚIE

28 noiembrie 2017, Cătălin CHIMIREL

Asociația Centrul Român al Energiei a participat la întâlnirea partenerilor în Consorțiul Proiectului european WiseGRID privind Arhitectura sistemelor, securitatea datelor și standardele de comunicație. În acest pachet de lucru CRE coordonează activitatea privind “Confidențialitatea și Protecția datelor personale în medii multi-actor”. Obiectivul acestei activități este dezvoltarea unei arhitecturi de sistem interoperabile, sigure, flexibile și care să asigure protecția și confidențialitatea datelor în cadrul unor soluții de rețele inteligente care să permită integrarea unui nivel tot mai ridicat de producători de energie din surse regenerabile precum și capacități de stocare a energiei, electro-mobilitate și diverse alte servicii energetice. O activitate specifică în domeniul protecției datelor personale este gestionată de CRE prin derularea analizei de impact asupra datelor personale “DPIA – Data protection impact assessment”.

Proiectul WISEGRID a început la 1 noiembrie 2016 și va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate, un set de soluții și tehnologii privind dezvoltarea inteligenței, creșterea stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin diverse metode între care: tehnologiile de stocare a energiei, utilizarea extinsă a autovehiculelor electrice și integrarea unei ponderi de minim 50% a surselor de energie regenerabile. Proiectul are durata de 42 luni și valoarea de finanțare este 17595500 EURO.

Întâlnirea a fost deschisă de partenerul ICCS – Institute of Communication and Computer Science, parte a Facultății de Inginerie Electrică și Calculatoare a Universității Tehnice din Atena. ICCS a trecut în revistă tematica pachetului de lucru, precum și stadiul de execuție al rapoartelor livrabile. Termenul final de transmitere al acestor livrabilele către Comisia Europeană este luna aprilie 2018, luna a 18-a a proiectului.

Ca și coordonator, CRE gestionează aspectele privind confidențialitatea și protecția datelor, bazându-se pe datele primite de la partenerii de Consorțiu, în cadrul celor nouă aplicații WiseGRID. Locațiile de derulare a Proiectelor pilot sunt în Belgia, Spania, Italia și Grecia, locații unde se vor considera activi Operatorii de date personale asimilați în cadrul proiectului.

Aplicațiile WiseGRID sunt: **WG IOP** – Platformă Interoperabilă, **WG Cockpit** – pentru distribuitori și operatori de microrețele, **WiseCOOP** – pentru furnizori de energie, agregatori, consumatori și prosumeri, **WiseCORP** – aplicație corporate pentru afaceri, industrie și ESCO-uri, **WiseHOME** – pentru consumatorii individuali și prosumeri, **WiseEVP** – pentru companiile de utilizare în comun a autovehiculelor și managerii de flote de autovehicule electrice, **WG FastV2G** – stație de încărcare rapidă pentru vehicule electrice, **WG StaaS/VPP** – serviciul de utilizare a capacității de stocare la consumatori/prosumeri și **WG RESCO** – pentru companiile RESCO și facilitarea furnizării către consumatori a energiei din surse regenerabile.

Asociația CRE a prezentat efortul depus în cadrul pachetului de lucru 3, și rolurile celor trei responsabili principali din cadrul DPIA: Ofiterul cu protecția datelor, Operatorul de date și responsabilul pentru procesarea datelor. Aceste entități trebuie să activeze în toate fazele proiectului, de la faza de design și cea de implementare, până la cea de operare.

Principalele subiecte de dezbateri au inclus actualizarea datelor personale, sensibilitatea acestora precum și metodologia de colaborare între cei trei responsabili prezentați mai sus. Delegația CRE a purtat discuții aprofundate cu partenerii implicați în faza de proiectare a produselor WiseGRID, pentru clarificarea etapelor următoare și implementarea cu succes a proiectului.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA ÎNTÂLNIREA PARTENERILOR WISEGRID PRIVIND INSTRUMENTELE PENTRU REALIZAREA REȚELOR DE DISTRIBUȚIE INTELIGENTE

19 Decembrie 2017, Cătălin CHIMIREL

Asociația Centrul Român al Energiei (CRE) a participat la întâlnirea partenerilor din proiectul european WiseGRID în cadrul Sub-Proiectului 6 (SP6), privind instrumentele pentru realizarea rețelelor de distribuție inteligente. CRE contribuie în SP6 atât la pachetul de lucru privind RESCO – Servicii și modele privind furnizarea de energie din surse regenerabile în cadrul unor rețele de distribuție inteligente, cât și la pachetul de lucru WiseGRID Cockpit. Scopul SP6 este de a dezvolta noi soluții pentru realizarea rețelelor de distribuție inteligente. Cele două pachete de lucrări din SP6 privesc modele de afaceri pentru producătorii de energie din surse regenerabile în cadrul companiilor de servicii de tip RESCO și un sistem complex pentru monitorizarea și controlul rețelelor de distribuție în scopul limitării cu maxim de eficiență a congestiilor în rețelele electrice.

Întâlnirea a fost deschisă de partenerul ETRA – INVESTIGACION Y DESARROLLO SA, din Valencia. ETRA a trecut în revistă tematica SP6, precum și stadiul de execuție al livrabilelor. Termenul de transmitere al livrabilelor aferente SP6 către Comisia Europeană este luna aprilie 2018, adică luna a 18-a a proiectului.

Aplicațiile WiseGRID din SP6 sunt: **WG Cockpit** – pentru distribuitori și operatori de micro-rețele, și **WG RESCO** – pentru companiile RESCO și facilitarea furnizării către consumatori a energiei din surse regenerabile.

CRE contribuie activ în ambele pachete de lucrări aferente SP6, cu preponderență în pachetul de lucrări WiseGRID Cockpit unde dezvoltă interfața cu platforma de Big Data și algoritmul de determinare (anticipare) a congestiilor de rețea.

Locațiile proiectelor pilot sunt în Belgia, Spania, Italia și Grecia, locații unde se vor implementa și derula aplicațiile dezvoltate.

În cadrul discuțiilor s-au clarificat elementele de bază privind dezvoltarea aplicației RESCO, la care CRE a propus definirea mai exactă a segmentului de piață ce urmează a fi țintit, respectiv piața pentru ziua următoare (PZU). De asemenea s-au clarificat elementele de structurare a aplicației WiseGRID Cockpit cu alocarea partenerilor implicați pe fiecare din modulele definite. Au fost trecute în revistă și problemele legate de utilizarea protocoalelor de comunicație. Au fost purtate de asemenea discuții cu unii dintre partenerii implicați în faza de proiectare a produselor WiseGRID, atât în privința elementelor de interfațare IOP – Big Data Platform și aplicații WiseGRID, cât și în general pentru clarificarea etapelor următoare.

În a doua zi a întâlnirii, reprezentanții CRE au propus soluțiile lor în cadrul lucrărilor Sub-Proiectului 4 care conține pachetele de lucrări WiseGRID privind “încărcarea rapidă în regim vehicul către rețea” FastV2G și “vehicule cu propulsie electrică” EVP, specifice transportului electric. Cu această ocazie s-au discutat preliminar problemele de interfață a WiseGRID IOP cu cele două aplicații specifice transportului electric.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA ÎNTÂLNIREA PARTENERILOR ÎN PROIECTUL WISEGRID, PRIVIND INSTRUMENTELE PENTRU REALIZAREA REȚELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE

15 Ianuarie 2018, Paul LĂCĂTUȘ

Asociația Centrul Român al Energiei (CRE) a participat la întâlnirea partenerilor din proiectul european WiseGRID în cadrul Sub-proiectelor 2 și 3 (SP2, SP3), privind instrumentele pentru realizarea rețelilor inteligente de distribuție. În cadrul SP2, CRE este leader la pachetului de lucru WP5 “Big Data Processing”. Scopul general al SP2 este de a dezvolta platformele de comunicație între aplicațiile proiectului WiseGrid (WP4) și a platformei de Big Data (WP5) care asigură stocarea datelor aplicațiilor pe termen lung precum și prelucrări offline ale datelor în vederea obținerii de noi informații și previziuni și efectuarea unor analize de performanță.

Cele două pachete de lucrări (WP4 și WP5) din cadrul SP2 privesc definirea unor platforme software și hardware necesare aplicațiilor de monitorizare, control și eficientizare realizate în celelalte sub-proiecte. Aceste platforme software și hardware trebuie să asigure transferul de date între aplicații în mod sigur și securizat precum și stocarea datelor în baza principiilor bazelor de date de tip Big Data, capabile de stocarea unor cantități foarte mari de date prin scalabilitatea orizontală a platformelor de stocare precum și prelucrarea distribuită tot pe platforme scalabile în mod offline a datelor stocate pentru analize de performanță și predicții de evenimente de rețea.

Întâlnirea sub-proiectului SP2 a fost deschisă de partenerul ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICĂ SPA (ENG). ENG a trecut în revistă tematica SP2, precum și stadiul de execuție al livrabilelor. Termenul de transmitere al livrabilelor aferente SP2 către Comisia Europeană este luna aprilie 2018, adică luna 18 a proiectului.

Discuțiile workshop-ului, care s-a ținut la sediul Engineering din Roma, au fost canalizate către analiza platformei de comunicație inter-aplicații IOP ( interoperability platform). ENG a prezentat viziunea lor asupra acestei platforme care face obiectul WP4 unde ENG este leader și a coordonat discuțiile pe această viziune.

Discuțiile au continuat pe analiza propunerii partenerului INSTITUTE OF COMMUNICATION AND COMPUTER SYSTEMS (ICCS), asupra unui cadru de optimizare software multi-obiectiv pentru sisteme energetice. În cadrul aceluiași obiect de discuții s-a analizat și modul în care se va realiza algoritmul de predicție a congestiilor în rețeaua electrică, sistem care va fi realizat de către CRE în cadrul pachetului de lucru WP13.

CRE a preluat conducerea discuțiilor în cadrul pachetului WP5 la care este lider prin prezentarea caracteristicilor generale ale sistemelor BigData și particularităților pentru proiectul WiseGrid. S-a prezentat propunerea de implementare a componentei online de stocare folosind baza de date NoSQL open source MongoDB și a componentei de procesare offline pe platformele Apache Hadoop și SPARK. S-au discutat și necesitățile minimale pentru implementarea platformei BigData în cazul proiectelor pilot și s-a stabilit necesitatea implementării separate a câte unei platforme individuale în toate cele cinci locații ale proiectelor pilot. Locațiile proiectelor pilot sunt în Belgia, Spania, Italia și Grecia (două), locații unde se vor implementa și derula aplicațiile dezvoltate.





**CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA A CINCEA REUNIUNE CU PARTENERII DIN PROIECTUL  
“WISEGRID” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ**

16 Aprilie 2018, Catalin CHIMIREL

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat activ la a cincea reuniune a Consorțiului Proiectului “WISEGRID – *Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID*”, organizată de Grupul Italian ASM Terni cu susținerea partenerilor locali în perioada 11-12 aprilie 2018 în Terni, Italia. Proiectul WISEGRID a început la 1 noiembrie 2016 și va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate, un set de soluții și tehnologii privind dezvoltarea inteligenței, creșterea stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin diverse metode între care: tehnologiile de stocare a energiei, utilizarea extinsă a autovehiculelor electrice și integrarea unei ponderi de minim 50% a surselor de energie regenerabile. Proiectul are durata de 42 luni.

În cele două zile ale întâlnirii partenerilor din proiectul WISEGRID s-au prezentat rezultatele preliminare ale proiectului, stadiul fiecărui livrabil în curs, planul de acțiune necesar finalizării livrabilelor ce urmează a fi predate Comisiei Europene în cursul lunii aprilie 2018, precum și programarea activităților legate de celelalte livrabile din cadrul Pachetelor de Lucru, ce se vor derula până la finalul proiectului. Partenerii salută participarea proiectului WISEGRID în cadrul EUSEW 2018 – Săptămâna Europeană a Energiei Sustenabile, serie de evenimente organizate de Comisia Europeană.

Membrii delegației CRE au prezentat activitatea derulată în cadrul Pachetelor de Lucru WP3 – Arhitectura, standarde și protecția datelor, WP4 - Platforma interoperabilă a WiseGRID, WP5 – Platforme BigData pentru WiseGRID, WP12 - Serviciile RESCO și modelele avansate pentru creșterea gradului de inteligență a rețelelor de distribuție și WP13 – WiseGRID Cockpit.

Echipa CRE formată din Mihai Sănduleac, Cătălin Chimirel, Paul Lăcătuș și Mihai Macarie a coordonat atelierile de lucru aferente task-ului “Privacy and data protection” și pachetului “WiseGRID Big Data Platform” precum și implicarea CRE în cadrul livrabilelor D12.2, D13.1 și D21.1. Reprezentanții CRE au prezentat stadiul livrabilului “D3.2 - WiseGRID architecture, data models, standards and data protection” cu accent pe capitolul privind Data Protection Impact Assessment (DPIA). Au fost identificați pașii ce trebuie urmați astfel încât să fie respectat termenul de livrare, și apoi prezentat pachetul “WiseGRID Big Data Platform” prin livrabilul D5.1, în cadrul căruia CRE a realizat o largă prezentare a platformei de BigData proiectată a fi implementată în cadrul proiectului WiseGRID și bazată pe un cluster de calculatoare pentru baza de date MongoDB și pe un cluster pentru procesare de date bazat pe Apache Hadoop.

Programul acestei a cincea întâlniri a partenerilor Consorțiului Proiectului WiseGRID a inclus și o parte practică: vizita uneia dintre locațiile pilot ale proiectului WiseGRID, ASM Terni. Aceasta locație include atât instalații de distribuție a energiei electrice cât și instalații de producere a energiei electrice, în special din surse regenerabile (panouri solare), echipamente de stocare energie electrică, precum și infrastructura de încărcare autovehicule electrice.

Asociația CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în șase consorții internaționale, pentru derularea a șase proiecte în domeniul energiei finanțate de către Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS ([Link](#)) împreună cu ELECRIKA, RESERVE ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid ([Link](#)), NRG5 ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei și SOGNO ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM România.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI CONTRIBUIE LA PRIMA EVALUARE A PROIECTULUI “WISEGRID” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

4th of July 2018, Cătălin CHIMIREL

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat activ la prima evaluare a Proiectului “WISEGRID – *Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID*”, și a șasea întâlnire a Consoțiului, organizată recent de Grupul spaniol ETRA cu susținerea partenerului local ENERCOOP - Crevillent în perioada 12-14 iunie 2018 în Crevillent, Spania. Scopul acestei întâlniri a fost prima evaluare a proiectului după 18 luni de implementare. Evaluarea a fost realizată de reprezentantul Comisiei Europene - Mariana Stancheva, Ofițer de Proiect. WISEGRID a început la 1 noiembrie 2016 și va livra Comisiei Europene, partenerilor în proiect și părților interesate, un set de soluții și tehnologii privind dezvoltarea inteligenței, creșterea stabilității și securității rețelelor electrice europene, prin diverse metode între care: tehnologiile de stocare a energiei, utilizarea extinsă a autovehiculelor electrice și integrarea unei ponderi de minim 50% a surselor regenerabile de energie. Proiectul are durata de 42 luni.

În cele trei zile ale întâlnirii partenerilor din proiectul WISEGRID s-au prezentat rezultatele primei etape a proiectului, cu realizările din cadrul fiecărui livrabil, precum și planul de acțiune necesar finalizării livrabililor ce urmează a fi predate Comisiei Europene până la finele proiectului.

Membrii delegației CRE au prezentat global activitatea derulată în cadrul proiectului și în detaliu Pachetele de Lucru WP3 – Arhitectura, Standarde și Protecția Datelor și WP5 – Platforme BigData pentru WiseGRID.

Echipa CRE, formată din Vice-Președintele CRE Mihai PĂUN și Coordonatorul Proiectului Cătălin CHIMIREL, a susținut prezentările pachetului “WiseGRID Big Data Platform” precum și implicarea CRE în cadrul celorlalte livrabile și respectiv rezultatele preliminare privind “Privacy and Data Protection”. Prezentările au fost completate de sesiuni de întrebări și răspunsuri pentru clarificarea elementelor specifice avute în vedere în cadrul proiectului atât în ceea ce privește problematica „Big Data Management” la care CRE este Leader de pachet, cât și privind protecția datelor personale (la care CRE îndeplinește și rolul de Data Protection Officer – DPO). Mihai Păun a realizat o largă prezentare a platformei de BigData proiectată a fi implementată în cadrul proiectului WiseGRID bazată pe un cluster de calculatoare pentru baza de date MongoDB și pe un cluster pentru procesare de date bazat pe Apache Hadoop.

Programul acestei a șasea întâlniri a partenerilor Consorțiului Proiectului WiseGRID a inclus și o parte practică: vizita tehnică la una dintre locațiile pilot ale proiectului WiseGRID, ENERCOOP – Crevillent, cu scopul prezentării infrastructurii utilizate în proiect. Crevillent este o municipalitate situată în zona Alicante în regiunea Bajo Vinalopó. Coordonatorul principal al acestui site pilot este ENERCOOP Crevillent, subsidiară a Grupului ENERCOOP. În prezent, ENERCOOP Crevillent este Operator de Distribuție (DSO) și furnizor de electricitate pentru peste 14.000 de consumatori. Această locație include atât instalații de distribuție a energiei electrice cât și instalații de producere a energiei electrice, în special din surse regenerabile (panouri fotovoltaice) și echipamente de stocare energie electrică.

Asociația profesională CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în șase consorții internaționale, pentru implementarea a șase proiecte în domeniul energiei finanțate de către Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS ([Link](#)) împreună cu ELECRIKA, RESERVE ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, WiseGrid ([Link](#)), NRG5 ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei și SOGNO ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM România.



# NRG5

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ȘI ROMGAZ SEMNEAZĂ CONTRACTUL PENTRU PROIECTUL “NRG5” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

24 Mai 2017, Mihai PAUN

Un nou Proiect European în care asociația Centrul Român al Energiei (CRE) este partener împreună cu membrul său ROMGAZ este acceptat pentru finanțare de Comisia Europeană. Proiectul “NRG5” – “Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances” a fost selectat în vederea finanțării în cadrul Programului Orizont 2020, parte a tematicii H2020-ICT-2016-2017 (Information and Communication Technologies Call). CRE este partener în acest proiect împreună cu Societatea Națională de Gaze Naturale “ROMGAZ” S.A., în coordonarea ENGINEERING - Ingegneria Informatica SPA din Italia, și alături de ERICSSON GMBH din Germania, BRITISH TELECOMMUNICATIONS PLC din Marea Britanie, HISPASAT, S.A. Spania, OPTIMUM S.A. Grecia, Institut Jozef Stefan Slovenia, Thales Communications & Security SAS Franța, RUTGERS - The State University of New Jersey SUA și alți parteneri într-un consorțiu de 20 organizații profesionale în domeniul energiei și telecomunicațiilor din 8 țări europene și SUA.

Comisia Europeană a comunicat vineri 17 februarie scrisoarea oficială privind acceptul pentru finanțarea Proiectului “NRG5”. Joi 4 mai CRE a semnat înțelegera cu Partenerii de Proiect, iar luni 22 mai Coordonatorul de Proiect a semnat “Grant Agreement”-ul cu Comisia Europeană. Proiectul are durata de doi ani și jumătate și va începe în Septembrie 2017.

O serie de cadre de software și arhitecturi de referință au pus la dispoziție tehnologii generatoare de 5G. Există însă un decalaj clar pentru a trece la o aplicație continuă 5G cu un număr de sectoare “verticale”. Energia verticală reprezintă unul dintre cele mai semnificative “cazuri de testare” pentru tehnologiile generatoare de 5G. Aceasta se datorează nevoii de abordare a unui număr mare de cerințe foarte diverse pentru a face față unei varietăți de aplicații (capacitate stringentă de contorizare inteligentă versus latență pentru controlul de supraveghere și localizarea erorilor). Pentru a sprijini eficient utilitățile energetice în tranziția către sisteme mai descentralizate, orientate către surse regenerabile, mai rămân câteva probleme deschise privind managementul automatizării, securitatea, reziliența, scalabilitatea și portabilitatea rețelelor 5G.

Pentru a face față acestor probleme, Proiectul NRG-5 va cerceta și dezvolta un nou cadru de software compatibil Parteneriat Public Privat (PPP) 5G adaptat special pentru domeniul energetic. Acest cadru combină susținerea sigură, scalabilă și de blocare fără restricții pentru o varietate de dispozitive controlate cu abstractizarea dispozitivelor 5G. Cadrul permite demonstrarea comunicațiilor cuplate cu securitate parțial distribuită și sigură de la capăt la capăt și permite comunicații sigure, scalabile și eficiente din punct de vedere energetic. Validarea extinsă în laborator va fi completată cu demonstrații reale în două locații pilot (Italia, Franța), în care sunt oferite gestionarea optimizată a rețelei de distribuție și implementari de probe de concept pentru electricitatea și gazele cu emisii de 5G.

Asociația CRE este partener direct în trei proiecte finanțate de Comisia Europeană aflate în derulare începând din 2016: [SUCCESS](#) - Securing Critical Energy Infrastructures, împreună cu ELECTRICA, [RE-SERVE](#) - Renewables in a Stable Electric Grid și [WISEGRID](#) - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID, împreună cu TRANSELECTRICA.

