

INESC TEC parceiro do projeto europeu BeFlexible que pretende acelerar a transição energética e contribuir para as metas do Pacto Ecológico Europeu

6 de Dezembro, 2022

Durante os próximos quatro anos, o projeto BeFlexible – Boosting Engagement to Increase Flexibility irá aumentar a flexibilidade do sistema energético, melhorar a cooperação entre os Operadores de Redes de Distribuição (ORD) e os Operadores de Redes de Transporte (ORT) e facilitar a comunicação entre todas as partes interessadas no setor energético. O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) é o único parceiro português do projeto, que será financiado pela Comissão Europeia em 10 milhões de euros, através do programa Horizonte Europa.

Acelerar o processo de transição energética e contribuir para as metas do Pacto Ecológico Europeu (European Green Deal), são os grandes objetivos do projeto BeFlexible, tal como refere o Instituto, num comunicado.

Atualmente, a produção e o consumo de energia representam cerca de 72% das emissões de gases com efeito de estufa da União Europeia, sendo a descarbonização desta produção, através da transição energética, uma das prioridades da Comissão Europeia. Contudo, este processo de transição acarreta desafios, sobretudo na adaptação do setor energético a novos paradigmas. Por exemplo, o aumento da produção de energia a partir de fontes renováveis – que depende de recursos que são variáveis, como o vento ou o sol – coloca em causa a estabilidade do sistema elétrico. Nesse sentido, para garantir a estabilidade e um equilíbrio entre a produção e o consumo, torna-se necessário aumentar a flexibilidade do sistema. “Torna-se ainda necessário desenvolver e apresentar novos modelos de negócio, procurando promover uma participação ativa dos consumidores de energia (em particular do sector doméstico) na gestão do sistema elétrico através da disponibilização da flexibilidade do consumo de forma direta ou agregada ao ORD e ORT”, lê-se no comunicado.

Neste novo paradigma, os operadores do sistema passam a gerir o consumo de energia da mesma forma que gerem as fontes de produção de energia elétrica, e os consumidores têm a oportunidade para valorizar novos ativos, como por exemplo, armazenamento, painéis fotovoltaicos, bombas de calor, refere a nota, divulgada pelo INEC TEC.

É, precisamente, a estes desafios que o projeto vem dar resposta, ao “propor soluções versáteis que garantam a adaptação aos diversos cenários”. Além disso, pretende “promover mecanismos que proporcionem benefícios a todos os intervenientes no mercado da energia, desde os operadores do mercado aos utilizadores finais, respondendo a todo o tipo de necessidades dos consumidores”.

Para o efeito, em primeiro lugar, será realizada uma “análise de mercados e regulamentações”, sendo definido um “quadro flexível para novas oportunidades de negócio”. Em segundo lugar, será realizada a “definição e adaptação do ecossistema de serviços”, oferecendo um “amplo portfólio de flexibilidade e soluções intersectoriais para utilizadores finais”. A terceira fase consiste na “implementação de plataformas e arquiteturas, incluindo o desenho de uma Grid Data and Business Network (GDBN) e a definição da arquitetura do sistema para garantir a total interoperabilidade dos dados”. Por fim, o projeto prevê ainda um “trabalho suportado por técnicas de ciências sociais junto dos consumidores”, de forma a dar resposta às suas necessidades, explica o INEC TEC.

Para testar as soluções propostas, durante os próximos quatro anos, o BeFlexible vai instalar um conjunto de pilotos em Itália, Suécia, Espanha e França, que irão cobrir uma ampla gama de comportamentos energéticos dos consumidores, tipologias de rede e condições climáticas dos quatro países. O objetivo destes pilotos, segundo o Instituto, passa por avaliar os serviços, plataformas e arquiteturas que serão desenvolvidas no âmbito do projeto, assim como validar as estratégias de envolvimento dos consumidores, permitindo uma interação adequada entre todos os atores do setor energético e potenciando a transferência das soluções para o mercado. Serão, por exemplo, desenvolvidas plataformas digitais para a construção e operação de comunidades de energia, considerando toda a cadeia de valor (numa perspetiva de rede de negócio), procurando maximizar a flexibilidade disponibilizada à operação da rede elétrica.

A cargo do INESC TEC está o desenvolvimento de novos serviços digitais para a otimização energética: “São soluções digitais pensadas para o planeamento e otimização de sistemas de armazenamento de energia para o fornecimento de serviços aos operadores das redes de distribuição e transporte” explica Fábio Coelho, investigador do Laboratório de Software Confiável (HASLab) do INESC TEC, reforçando a importância dos sistemas de armazenamento de energia para a flexibilidade.

Para além disso, o Instituto estará ainda envolvido no desenvolvimento da rede de negócio do BeFlexible. “Em colaboração direta com a SAP, empresa parceira do projeto, vamos trabalhar também na operacionalização de modelos de negócio baseados na flexibilidade do consumo de energia elétrica e recursos energéticos distribuídos, considerando incentivos económicos e não-económicos para os cidadãos” refere Ricardo Bessa, coordenador do Centro de Sistemas de Energia (CPES) do INESC TEC. A rede de negócio irá democratizar e digitalizar o acesso dos cidadãos a novos modelos de negócio e financiamento relacionados com a flexibilidade no consumo de energia elétrica, contribuindo para reduzir custos de participação nos mercados locais e nacionais de flexibilidade.

O projeto BeFlexible é coordenado pela i-DE, empresa de distribuição de energia elétrica do grupo Iberdrola (Espanha), e conta com 21 parceiros de sete países europeus – Espanha, Portugal, Itália, Bélgica, Alemanha, Suécia e Dinamarca. É financiado pelo programa de investigação e inovação Horizonte Europa da União Europeia, em 10 milhões de euros.