

Building demonstration cases for the blue economy: NeSSIE Project

April 30th, 2019



Corrosion is a problem common to many industries which has important implications in offshore industries. The [Nessie Project \(North Sea Solutions for Innovation in Corrosion for Energy\)](#) was designed to analyse and demonstrate corrosion solutions adapted to the offshore renewable energy facilities in the sea environment.

The NeSSIE project was funded by European Maritime and Fisheries Fund (EMFF) and has been developed through cooperation between regions involved in the Vanguard Initiative and more specifically

within the Advanced Manufacturing Energy Pilot (ADMA). The partners are from cluster organisations, research institutes and economic and energy development agencies from Scotland (SCOTTISH ENTERPRISE and UNIVERSITY OF EDINBURGH), Sweden (RISE), Belgium (SIRRIS), Italy (ASTER and LOMBARDY ENERGY CLEANTECH CLUSTER) and Spain (BEC, SPRI and FAEN) with good links to developers and supply chain companies in offshore sectors. The project set up an Industry Advisory Group (IAG) which represents the supply chain and end users within the offshore sector from the regions of the Vanguard Initiative Energy Pilot including: DALARNA SCIENCE PARK (Sweden), OFFSHORE ENERGY CLUSTER (Denmark), SPRI (Basque Country), MERINOVA (Finland), and HIGHLANDS AND ISLANDS ENTERPRISE (Scotland).

The Nessie Project took place over a two year period, from 2017 to 2019 and has been focused on the definition of demonstration projects in the North Sea Basin which accelerate deployment and cost reduction in operations to address corrosion in the wave, tidal and offshore wind sectors. To achieve this objective, the project partners sought to engage the regional supply chains in the participating regions to take advantage of the industrial and research capacities in anti-corrosion solutions (ACS). During a first phase of the project the specific areas around corrosion that would lead to the greatest reduction of the Levelised Cost of Energy (LCoE) were investigated and, with this information, offshore renewable Project Developers were involved in defining investable demonstration projects to test new ACS solutions.

During the execution of the project various studies and reports were compiled on the most relevant information about corrosion and ACS which may be suitable for offshore renewable assets. These reports can be found in the Nessie Project Website Nessie Library and include the

One of the first reports from the NeSSIE project was the Roadmap for ACS in the Offshore Renewable Energy Sector, which made several recommendations related to the identification of the technical challenges that must be overcome in the offshore energy projects to decrease the LCoE. To enrich this extensive literature review, meetings and interviews were held with the main offshore renewable energy stakeholders and companies to investigate the main challenges they faced.

The main technical challenges identified were considered as the reference point for the definition of three demonstration bankable projects in a process designed as a three-stage-call competition so-called Delivering Investable Demonstration Projects in Offshore Renewables with a Focus on Corrosion and Materials.

The competition aimed to foster cooperation amongst the different regional ACS supply chains and facilitated the connection between the offshore renewable energy Project Developers and supply chain companies from different European regions. Addressing these challenges will reduce costs for developers and provide a new market opportunity for innovative offshore supply companies across Europe in the long term.

The overall results of the project will be presented at the conference “Developing Demonstration Projects: Corrosion Prevention for Offshore Renewables” which will be held on 24th April in Brussels.

The conference focuses on The NeSSIE approach, which can be utilised in other demonstration projects seeking funding support, as well as inform policy makers on supporting the development of demonstrators in the future. The target audience was a variety of industry actors, regional representatives, industry associations, cluster organisations, investment and funding bodies and permanent members of the European Parliament.

The conference opened with a description of the benefits of addressing corrosion and the whole process of engaging Project Development and ACS supply chain companies, defining and developing the investable business cases for these demonstrators.

This was followed by a session a session on ACS in harsh offshore environments, before organisations from Scotland, Belgium and Basque Country described examples of offshore demonstration projects in these regions:

- o Scotland – The Meygen Project: The world leading demonstrator for tidal energy with ambitions to demonstrate corrosion for tidal energy.
- o Belgium – Innovative Business Network – Offshore Energy: The importance of clustering and need for test & demonstration in the offshore energy sector.
- o Basque Country – HarshLab – First floating laboratory in Europe for testing in a real offshore marine environment

The event provided a forum for discussion on the challenges, opportunities and key learnings required to undertake demonstration projects.

The NeSSIE approach and the ACS which are effectively demonstrated could be replicated in other offshore facilities all around the world. The interregional cooperation shown through the Nessie partners is an example of best practice in how to facilitate cross-sector collaboration to explore new, well-defined market opportunities, providing solutions to the most ambitious challenges around the world.