CRE și Consorțiul Proiectului European [RE-SERVE](#) în care CRE este partener organizează evenimentul “Milestones Towards 100% RES for all Europeans”, vineri 23 iunie 2017, la Hotel Radisson Blue în București. Acest eveniment face parte din Programul [Săptămânii Energiei Sustenabile Europene - EUSEW 2017 - Ziua Energiei \(Link\)](#). Evenimentul are în vedere promovarea principalelor două teme ale Zilelor Energiei: integrarea surselor regenerabile de energie (SRE) și eficiența energetică (EE).



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA PRIMA ÎNTÂLNIRE CU PARTENERII ÎN PROIECTUL “NRG-5” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

10 Iulie 2017, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat la prima întâlnire a Consorțiului Proiectului “NRG-5 - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances”, organizată de liderul de consorțiu ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA (ENG), în zilele de 27 și 28 iunie, la Roma. Proiectul NRG-5 va contribui la dezvoltarea unei infrastructuri de comunicații 5G prin cercetarea, dezvoltarea, implementarea, testarea și validarea mai multor concepte și tehnologii software de rețea 5G, prin teste de laborator și testări în condiții reale, pentru validarea scenariilor de utilizare ale 5G Smart Energy, care să permită îndeplinirea unor criterii de deschidere, rezistență, securitate și disponibilitate ridicată a rețelei și are un buget de 6,85 mil Euro.

În cadrul acestui proiect CRE va coordona două activități principale și anume “Integrarea și validarea contorului inteligent 5G-NORM” și “Ghidul de evaluare și replicare” în cadrul Pachetelor de lucrări 4 și 5. Integrarea și validarea contorului inteligent 5G-NORM se va realiza prin combinația dintre soluția software “5G plug ‘n’ play” realizată în cadrul Pachetului de lucrări 2 și contorul inteligent cu cost redus NORM realizat în cadrul proiectului SUCCESS. Pentru realizarea ghidului de evaluare și replicare, rezultatele măsurătorilor din testarea și validarea NRG-5 vor fi comparate cu datele istorice pentru evaluarea performanței ecosistemului NRG-5 și pentru validarea valorilor KPI pentru 5G.

Francesca SANTORI de la ASM Terni, a făcut referire la rezultatele obținute în cadrul proiectului SUCCESS prin contribuția echipei CRE și la rolul important pe care echipa Centrului Român al Energiei îl va avea în acest proiect în cadrul Pachetului de lucrări 1 – “Analiza scenariilor de utilizare și arhitectura rețelelor software NRG-5” și în Pachetele de lucrări 3 și 6.

“Ne bucură aprecierile colegilor nostri de consorțiu și faptul că experiența echipei CRE din celelalte proiecte va fi foarte utilă pentru realizarea obiectivelor acestui Proiect European”, a declarat Vice-Presedintele CRE Mihai PAUN. “Rolul CRE de lider în Integrarea și validarea contorului inteligent 5G-NORM precum și în realizarea ghidului de evaluare și replicare va permite consolidarea rezultatelor obținute deja în cadrul proiectului SUCCESS în care CRE este partener activ.” a continuat Mihai PAUN.

NRG-5 este cel de-al patrulea proiect finanțat de Comisia Europeană la care participă Centrul Român al Energiei, în scurt timp urmând să înceapă cel de-al cincilea proiect, CROSSBOW. Asociația CRE este partener în acest proiect alături de membrul său ROMGAZ, precum și de o serie de parteneri europeni precum ENGIE (FR), British Telecom (UK), ENG (IT), ASM (IT), SILO (GR), RWTH (DE), RUTGERS (US), cu care colaborează deja și în alte proiecte.

În prezent asociația CRE este partener împreună cu membrii săi în cinci Consorții Internaționale în Proiecte Finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: **SUCCESS** - Securing Critical Energy Infrastructures ([Link](#)), împreună cu ELECTRICA, **RE-SERVE** - Renewables in a Stable Electric Grid ([Link](#)), împreună cu TRANSELECTRICA, **WISEGRID** - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID ([Link](#)), **NRG-5** - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances, împreună cu ROMGAZ și **CROSSBOW** - CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale Market, împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din alte țări europene. Valoarea totală de finanțare pentru aceste cinci proiecte este de peste 50 mil. Euro, din care cca 5% pentru Asociația CRE, lider și/ sau participant în diferite pachete de lucrări.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI CONTRIBUIE PROACTIV LA ÎNTÂLNIREA CU PARTENERII ÎN PROIECTUL EUROPEAN “NRG-5” LA ATENA

25 Septembrie 2017, Mihai MLADIN

Centrul Român al Energiei (CRE) a participat la cea de-a doua întâlnire a Consorțiului Proiectului “NRG-5 - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances”, organizată de către partenerii SINGULARLOGIC (SiLO) și TEISTE la Atena, în zilele de 21 și 22 septembrie. NRG-5 este un proiect cu un buget de 6,85 mil Euro, care va contribui la dezvoltarea unei infrastructuri de comunicații 5G prin cercetarea, dezvoltarea, implementarea, testarea și validarea unor concepte și tehnologii software de rețea 5G. Teste de laborator și testări în condiții reale, pentru validarea scenariilor de utilizare ale 5G Smart Energy, vor permite îndeplinirea unor criterii de deschidere, rezistență, securitate și disponibilitate ridicată a rețelei.

Sesiunea de lucru din prima zi a întâlnirii de proiect de la Atena a fost deschisă de prezentarea celor 3 scenarii de utilizare 5G Smart Energy, din cadrul Pachetului 1 de lucrări, în cadrul căruia Centrul Român al Energiei și-a asumat un rol important în definirea și coordonarea primului dintre cele 3 scenarii și anume UC1: Realizing decentralized, trusted lock-in free “Plug & Play vision”. Scenariul propus de CRE se referă la piața emergentă din domeniul energiei, particularizată la nivel de microgrid, care își propune să încurajeze tranzacțiile specifice între vecinătăți, autoconsumul și independența energetică la nivel de microgrid. Partenerul și membrul CRE ROMGAZ este implicat în dezvoltarea celui de-al doilea scenariu de utilizare, din cadrul aceluiași Pachet de lucrări, alături de partenerul de proiect Ineo Energy and Systems din Franța. Fiecare partener având calitatea de coordonator de pachet de lucrări și-a prezentat propriul plan de acțiune cu privire la activitățile necesare realizării livrabilelor de care este răspunzător.

Prin reprezentantul său, partenerul HISPASAT a propus membrilor consorțiului o schimbare privind redistribuirea propriei implicări și a resurselor alocate între două activități din cadrul a două pachete de lucrări distincte. Managerul de proiect Massimo Bertoncini a comunicat disponibilitatea consorțiului pentru această redistribuire, în condițiile în care un alt partener are expertiza necesară și disponibilitatea de a prelua efortul și resursele alocate. Giampaolo Fiorentino, adjunctul managerului de proiect, a sugerat reprezentantului CRE să ia în calcul această opțiune, în măsura în care managementul CRE consideră oportună o extindere a rolului CRE în cadrul proiectului.

În cadrul acestui proiect CRE va coordona două activități principale și anume “Integrarea și validarea contorului inteligent 5G-NORM” și “Ghidul de evaluare și replicare”, în cadrul Pachetelor de lucrări 4 și 5. De asemenea, CRE va avea o contribuție extinsă și prin contribuții directe în alte trei pachete de lucrări.

În prezent asociația CRE este partener împreună cu membrii săi (ELECTRICA, TRANSELECTRICA, ROMGAZ, CEZ ROMANIA) și alți potențiali membri în șase consorții internaționale, pentru derularea a șase proiecte în domeniul energiei finanțate de către Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020, totalizând peste 60 mil. Euro, din care peste 25 mil. Euro reprezintă bugetul alocat asociației CRE, lider și/ sau participant în diferite pachete de lucrări.

Subiectele abordate în aceste proiecte europene se încadrează în domeniile reprezentative de vârf ale cercetării și inovării în domeniul energiei: integrarea regenerabilelor în rețelele electrice inteligente, protecția infrastructurilor critice, gestionarea datelor, managementul gestionării transfrontaliere a surselor regenerabile de energie împreună cu sursele de stocare a energiei.



# CROSSBOW

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ȘI ROMGAZ SEMNEAZĂ CONTRACTUL PENTRU PROIECTUL “CROSSBOW” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

28 August 2017, Mihai PAUN

Un nou Proiect European în care asociația Centrul Român al Energiei (CRE) este partener împreună cu membrul său TRANSELECTRICA este acceptat pentru finanțare de Comisia Europeană. Proiectul “CROSSBOW” – “CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market” a fost selectat în vederea finanțării în cadrul Programului Orizont 2020, parte a tematicii H2020-LCE-2016-2017 (COMPETITIVE LOW-CARBON ENERGY), topic LCE-04-2017- Demonstrarea integrării sistemului cu tehnologii de rețea inteligentă de transport și tehnologii de stocare, cu o creștere a ponderii energiilor regenerabile). CRE este partener în acest proiect împreună cu Societatea TRANSELECTRICA S.A., în coordonarea Grupului Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA, alături de 8 Operatori de Transport și de Sistem (OTS) din Europa Centrală și de Sud-Est: ADMIE (GR), ESO (BG), EMS (RS), NOS BiH (BA), HOPS (HR), ELES (SI), CGES (ME), MEPSO (MK) și alți parteneri într-un consorțiu de 24 organizații profesionale în domeniul energiei și telecomunicațiilor din 13 țări europene.

Comisia Europeană a comunicat luni 15 mai scrisoarea oficială privind acceptul pentru finanțarea Proiectului “CROSSBOW”, împreună cu raportul de evaluare al experților individuali. Joi 16 iunie Vice-Presedintele CRE Mihai PĂUN a semnat Înțelegerea cu Partenerii de Proiect, iar miercuri 16 august Coordonatorul de Proiect a semnat “Grant Agreement”-ul cu Comisia Europeană. Proiectul are durata de patru ani și va începe la 1 Noiembrie 2017.

Proiectul CROSSBOW a fost evaluat cu 14 puncte din 15 și a primit scrisori de susținere din partea asociațiilor europene reprezentative: ENTSO-E, Energy Community, REScoop.eu, CENELEC, APEE, precum și din partea altor organizații, inclusiv DNV-GL, autorități de reglementare: ANRE (RO), ERC (MK), Energy Agency (RS), Energy and Water Regulatory Commission (BG), Ministerul Economiei (RO), Ministry of Environment and Energy (GR), etc.

**CROSSBOW** este un proiect pilotat de Operatorii de Transport și de Sistem cu două obiective strategice interdependente și la fel de importante: pe de o parte, urmărește să ofere pe piață cu succes, în termen de 24 de luni după încheierea proiectului, un set de soluții tehnologice care să permită creșterea **utilizării în comun a resurselor** pentru promovarea **gestionării transfrontaliere** a energiilor variabile din **surse regenerabile** și a **unităților de stocare**, **permițând o mai mare penetrare a energiilor ecologice**, **reducând în același timp costurile operaționale** ale rețelei și îmbunătățind avantajele economice ale surselor de energie regenerabile (SRE) și ale unităților de stocare.

Pe de altă parte, proiectul intenționează să aibă un impact semnificativ asupra activităților comerciale și de inovare ale consorțiului - cu recuperarea investițiilor (ROI) planificată pentru parteneri de mai puțin de 36 de luni de la lansarea completă și comercializarea produselor și serviciilor CROSSBOW - și Sectorul european în ansamblu, contribuind la crearea a peste 70 000 de locuri de muncă, accesul la servicii energetice de o calitate mai bună a 56.831.418 cetățeni și întreprinderi, economisirea a 3 Mtone de gaze cu efect de seră (GES) și creșterea cu 10% a ponderii SRE (15,2 TWh), printre alte impacturi.

Realizarea acestor obiective strategice va implica cele patru aspecte abordate de LCE-04-2017, deoarece proiectul va demonstra o serie de tehnologii diferite care oferă **operatorilor de sistem și de transport o flexibilitate sporită și o robustețe sporită** prin: 1) un **control mai bun al energiei de echilibrare transfrontaliere la Punctele de interconectare**; 2) noi **soluții de stocare** - distribuite și centralizate -, care oferă servicii auxiliare pentru operarea Centralelor Virtuale de Stocare (VSP); 3) **TIC și comunicații mai bune - de ex. o mai bună observabilitate a rețelei, care să permită generarea flexibilă și schemele de răspuns la cerere**; 4) definirea unei **piețe angro transnaționale**, propunând o remunerare echitabilă și durabilă a energiilor curate prin definirea de **noi modele de afaceri** care să sprijine participarea noilor jucători - adică agregatori - și reducerea costurilor.

Rezultatele **CROSSBOW** vor fi evaluate în decurs de **18 luni** de către unul dintre **Coordonatorii Regionali de Siguranță (RSC)** europeni și **8 OTS din Europa de Sud-Est (SEE)**, grupate astfel încât să formeze grupuri care vor valida fiecare dintre rezultatele proiectului în cel puțin trei țări diferite, demonstrând în toate cazurile modul în care CROSSBOW abordează Provocările regionale cu care se confruntă acești OTS.

Asociația CRE este partener direct împreună cu membrii săi în cinci proiecte finanțate de Comisia Europeană aflate în derulare începând din 2016: **SUCCESS** - Securing Critical Energy Infrastructures, împreună cu ELECTRICA, **RE-SERVE** - Renewables in a Stable Electric Grid, **WISEGRID** - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID și **CROSSBOW** - , împreună cu TRANSELECTRICA și **NRG5** - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances, împreună cu ROMGAZ.



## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ȘI TRANSELECTRICA PARTICIPĂ LA PRIMA ÎNTÂLNIRE A CONSORȚIULUI PROIECTULUI “CROSSBOW” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

10 Noiembrie 2017, Catalin CHIMIREL

Reprezentanții Asociației Centrul Român al Energiei (CRE) și TRANSELECTRICA au participat la prima întâlnire a Consorțiului Proiectului European “CROSSBOW” – “CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market”, finanțat de Comisia Europeană. CRE este partener în acest proiect împreună cu Compania Națională TRANSELECTRICA S.A., sub coordonarea Grupului Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA, alături de alți 8 Operatori de Transport și de Sistem (OTS) din Europa Centrală și de Sud-Est: ADMIE (GR), ESO (BG), EMS (RS), NOS BiH (BA), HOPS (HR), ELES (SI), CGES (ME), MEPSO (MK) precum și alți parteneri, într-un consorțiu de 24 organizații profesionale în domeniul energiei și telecomunicațiilor din 13 țări europene. Proiectul CROSSBOW a început la 1 noiembrie 2014, are o durată de patru ani și un buget de 22 milioane Euro.

Prima întâlnire a Consorțiului Proiectului a fost organizată la Sofia în perioada 9-10 noiembrie. Peste 70 de reprezentanți ai partenerilor în cadrul Consorțiului au participat la acest eveniment gazduit de Operatorul de Transport și de Sistem ESO la sediul Ministerului Energiei din Bulgaria. Ministrul Energiei, Temenujka PETKOVA și CEO ESO Ivan YOTOV au adresat partenerilor în proiect mesaje de bun venit și au exprimat interesul lor în activitățile și rezultatele CROSSBOW. Antonio MARQUÉS, Director Tehnologie ETRA a multumit gazdelor și autoritatilor pentru organizarea întâlnirii și a transmis mesajul de întâmpinare reprezentanților consorțiului din partea coordonatorului de proiect. Comisia Europeană a fost reprezentată de Mariana STANCHEVA care este ofițer de proiect pentru CROSSBOW din partea Agenției Executive pentru Inovare și Rețele (INEA).

“Centrul Roman al Energiei este o Asociație Profesională neguvernamentală, care reprezintă interesele companiilor de stat și private care operează în Piața de Energie în România, în relația cu instituțiile Europene la Bruxelles și în relația cu instituțiile naționale la București. CRE este activă în toate domeniile relevante, inclusiv: electricitate, petrol și gaze, cărbune, regenerabile, echipamente și servicii energetice plus C&D&I și asistența juridică” a afirmat Mihai PĂUN – Vice-Președinte CRE în intervenția sa. “CRE va avea un rol important în CROSSBOW și va contribui împreună cu partenerii la evaluarea impactului tehnic și socio-economic al soluțiilor integrate CROSSBOW, la definirea modelelor de afaceri și a soluțiilor pentru depășirea obstacolelor locale, regionale și globale, la exploatarea rezultatelor, la strategia de inovare în afaceri și la dezvoltarea de noi standarde” a adăugat Mihai PĂUN.

Realizarea obiectivelor strategice va implica cele patru aspecte abordate de LCE-04-2017. Proiectul va promova o serie de noi tehnologii care să ofere operatorilor de sistem și de transport un nivel sporit de rezerve și o stabilitate crescută a rețelei prin: 1) un control mai bun al energiei de echilibrare vehiculate prin punctele de interconexiune; 2) noi soluții de stocare a energiei - distribuite și centralizate, oferind servicii de sistem prin operarea instalațiilor virtuale de stocare (VSP); 3) ICT și comunicații cu performanțe superioare care să ducă la creșterea nivelului de observabilitate a rețelei și să permită dezvoltarea schemelor pentru generarea flexibilă și DSM (management prin reacția consumatorului la cerere); 4) definirea unei piețe angro transnaționale, printr-o abordare echitabilă și durabilă privind remunerarea pentru energiile curate, definirea de noi modele de afaceri care să sprijine participarea noilor jucători, precum agregatorii și reducerea costurilor.

Principalele subiecte în agenda discuțiilor au abordat problemele organizatorice privind colaborarea partenerilor precum și elementele tehnice de bază precum analiza legăturilor dintre cele 8 produse ale proiectului (pornind de la Centrul Regional de Operațiuni de Echilibrare, până la Setul de Aplicații privind Piața Angro și Piața Serviciilor de Sistem) și cele 9 cazuri de utilizare de nivel superior (HLUCs). Dintre cazurile de utilizare la nivel superior fac parte: Centrul de operare regională HLU1, Stocarea transfrontalieră a producției de energie din surse regenerabile HLU3, Centrale virtuale cu stocare de energie HLU5 sau Centrale dispecerizabile hibride pentru producția din surse regenerabile HLU7.

Tot în cadrul acestei întâlniri s-au pus bazele inițierii Sub-Proiectului 1 care cuprinde elementele de bază pentru derularea proiectului, fiind structurat în 3 pachete de lucru: WP1 - Rețele de transport, reglementarea piețelor de energie, modele de afaceri și aspecte sociale; WP2 - Cazurile de utilizare, cerințele și definirea KPIs; WP3 - Proiectarea unei arhitecturi deschise, sigure și flexibile asigurând confidențialitatea datelor și standarde de comunicație performante.

Asociația CRE este partener direct împreună cu membrii săi în șase proiecte finanțate de Comisia Europeană aflate în derulare începând din 2016: [SUCCESS](#) - Securing Critical Energy Infrastructures, împreună cu ELECTRICA, [RE-SERVE](#) - Renewables in a Stable Electric Grid, [WISEGRID](#) - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID și [CROSSBOW](#) - CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market, împreună cu TRANSELECTRICA, [NRGS](#) - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances, împreună cu ROMGAZ și [SOGNO](#) - Service Oriented Grid for the Network Of the Future.

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ȘI TRANSELECTRICA AU PARTICIPAT LA A DOUA ȘEDINȚĂ DE PROIECT DIN CADRUL PROIECTULUI “CROSSBOW” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

10 Iulie 2018, Dan PREOȚESCU

Reprezentanții Centrului Român al Energiei (CRE) și ai TRANSELECTRICA au participat la a doua ședință din cadrul proiectului “CROSSBOW” – “CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market” organizată de partenerul CGES la Budva în Muntenegru în perioada 5-6 iulie 2018. Proiectul este finanțat de Comisia Europeană (CE) și face parte din Programul Orizont 2020, în tematica H2020-LCE-2016-2017 (COMPETITIVE LOW-CARBON ENERGY), topic LCE-04-2017 - Demonstrarea integrării sistemului cu tehnologii de rețea inteligentă de transport și tehnologii de stocare, cu o creștere a ponderii energiilor regenerabile. CRE este partener în acest proiect împreună cu Compania Națională TRANSELECTRICA S.A., sub coordonarea Grupului Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA, alături de alți 8 Operatori de Transport și de Sistem (OTS) din Europa Centrală și de Sud-Est: ADMIE (GR), ESO (BG), EMS (RS), NOS BiH (BA), HOPS (HR), ELES (SI), CGES (ME), MEPSO (MK) precum și de alți parteneri, într-un consorțiu de 24 organizații profesionale în domeniul energiei și telecomunicațiilor din 13 țări europene.

Principalele elemente de discuție s-au axat atât asupra problemelor organizatorice privind colaborarea partenerilor precum și asupra elementelor tehnice de bază precum analiza legăturilor dintre cele 8 produse (pornind de la Centrul Regional de Operațiuni de Echilibrare, până la Setul de Aplicații privind Piața Anglo și Piața Serviciilor de Sistem) și cele 9 cazuri de utilizare de nivel superior (HLUCs). CRE contribuie la definirea cazurilor de utilizare în special în zona conducerii regionale a sistemelor și a organizării viitoare a pieței de energie electrică.

În cadrul acestei întâlniri s-au evaluat contribuțiile aferente SubProiectului 1, care cuprinde elementele de bază pentru derularea proiectului, fiind structurat în 3 pachete de lucru: WP1 - Rețele de transport, reglementarea piețelor de energie, modele de afaceri și aspecte sociale; WP2 - Cazurile de utilizare, cerințele și definirea KPIs; WP3 – Proiectarea unei arhitecturi deschise, sigure și flexibile asigurând confidențialitatea datelor și standarde de comunicație performante. CRE participă prin expertiza specialiștilor săi în toate cele 3 pachete din Subproiectul 1, fiind recunoscut ca unul dintre partenerii cu bogată experiență în domeniul operării sistemelor și piețelor de energie dar și în zona de protecție a datelor personale, o componentă importantă în proiectarea unei arhitecturi conforme ultimelor standarde.

Asociația CRE este partener direct împreună cu membrii săi în șase proiecte finanțate de Comisia Europeană aflate în derulare începând din 2016: [SUCCESS](#) - Securing Critical Energy Infrastructures, împreună cu ELECTRICA, [RE-SERVE](#) - Renewables in a Stable Electric Grid, [WISEGRID](#) - Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID și [CROSSBOW](#) - CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market, împreună cu TRANSELECTRICA, [NRGS](#) - Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances, împreună cu ROMGAZ și [SOGNO](#) - Service Oriented Grid for the Network Of the Future.



**CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI ȘI TRANSELECTRICA PARTICIPĂ LA A PATRA ÎNTĂLNIRE  
TRIMESTRIALĂ A CONSORȚIULUI PROIECTULUI “CROSSBOW”, FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ  
9 noiembrie 2018, Dan PREOȚESCU**

Reprezentanții Asociației Centrul Român al Energiei (CRE) și TRANSELECTRICA au participat la cea de a 4-a întâlnire plenară, trimestrială a Consorțiului care elaborează Proiectul “CROSSBOW” – “CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market”, finanțat de Comisia Europeană. CRE este partener în acest proiect împreună cu Compania Națională TRANSELECTRICA S.A., sub coordonarea Grupului Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA, alături de alți 8 Operatori de Transport și de Sistem (OTS) din Europa Centrală și de Sud-Est: ADMIE (GR), ESO (BG), EMS (RS), NOS BiH (BA), HOPS (HR), ELES (SI), CGES (ME), MEPSO (MK) precum și alți parteneri, într-un consorțiu de 24 organizații profesionale în domeniul energiei și telecomunicațiilor din 13 țări europene. Proiectul CROSSBOW a început la 1 noiembrie 2014, are o durată de patru ani și un buget de 22 milioane Euro.

În datele de 25 și 26 octombrie 2018, a fost organizată de către Operatorul de Transport și de Sistem din Republica Bosnia și Herțegovina: NEZAVISNI OPERATOR SISTEMA u BiH (NOSBiH), în incinta hotelului Holiday din orașul Sarajevo, cea de a 4-a întâlnire plenară, trimestrială a membrilor consorțiului ce derulează activitatea din acest proiect.

Delegația CRE a fost formată din dl. Mihai PĂUN-Vicepreședinte CRE și dl. Dan PREOȚESCU.

Obiectivele principale ale întâlnirii au fost următoarele:

- Ultima revizuire și finalizarea livrabilului **D1.1 - Legislation and regulatory frameworks** care conține o analiză a cadrului legislativ și de reglementare, existent la ora actuală, cu privire la piața de energie electrică, în țările din sud-estul Europei.
- Ultima revizuire și finalizarea livrabilului **D1.2 - Emerging business models and energy market models** care conține o trecere în revistă a unor noi și inovative modele de afaceri și chiar structuri ale pieței de energie electrică.
- Analiza progreselor realizate în elaborarea livrabilului **D2.3 - CROSSBOW demo clusters formal analysis** care conține descrierea HLU-urilor și a cerințelor privind instalațiile și echipamentele necesare și disponibile (conform cu angajamentele operatorilor de transport și de sistem parteneri în proiect) pentru testarea acestora pe teren.
- În luna decembrie 2018 va începe activitatea (conform prevederilor Grant Agreement) din grupele care sunt responsabile cu elaborarea produselor din cadrul proiectului și anume: WP 4, WP 5, WP 6, WP 7, WP 8, WP 9, WP 10 și WP 11. S-a stabilit că în perioada imediat următoare, fiecare coordonator de grupă să elaboreze un chestionar, în format Excel, care va fi transmis la toți partenerii care au resurse alocate în respectivele grupe de lucru, în vederea determinării exacte a alocării acestor resurse pentru îndeplinirea obiectivelor fiecărei grupe de lucru.
- Analiza situației la zi privind elaborarea arhitecturii proiectului utilizând metodologia SGAM.

Un subiect care a suscitat discuții îndelungate a fost elaborarea bazelor de date necesare pentru efectuarea calculelor și simulărilor prevăzute în proiect. Reprezentanții UNIMAN au moderat aceste discuții iar reprezentanții CRE au avut contribuții semnificative în sprijinul soluționării problemelor ridicate. În final s-a ajuns la un acord unanim privind structura și conținutul bazelor de date și organizarea echipelor care vor contribui la dezvoltarea acestora.

**CENTRUL ROMAN AL ENERGIEI A ORGANIZAT PRIMA SESIUNE DE EVALUARE  
A PROIECTULUI CROSSBOW IN INTERVALUL 2-3 IULIE 2019 – CONSTANTA**

**12 AUGUST 2019, DAN PREOTESCU**

Echipa Centrului Român al Energiei a organizat, în intervalul 2-3 Iulie 2019, prima sesiune de evaluare a Proiectului CROSSBOW, la Constanta. Evenimentul s-a bucurat de prezența a peste 65 de reprezentanți ai partenerilor în proiect, precum și de participarea Doamnei Mariana Stantcheva – Ofiterul de Proiect din cadrul CE și a Domnului Tomasz Siewierski - Evaluator al Proiectului. Proiectul CROSSBOW a demarat la 1 noiembrie 2017, se va derula pe o perioadă de patru ani și are un buget de implementare de 22 milioane Euro. CRE este partener în acest proiect împreună cu C.N. TRANSELECTRICA S.A., sub coordonarea Grupului Spaniol ETRA Investigation Y Desarrollo SA, alături de alți opt Operatori de Transport și de Sistem (OTS) din Europa Centrală și de Sud-Est: ADMIE (GR), ESO (BG), EMS (RS), NOS BiH (BA), HOPS (HR), ELS (SI), CGES (ME), MEPSO (MK), precum și alți parteneri din domeniul energiei și telecomunicațiilor din 13 țări europene.

Delegația CRE a fost formată din: dl. Mihai PĂUN – Vicepreședinte CRE, d-na. Ana LICIU, dl. Dan PREOTEȘCU, dl. Cătălin CHIMIREL, dl. Mihai SĂNDULEAC, dl. Paul LĂCĂTUȘ și dl. Emiliano MARQUESINI – participanți la proiect.

Principalele elemente de discuție s-au axat atât asupra problemelor organizatorice privind colaborarea partenerilor, precum și asupra elementelor tehnice de bază precum analiza legăturilor dintre cele 8 produse (pornind de la Centrul Regional de Operațiuni de Echilibrare, până la Setul de Aplicații privind Piața Anglo și Piața Serviciilor de Sistem) și cele 9 cazuri de utilizare de nivel superior (HLUCs). CRE contribuie la definirea cazurilor de utilizare în special în zona conducerii regionale a sistemelor și a organizării viitoare a pieței de energie electrică. În cadrul sesiunii de evaluare s-au prezentat realizările aferente fiecărui pachet de lucrări. Echipa CRE, fiind recunoscută cu o bogată experiență în domeniul operării sistemelor și piețelor de energie, a susținut prezentările partenerilor, aducând numeroase clarificări la întrebările evaluatorilor, în special în zona de operare (ROC) și cea de piață (AM). Dialogul și clarificările cu echipa de evaluare nominalizată de CE au fost foarte apreciate iar rezultatul evaluării a fost extrem de pozitiv. Echipa de evaluatori și-a exprimat satisfacția privind evoluția proiectului și a îndemnat la continuarea acestei abordări pentru reușita deplină până la finele proiectului. Echipa de evaluatori a acordat o atenție deosebită metodologiei de transmitere a Modelelor Individuale de Rețea și de actualizare a Modelului Comun de Rețea la nivelul întregii regiuni vizată de proiect.

CROSSBOW va avea un impact semnificativ asupra activităților comerciale și de inovare ale consorțiului. Va contribui la crearea a peste 70 000 de locuri de muncă în regiunea vizată, va facilita accesul la servicii energetice pentru aproximativ 57.000.000 de cetățeni și sute de întreprinderi, va contribui la economisirea a 3 Mtone de gaze cu efect de seră (GES) și va facilita creșterea cu 10% a ponderii SRE (15,2TWh).

Asociația CRE este partener și a promovat membrii săi și alți potențiali membri în Consorții Internaționale, pentru derularea a opt Proiecte în domeniul energiei finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: **SUCCESS** ([Link](#)) împreună cu ELECRICA, **RESERVE** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA, **WiseGRID** ([Link](#)), **NRG5** ([Link](#)) împreună cu ROMGAZ, **CROSSBOW** ([Link](#)) împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din Regiunea Centrală și de Est a Europei **SOGNO** ([Link](#)) împreună cu CEZ România și TELEKOM România, **PHOENIX** împreună cu TRANSELECTRICA, TELETRANS și E.ON Romania (DelGaz) și **TRINITY**.





# SOGNO

## CENTRUL ROMÂN AL ENERGIEI PARTICIPĂ LA PRIMA ÎNTÂLNIRE CU PARTENERII ÎN PROIECTUL “SOGNO” FINANȚAT DE COMISIA EUROPEANĂ

29 ianuarie 2017, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a participat la prima întâlnire a Consorțiului Proiectului “SOGNO - Service Oriented Grid for the Network of the Future”, organizată de liderul de consorțiu ERICSSON GMBH (EDD), în zilele de 16 și 17 ianuarie, la Aachen.

SOGNO, un proiect cu un buget de aproximativ 4 mil Euro, își propune să faciliteze dezvoltarea unor tehnologii inovative în contextul rețelelor inteligente, a stocării și integrării în rețelele de distribuție a energiei din surse regenerabile. Sistemele energetice se vor confrunta cu o creștere semnificativă a nivelului de integrare a surselor de energie regenerabilă iar operatorii de distribuție vor avea nevoie să se raporteze la noi repere de performanță cu privire la funcționarea rețelei pentru a-și optimiza operațiunile.

SOGNO va aborda această provocare prin combinarea aplicării tehnologiilor inteligente și a instrumentelor de analiză și vizualizare a datelor din industrie (inclusiv prin utilizarea unor sisteme avansate de senzori) cu tehnologiile TIC bazate pe 5G, pentru a asigura vizibilitatea și controlul granulometric al rețelelor de joasă și medie tensiune, folosind automatizarea într-un mediu complet virtualizat.

CRE îndeplinește un rol important în acest proiect, având responsabilitatea coordonării pachetului de lucrări nr. 6 (WP6) – “Standarde și modele de afaceri pentru SOGNO”, alături de partenerul RWTH din Germania, precum și a coordonării unei activități principale din pachetul de lucrări nr. 7 (WP7) cu referire la strategia de exploatare a rezultatelor proiectului.

SOGNO este cel de-al treilea proiect pe care echipa CRE îl implementează alături de liderul de consorțiu ERICSSON GMBH, reprezentantul acestuia, managerul de proiect Fiona Williams declarând că “Proiectul SOGNO va reprezenta o provocare pentru membrii consorțiului, date fiind perioada scurtă de implementare și o serie de parteneri noi care nu au uzanța implicării în astfel de proiecte, dar sunt convinsă că alături de partenerii consacrați precum RWTH, ESB și CRE, cu competențe și abilități dovedite în alte proiecte, vom duce lucrurile la bun sfârșit”

Centrul Român al Energiei este onorat să participe în acest proiect alături de alte două entități din țara noastră și anume membrul CEZ România precum și Telekom România, fiind un rezultat al efortului constant depus de CRE pentru implicarea membrilor săi în proiecte europene.

În prezent asociația CRE este partener împreună cu membrii săi în șase consorții internaționale ale proiectelor finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020: SUCCESS împreună cu ELECTRICA, RE-SERVE împreună cu TRANSELECTRICA, NRG-5 împreună cu ROMGAZ, CROSSBOW împreună cu TRANSELECTRICA și cu alți 7 Operatori de Transport și de Sistem din alte țări europene, SOGNO împreună cu CEZ și WI SEGRID. Valoarea totală de finanțare pentru cele șase proiecte este de peste 50 mil. Euro, din care peste 2,5 mil. Euro pentru Asociația CRE, lider și/ sau participant în diferite pachete de lucrări.

## REPREZENTANȚII COMISIEI EUROPENE APRECIAZĂ POZITIV ÎMPLIMENTAREA PROIECTULUI EUROPEAN “SOGNO”

22 Aprilie 2019, Mihai MLADIN

Delegația Centrului Român al Energiei (CRE) a contribuit la prima ședință de evaluare a implementării proiectului “SOGNO - Service Oriented Grid for the Network of the Future” în prezența reprezentanților Comisiei Europene, la Bruxelles, pe 20 martie 2019. Reprezentanții Comisiei Europene au apreciat pozitiv modul în care s-a derulat implementarea primului an de proiect și rezultatele obținute de către consorțiu. Unul dintre aceste rezultate, care se leagă direct de activitatea CRE în cadrul proiectului, se referă la recomandarea Comisiei Europene inclusă în ultima versiune publicată a “Pachetului Energetic”, cu privire la sprijinirea de către autoritățile de reglementare a efectuării de cheltuieli pentru achiziționarea de servicii.

SOGNO este un proiect cu un buget de aproximativ 4 mil Euro, care propune operatorilor de distribuție o serie de servicii care integrează tehnologii inovative și contribuie la operarea eficientă a rețelelor electrice ([Link](#)).

Aceste servicii dezvoltate în cadrul unor platforme software le vor permite operatorilor de distribuție să se raporteze la noi repere de performanță cu privire la funcționarea rețelelor, cu impact în îmbunătățirea serviciilor oferite clienților.

În acest proiect CRE are responsabilitatea coordonării pachetului de lucrări 6 (WP6) – “Standarde și modele de afaceri pentru SOGNO”, alături de partenerul RWTH din Germania, precum și a uneia dintre activitățile principale ale pachetului de lucrări 7 (WP7) cu referire la strategia de exploatare a rezultatelor proiectului.

În cadrul proiectului, o importanță deosebită este acordată consultărilor cu partile interesate, inclusiv cu autoritățile de reglementare. CRE a organizat astfel de consultări în iunie 2018 cu reprezentanții ANRE la București și în decembrie 2018 cu reprezentanții ACER la Viena.

Alături de Centrul Român al Energiei participă în acest proiect doi dintre membrii săi, CEZ și Telekom România. CRE urmărește permanent ca în funcție de competențele și responsabilitățile cerute în cadrul propunerilor de proiect să propună participarea în Consorții a cât mai mulți dintre membrii asociației.

Urmatorea ședință de Proiect SOGNO va fi organizată de CEZ România în 25-26 iunie la Craiova și va fi însoțită de o vizită a Proiectului Pilot gestionat de partenerul CEZ România.

În prezent asociația CRE participă la implementarea a cinci Proiecte Europene finanțate de Comisia Europeană în cadrul Programului Orizont 2020 (RESERVE, WISEGRID, CROSSBOW, SOGNO și NRG-5). CRE a finalizat cu succes împreună cu partenerii implementarea primului Proiect European “SUCCESS” ale cărui rezultate sunt implementate de operatorii de distribuție europeni ([Link](#)).

În septembrie anul acesta va începe implementarea și a celui de-al șaselea proiect, “PHOENIX - Electrical Power System’s Shield against complex incidents and extensive cyber and privacy attacks”, din al cărui Consorțiu internațional fac parte și membrii promovați de CRE: Delgaz, E.ON Servicii și TRANSELECTERICA, împreună cu Teletrans.

Asociația CRE acordă o mare atenție proiectelor de inovare, considerând crearea de Produse și Servicii în cadrul acestora cu un potențial considerabil în extinderea activității de bază a organizațiilor participante și în comercializarea acestor produse și Servicii noi.



# PHONIX

**ROMANIAN ENERGY CENTRE REPRESENTATIVES CONTRIBUTE TO THE KICK-OFF MEETING OF THE NEW EUROPEAN H2020 FUNDED “PHOENIX” PROJECT IN PARIS**

20<sup>th</sup> September, Emiliano MARQUESINI

The main goals of the European Commission Horizon 2020 funded Project “PHOENIX - Electrical Power System’s Shield against Complex Incidents and Extensive Cyber and Privacy Attacks” are to provide cyber-shield armour to European EPES infrastructure enabling cooperative detection of large scale, cyber-human security and privacy incidents and attacks, guarantee the continuity of operations and minimize cascading effects in the infrastructure itself, the environment, the citizens and the end-users at reasonable cost. Romanian Energy Centre representatives have recently participated in the kick-off meeting of the PHOENIX project on 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> September 2019 – Paris. The event was organized and hosted by CAP GEMINI, who is acting as the PMO and Project Coordinator. PHOENIX Project officially started on 1<sup>st</sup> of September 2019, has a three (3) years implementation period and a budget of 11 Million Euro.

Over 45 representatives of the project partners, together with Nikolao PANAGIOTARAKIS - Project Officer and Annieke LOGTENBERG - Legal Advisor, both representing the European Commission actively participated to the two days meeting.

The Project Consortia has 25 Partners, including CRE as direct partner together with its two members TRANSELECTRICA, DELGAZ (RO) (E.ON Subsidiary) as well as TELETRANS (Subsidiary of TRANSELECTRICA), Transport and Distribution System Operators (TSO and DSO) from Central and South-East Europe, including: ASM TERNI (IT), ELEKTRO LJUBLJANA (C) and PPC (GR), as well as other energy and telecommunications partners from 11 European countries (France, Finland, Germany, Greece, Italy, Luxemburg, Romania, Slovenia, Spain, Norway and Netherlands, as DNV participates with departments both in Norway and Netherlands).

The Professional Energy Association CRE has been represented by Mihai PĂUN - Vice President and Emiliano MARQUESINI – Projects Coordinator as participants and direct contributors in the project. The main topics addressed include: ensuring the Project Security and Confidentiality Requirements were fully addressed and properly adhered to; introduction of each partner and their scope related to their assigned Work Packages and Tasks; Project Officer and Legal Advisor clarifications and recommendations, as well as the next main activities and actions.

PHOENIX partners have committed to work towards the goal of PHOENIX: Improved security of EPES networks, data and infrastructures, less risk of data privacy breaches caused by cyber-attacks and increased EPES trust and safety.

CRE is the Leader for Work Package 8 (WP8) and responsible for defining the plan, delivery and dissemination of “Exploitation and Outreach’ project Tasks and Deliverables, whilst contributing to Standardisation related activities.

PHOENIX validation will take place in 5 large scale pilots covering the complete value chain from generation to consumption, including cross-border experiments and cascading effects to other critical infrastructures.

CRE is a key contributor partner of PHOENIX project, and has promoted its members and other potential members in International Consortia, for the implementation of eight Energy projects funded by the European Commission under Horizon 2020 SUCCESS (Link) together with ELECRICA, RE SERVE (Link) together with TRANSELECTRICA, WiseGRID (Link), NRG5 (Link) together with ROMGAZ, CROSSBOW (Link) together with TRANSELECTRICA and other 7 Transport and System Operators in Central and Eastern Europe, SOGNO (Link) together with CEZ Romania and TELEKOM Romania, PHOENIX (Link) together TRANSELECTRICA, E.ON Romania and TELETRANS with and TRINITY.





# TRINITY



## ROMANIAN ENERGY CENTRE REPRESENTATIVES TOOK ACTIVE PART IN TRINITY H2020 PROJECT KICK-OFF MEETING AT THE ROMANIAN PERMANENT REPRESENTATION TO THE EU

5<sup>th</sup> September 2019, Paul LACATUS

The Romanian Energy Centre (CRE) organised the kick-off for the **TRINITY** (Transmission System Enhancement of Regional Borders by Means of Intelligent Market Technology) H2020 Project, hosted at Romania's Permanent Representation to the EU, in Brussels, 3-4 October 2019. TRINITY is a project meant to facilitate the interconnection of South-Eastern electricity markets within the broader purpose of Multi Regional Coupling area (MRC), by cross border trading and balancing energy exchange, allowing also a higher penetration of RES (Renewable Energy Sources). The challenges of interconnectivity are mainly addressed by end users which will develop and make use of the following products: T-Market Coupling Framework; T-Sentinel Toolset; T-RES Control Center and T-Coordination Platform. TRINITY is a four years Project starting on 1<sup>st</sup> October and has a budget of more than 13 Mn Euro.

The Project Consortia is led by ETRA Group - a large business group of Spain dedicated to putting at the service of society the most advanced technologies in the areas of mobility, traffic and transport network, lighting, energy, security and communication. Consortia includes 19 partners from ten European countries including Romania, France, Hungary, Croatia, Bulgaria, Serbia, Montenegro, North Macedonia, Bosnia and Herzegovina, and Greece and representing 8 TSOs, 4 NEMOS and 1 RCC. Partners presented their team and their role in the project. Romania's CRE team was represented at this kick-off meeting by its Vice President Mihai PAUN and by Cristian COLTEANU recently appointed as Strategy and EU Projects International Affairs Director.

Each Partner has a clear role within the project as defined in the Grant Agreement. Activities are organised in nine Work Packages (WP), each company assuming leadership in its area of expertise and interest. ETRA (Spain) is leading WP 1 on Management and Coordination of the project, as well as WP 5 on RES and flexibility regional control centre, WP9 Dissemination, Communication, Exploitation and Cooperation activities and WP10 Ethics requirements. The WP2 Project foundations is led by ESO (Bulgaria) which has ten months to conclude. The Cross-Border Market Coupling Framework is run by SEEPEX (Serbia) while WP4 on Power system security and reliability SENTINEL toolset is dealt with by EKC. Work Package 6 dealing with Common IT platform for RCCs-TSOs-RES communication and coordination is under RTEi (France) leadership, while SCC (Serbia) is the main beneficiary of WP7 on Integration and Demonstration activities. Antonio MARQUES, Director of Technology at ETRA, declared that *"We gathered here to talk on how to achieve the project goals. TRINITY is a great challenge for us, however our partnership has everything it needs. All is in our hands to accomplish success."*

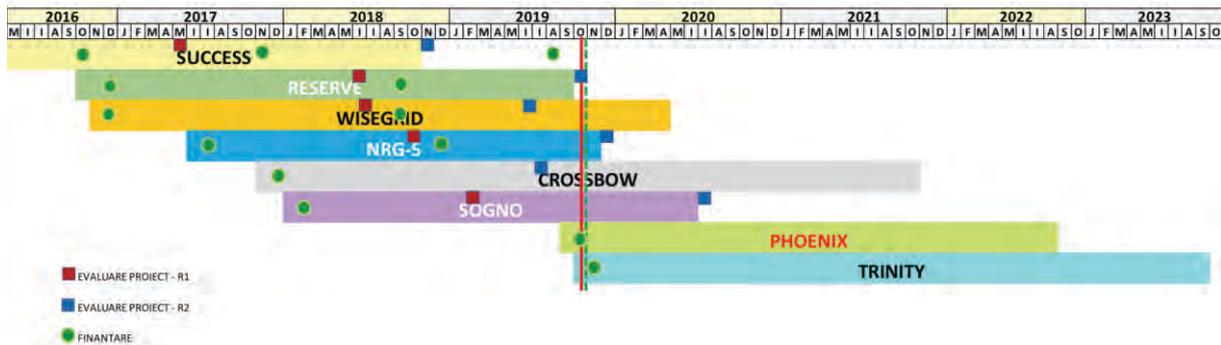
CRE took leadership of the 8th Work Package Impact Assessment and Replicability and will work together with partners including ETRA, RTE-i, SEEPEX, EKC and 14 other. The main activities in WP8 will address three tasks: Cost-benefit analysis: Economic impact and market transferability of the solutions; Technical evaluation and environmental and social impact assessment and Scaling-up and replication: Overcoming regional and global barriers. At the end of WP8 CRE needs to make sure that the Report of the cost benefit assessment and transferability of proposed solutions (ETRA's task), Technical, Environmental and social impact assessment (EKC's task), Roadmap for Market Coupling Deployment in SEE (SEEPEX's task), Contribution to standardization (CRE's task) and TRINITY Replication Handbook (CRE's task) are all delivered by partners under WP8 workload. For its contribution CRE gains up to € 508 836,25 according to the Grand Agreement signed with the European Commission by Vice-President Mihai PAUN on behalf of CRE on 12 July 2019.

The WP8 expectations are high and try to harmonize regulation in different regions in South East Europe. The advancements the project will have an influence and impact on future standardisation developments. In addition, WP8 serves as a bridge with other H2020 projects like [RE-SERVE](#), [PHOENIX](#), [WISEGRID](#) and [CROSSBOW](#), in which CRE is currently work with its members and other partners. *“By providing a cost benefit analysis we turn challenged into opportunities. This is one of the three main important tasks we have together with our partners. CRE leads key aspects of the project, takes its role seriously and already has established contact with standardisation bodies in Brussels. We already have previous experience in H2020 projects concerning regulation and governance. Standardisation is where TRINITY will have a major impact.”* concluded Mihai PAUN.



The two representatives of the Romanian Energy Center Association took the opportunity and thanked personally to H.E. Mrs. Luminita ODOBESCU - Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary, Permanent Representative of Romania to the European Union on behalf of the TRINITY Consortia for the opportunity kindly offered to host the TRINITY Kick-Off meeting at the Permanent Representation of Romania in Brussels.

# PROIECTE EUROPENE – PERIOADE DE IMPLEMENTARE



## EUROPEAN PROJECTS CRE – UNDER IMPLEMENTATION

**TRINITY**  
Transmission system enhancement of regional borders by means of intelligent market technology

**PHOENIX**  
DELGAZ, e-on România, 3rd Party  
Electrical Power System's Shield Against Complex Incidents And Extensive Cyber and Privacy Attacks

**WISEGRID**  
Wide scale demonstration of Integrated Solutions and business models for European smart GRID

**NRG5**  
Enabling Smart Energy as a Service via 5G Mobile Network advances

**CROSSBOW**  
CROSS BOrder management of variable renewable energies and storage units enabling a transnational Wholesale market

**SOGNO** - Service Oriented Grid for the Network Of the Future  
CEZ ROMANIA

10/18/2019

Romanian Energy Center – CRE - www.crenerg.org

Slide No. 14 © CRE 2017 All rights reserved.

## CRE TEAM



Emiliano MARQUESINI



Mihai SANDULEAC



Dan PREOTESCU



Mihai PAUN



Cristian COLTEANU



Catalin CHIMIREL



Paul LACATUS



Radu PLAMANESCU



Irina NITA



Mihai MACARIE



Mihai MLADIN



Razvan HOINARU



Ana LICIU

Internal CRE European Projects Meeting

Slide No. 2



## The role of citizens in securing the electricity grid towards more renewables debated in the European Parliament at RESERVE international conference

The Romanian Energy Center Association (CRE) together with ERICSSON Eurolab – RESERVE Project Consortium leader, and RESERVE Consortia members jointly organized the International Conference on the topic “The Role of European Citizens in Securing the Smart Grid Towards 100% Renewables” with the support and participation of the President of ITRE (Industry, Research and Energy) Committee of the European Parliament, MEP Adina VALEAN, at the European Parliament on Wednesday 11th September.

This represents the closing event of the three years lasting European Commission funded RESERVE Project, started in November 2016.

The EU has set an ambitious goal of using at least 32% Renewable Energy Sources (RES) in Europe by 2030. As a result, many new RES, driven by power electronics, will be connected to the electricity T&D grid. The change affects the fundamentals of grid operational and makes a rethink of the basics of the grid control and automation necessary. This is the challenge which RESERVE addressed.

RESERVE – Renewables in a Stable Electric Grid represents one of the reference projects in the field of energy, addressing critical aspects regarding the stability of the European Electricity System, in the context of high RES penetration up to 100% RES. Through the implementation of this project, two interconnected objectives have been pursued: the achievement of Developing Updated Harmonized Network Codes at European level and the definition of a new structure of ancillary services that respond to the integration of up to 100% of RES in the HV Electricity Transmission System.

More than 100 representatives of European Institutions, Members of the Romanian Energy Center,

Regulators, Transmission and Distribution System Operators, Policy Makers, Universities and other interested Stakeholders joined the intensive debate with the members of RESERVE Project Consortia in three Sessions organized in the prestigious room Alcide De Gasperi (JAN 2Q2). TSOs like ELES, RTE, TRANSELECTRICA and DSOs including CEZ Romania, ENEL, ESB actively discussed their current and future cooperation plans.

The Conference highlighted the main results and key achievements of the RESERVE Project implemented by an International Consortia and co-financed by the European Commission, and the concrete actions for ensuring Electricity Grid stability with up to 100% renewables for the benefits of the European citizens. In a few key words RESERVE can be characterised as fast, safe and sustainable.

The goals of RESERVE were successfully achieved, and a Pan-European real time simulation infrastructure (connecting labs and Pilot Projects in Germany, Ireland, Italy and Romania), harmonizing the Network Codes, also enabling 5G ICR network slicing for real-time control applications, together with new concepts for Voltage and Frequency Control have been created.

As Chair of ITRE Committee, Adina VALEAN MEP acknowledged the relevance of RESERVE results and encouraged such innovation activities for the benefit of the electricity industry and society.

***We developed a harmonized set of rules, aimed at better addressing the governance of cross-border energy flows in Europe and find concrete ways to stabilise electricity systems with more renewables... Moreover, RESERVE has developed and validated new concepts and technologies and suggested the regulatory, social, environmental and economic changes needed to enable a transition to a grid driven by up to 100% RES. RESERVE proposes updated Network Codes and new ancillary services, based on innovation in the fields of frequency control, power system inertia and voltage control and validated in field trials and simulations, and now presents these proposals for consideration by ENTSO-E, Transmission (TSOs) and Distribution System Operators (DSOs)***  
**CRE Vice-President Mihai PAUN**

CRE has led the policy and regulation activities in RESERVE and together with Consortia Partners proposed six policy recommendation: Electricity System Operators should consider Smart Solutions in the Investment Strategies. Due to volatility of RES, a New Energy Pricing System is needed to encourage new behaviour and investments. Another recommendation shows that Electricity System Operators TSOs and DSOs should investigate the use of 5G Feature when planning their transitions to up to 100% RES based generation. Further, Open Balancing Markets to enhance the participation of RES and storage systems owners are encouraged.

Specific Targets are needed for the development of the Available Storage Capacity as well as providing corresponding INCENTIVES for storage investments. Last but not least, there is a genuine need to introduce legislation which reflects the true cost of energy considering social and environmental costs.

***The RESERVE Project has played a major role in the framework of the European Commission BRIDGE Initiative which unites Horizon 2020 Smart Grid and Energy Storage Projects to create a structured view of cross-cutting issues which are encountered in the demonstration projects and may constitute an obstacle to innovation. RESERVE representatives actively contributed to this Initiative within the Working Group on Regulations***

Mark Van-Stiphout, Deputy Head of Unit, Research and Innovation, DG ENERGY, European Commission. "RESERVE is an inspirational Project for future and a necessity to move to sustainable future." declared Fiona Williams, Director of Ericsson and Coordinator of RESERVE during the Press Conference held before the Conference Event in the EP Press Conference Room Anna Politkovskaya. "All in all, RESERVE is challenging current business models, however, providing solutions, increasing energy security and reliability, encouraging cost-effective power exchanges in Europe for the benefit of citizens and ultimately public good." she concluded as she closed the Conference.



# EU Political Report

Always a step ahead of political trends across Europe

Home ▾ Brussels ▾ Policy ▾ Europe this week ▾ Opinion ▾ Videos ▾ Events ▾

Home > Energy > *EU Needs More Ambitious Targets for Renewables*

## EU Needs More Ambitious Targets for Renewables

by Martin Banks 1 month ago 0 Comments



The EU has been urged to set more ambitious targets for renewables in meeting Europe's future energy needs.

Speaking at a recent conference in the European Parliament, Mihai Paun, of the Romanian Energy Centre, said he believes a 100 per cent target is possible by the year 2030.

At present, the EU has set a target of 32 per cent for renewables in the energy mix by 2030. However, the conference was told more ambitious targets were needed in order to tap into the “unlimited potential” presented by renewable energy.



The conference was given the results of a 3 year project, called RESERVE, and part funded by the Commission, which has looked into Renewable Energy Sources, or RES.

Speaking at a news briefing just ahead of the half day conference, Fiona Williams, project coordinator, agreed on the need for higher targets, saying she hopes the message will get through to decision makers at EU and national level along with transmission operators throughout Europe. Fiona Williams, Project Co-ordinator

Ms. Williams said, “These results are very compelling. We have provided

the right results at the right time.

“I believe that RES can and will play a very significant role in the future in terms of meeting Europe's energy needs.”

The project involved various field trials in EU countries, including Romania, Ireland and Germany.

Future energy systems will use renewable energy sources to minimise CO2 emissions, the news conference in parliament was told.

Currently large generators powered by fossil fuel turbines maintain the stability and quality of energy supplies through their “inertia.”

The inertia of these generator-turbine groups gives providers a “significant” time window in which to react to network events.

Paun, vice president of Romanian Energy Centre, said, “We

urgently need to find ways to stabilise energy systems with up to 100% RES where inertia is often lost due to power converter mediated energy transfer to generate “RESERVEs” so that society can relax in the knowledge that it has a stable and sustainable energy supply.”

Antonello Monti, technical director of the RESERVE project, said the initiative will address this challenge by researching new energy system concepts, implemented as new system support services enabling distributed, multi-level control of the energy system using pan-European unified network connection codes. Near real-time control of the distributed energy network will be enabled by innovative 5G based ICT.

RESERVE brought together a balanced network of industrial partners, renowned universities and three SME's. The partners were regionally distributed over 4 European countries.

Energy system use case scenarios supplied by energy providers will form the basis of energy system models, the conference was told.

Performance characteristics of the new control mechanisms will be investigated through integration of energy simulations and live 5G communications.

RESERVE will create a pan-European multi-site simulation test-bed, bringing together the best facilities in Europe.

The results, noted Ms. Williams, include published models of system support services, innovative architectures for the implementation of the services, performance tests on our pan-European real-time simulation, and live, test-beds, a model for pan-European unified network connection codes and actions to promote results to standardisation organisations, all of which maintain the RESERVE in energy systems.

Commercialisation of results will result in breakthroughs in the efficient utilisation of use of RES, a spin-off and a wide range of enhanced professional solutions and services.



### **Mihai Paun of the Romanian Energy Centre**

Mr Paun said, “I am confident this (up to 100 per cent renewables) can be achieved and, if it is, then it will be for the benefit of all citizens everywhere.”

Professor Monti said: “Future grids will be customer-centric infrastructures: end-users now prosumers will interact with grid operations. RESERVE will define how the technical interaction should happen. The end goal is to create a flexible and secure system ready for a carbon-free society.”

The message to emerge from the conference, “The role of European citizens in securing the smart grid,” was that it is now up to policymakers and industry to ensure that the results of the RESERVE project are put into practice.

**Provocările sistemului energetic bazat pe 100% surse regenerabile de energie. Proiectul RE-SERVE, finanțat de CE, la final**

13 septembrie 2019 Evenimente, Regenerabile

Prima Pagina - Evenimente - Provocările sistemului energetic bazat pe 100% surse regenerabile de energie. Proiectul RE-SERVE, finanțat de CE, la final

Asociația Centrului Român al Energiei (CRE) împreună cu ERICSSON Eurolab - RESERVE Project Consortium Project au organizat Conferința internațională pe tema „Rolul cetățenilor europeni în asigurarea rețelei inteligente către 100% regenerabile”. Evenimentul, ce a avut loc pe 11 septembrie, la Parlamentul European, a fost sprijinit de președintele Comitetului Industrie, cercetare și energie al Parlamentului European, europarlamentarul Adina Vălean.


 VIDEO Conferința anuală InvestEnergy  
 „Energie cu responsabilitate”  
 7 octombrie 2019


Provocările sistemului energetic bazat pe 100% surse regenerabile de energie. Proiectul RE-SERVE, finanțat de CE, la final Publicat pe 13 septembrie 2019 Categori Evenimente, Regenerabile Prima Pagina Evenimente

Provocările sistemului energetic bazat pe 100% surse regenerabile de energie. Proiectul RE-SERVE, finanțat de CE, la final Asociația Centrului Român al Energiei (CRE) împreună cu ERICSSON Eurolab - RESERVE Project Consortium Project au organizat Conferința internațională pe tema „Rolul cetățenilor europeni în asigurarea rețelei inteligente către 100% regenerabile”. Evenimentul, ce a avut loc pe 11 septembrie, la Parlamentul European, a fost sprijinit de președintele Comitetului Industrie, cercetare și energie al Parlamentului European, europarlamentarul Adina Vălean.

Potrivit organizatorilor, acesta a reprezentat evenimentul de încheiere a celor trei ani de durată a proiectului RE-SERVE, finanțat de Comisia Europeană. UE și-a stabilit un obiectiv ambițios, de a utiliza cel puțin 32% surse de energie regenerabilă (RES) în Europa până în 2030. Drept urmare, multe surse de energie regenerabile noi vor fi conectate la rețeaua electrică. Modificarea afectează fundamentele operaționale ale rețelei și face necesară o regândire a elementelor de bază ale controlului și automatizării rețelei. Aceasta este provocarea adresată de RE-SERVE, se precizează într-un comunicat al CRE. Conferința a evidențiat principalele rezultate și realizările cheie ale proiectului RE-SERVE implementat de un consorțiu internațional și co-finanțat de Comisia Europeană și acțiunile concrete pentru asigurarea stabilității rețelei electrice cu până la 100% regenerabile pentru beneficiile cetățenilor europeni. Obiectivele RE-SERVE au fost atinse cu succes și o infrastructură de simulare pan-europeană în timp real (conectarea laboratoarelor și a proiectelor pilot din Germania, Irlanda, Italia și România), armonizarea Codurilor de rețea, care permite, de asemenea, tranșarea rețelei ICG 5G pentru aplicații de control în timp real, împreună cu noile concepte pentru controlul tensiunii și frecvenței au fost create. Europarlamentarul Adina Vălean a recunoscut relevanța rezultatelor RE-SERVE și a încurajat astfel de activități de inovare în beneficiul industriei electrice și al societății. “Am dezvoltat un set armonizat de reguli, care vizează o mai bună abordare a guvernării fluxurilor transfrontaliere de energie în Europa și găsim modalități concrete de stabilizare a sistemelor electrice cu mai multe surse regenerabile ... Mai mult, RE-SERVE a dezvoltat și validat noi concepte și tehnologii și a sugerat modificări de reglementare, sociale, de mediu și economice necesare pentru a permite trecerea la o rețea condusă de până la 100% RES. RE-SERVE propune coduri de rețea actualizate și noi servicii auxiliare, bazate pe inovația în domeniile controlului de frecvență, inerția și controlul tensiunii sistemului și validate în încercări de teren și simulări, și prezintă acum aceste propuneri pentru examinare de către ENTSO-E, Transmisie (TSO) și Operatori de sistem de distribuție (DSO)”, a afirmat Vălean. Vicepreședintele CRE Mihai Păun a spus: “CRE a condus activitățile de politică și reglementare în RE-SERVE și împreună cu Partenerii Consortia am propus șase recomandări de politică: Operatorii de sisteme de energie electrică ar trebui să ia în considerare soluțiile inteligente în strategiile de investiții. Datorită volatilității RES, este necesar un nou sistem de prețuri pentru energie pentru a încuraja noi comportamente și investiții. O altă recomandare arată că OTS-urile și DSO-urile operatorilor de sisteme de energie electrică ar trebui să investigheze utilizarea 5G Feature atunci când planifică tranzițiile lor până la o generație bazată pe RES 100%. În plus, sunt încurajate piețele de echilibrare deschise pentru a spori participarea proprietarilor de sisteme de stocare și de rezervă”. Mark Van-Stiphout, DG ENERGY, Comisia Europeană a declarat: „RESERVE este un proiect de inspirație pentru viitor și o necesitate de a trece la un viitor durabil.” RESERVE – Regenerabile într-o rețea electrică stabilă reprezintă unul dintre proiectele de referință în domeniul energiei, abordând

aspecte critice privind stabilitatea Sistemului de energie electrică european, în contextul unei penetrări ridicate a RES până la 100%. Prin implementarea acestui proiect au fost urmărite două obiective interconectate: realizarea dezvoltării codurilor de rețea armonizate actualizate la nivel european și definirea unei noi structuri de servicii auxiliare care să răspundă la integrarea a până la 100% din RES în HV Sistem de transmisie a energiei electrice. Peste 100 de reprezentanți ai instituțiilor europene, membri ai Centrului energetic românesc, autorități de reglementare, operatori de sisteme de transport și distribuție, decidenți, universități și alți părți interesate s-au alăturat dezbaterii intense cu membrii RESERVE Project Consortia în trei sesiuni organizate în sala de prestigiu Alcide De Gasperi (JAN 2Q2). OTS-uri precum ELES, RTE, TRANSELECTRICA și DSO-uri, inclusiv CEZ România, ENEL, ESB au discutat în mod activ planurile de cooperare actuale și viitoare.

Cititi mai multe pe <https://www.investenergy.ro/provocarile-sistemului-energetic-bazat-pe-100-surse-regenerabile-de-energie-proiectul-re-serve-finantat-de-ce-la-final/>







**CRE**  
Centrul Român al Energiei





**CRE**

Centrul Român al Energiei