Source: <https://futureenergyweb.es/en/building-demonstration-cases-for-the-blue-economy-nessie-project/>

Construyendo proyectos demostrativos para la economía azul: Proyecto NeSSIE

abr 30, 2019



La corrosión es un problema compartido por diferentes industrias que tiene importantes implicaciones en la industria offshore. El Proyecto NeSSIE (North Sea Solutions for Innovation in Corrosion for Energy) fue creado para analizar y testear soluciones a la corrosión en instalaciones de energías renovables ubicadas en el mar. El proyecto NeSSIE ha sido financiado por el Fondo Marítimo Europeo para la Pesca (EMFF) y desarrollado a través de la cooperación entre regiones participantes en el Piloto de Fabricación Avanzada (ADMA) de la Iniciativa Vanguard.

Los socios del proyecto provienen de instituciones diferentes como clusters, institutos de investigación, agencias de desarrollo económico y agencias de la energía de países como Escocia (Scottish Enterprise y Universidad de Edimburgo), Suecia (RISE), Bélgica (SIRRIS), Italia (ASTER Y Lombardy Energy Cleantech Cluster) y España (BEC y FAEN). Todas estas instituciones tienen importantes lazos en sus regiones con los principales desarrolladores y con las empresas de la cadena de suministro que trabajan para el sector offshore.

El Proyecto NeSSIE creó además un Grupo Asesor Industrial (IAG) que representa a la cadena de suministro y usuarios finales del sector offshore, y que forman parte del Piloto de Energía de la Iniciativa Vanguard. El IAG está compuesto por las instituciones DALARNA SCIENCE PARK (Suecia), OFFSHORE ENERGY CLUSTER (Dinamarca), SPRI (País Vasco), MERINOVA (Finlandia), and HIGHLANDS AND ISLANDS ENTERPRISE (Escocia). El Proyecto NeSSIE fue ejecutado durante un periodo de 2 años, entre 2017 y 2019, y estuvo centrado en la definición de proyectos de demostración en el Mar del Norte que permitieran acelerar el despliegue y la reducción de costes de operación de los parques de aprovechamiento de la energía de las olas, las corrientes y el viento offshore debidos a los problemas de corrosión.

Para alcanzar este objetivo, los socios del proyecto trabajaron para aprovechar las capacidades industriales y de investigación en soluciones anticorrosión involucrando a las

cadenas de suministro regionales en el proyecto. Durante la primera fase, se estudiaron las áreas concretas que permitirían alcanzar la mayor reducción del Coste Nivelado de la Energía (LCoE) y con esta información se involucró a los Desarrolladores de Proyecto para la definición de proyectos de demostración que permitan testear las nuevas soluciones anticorrosivas.

Durante la ejecución del proyecto se elaboraron varios estudios e informes que recopilaban la información más relevante en soluciones anticorrosión. Estos informes pueden ser consultados en la página web del proyecto a través del siguiente enlace: [NeSSIE Library](#).

Uno de los primeros informes que se elaboraron fue la Hoja de Ruta para Soluciones Anticorrosión en el Sector Energético Offshore que incluye diversas recomendaciones relacionadas con la identificación de los retos tecnológicos que deben ser superados en los proyectos de energías renovables offshore para disminuir el LCoE. Se organizaron además reuniones y entrevistas con los principales actores del sector de las energías renovables offshore para conocer de primera mano los retos a los que se enfrentan y enriquecer con su experiencia las recomendaciones incluidas en la Hoja de Ruta.

Los principales retos técnicos identificados sirvieron como punto de referencia para la definición de los TRES proyectos demostrativos en un proceso diseñado en 3 fases y que fue denominado Convocatoria De Proyectos De Inversión Demostrativos En Energías Renovables Offshore Con Especial Atención A La Corrosión Y Los Materiales. Este proceso buscaba impulsar la cooperación interregional entre las cadenas de valor con capacidad para aportar soluciones anticorrosión y facilitar la conexión entre las regiones europeas. Enfrentando estos retos se conseguirá reducir los costes para los desarrolladores y aportar una nueva oportunidad de negocio para las empresas innovadoras europeas en el largo plazo.

Una vez finalizado el proyecto, los resultados generales fueron presentados en la conferencia “Desarrollo de proyectos de demostración: Prevención de la corrosión para renovables en alta mar”, que tuvo lugar el 24 de abril en Bruselas.

La conferencia se centró en el enfoque NeSSIE, que podría ser utilizado en otros proyectos de demostración que buscan apoyo financiero, así como informar a los responsables políticos sobre el apoyo al desarrollo de los proyectos demostrativos en el futuro.

El público asistente consistió en los principales actores de la industria, representantes regionales, asociaciones industriales, clústeres, organismos de inversión y financieros y miembros permanentes del Parlamento Europeo.

La conferencia comenzó con una descripción de los beneficios de abordar la corrosión y una explicación del proceso seguido para involucrar a las compañías de la cadena de suministro, Desarrolladores de Proyecto y proveedores de soluciones anticorrosión, definiendo y desarrollando los casos de negocio susceptibles de inversión para estos demostradores. A

esto le siguió una sesión, sobre soluciones anticorrosión en las condiciones extremas de alta mar, antes de que las organizaciones de Escocia, Bélgica y País Vasco describieran ejemplos de proyectos de demostración existentes en estas regiones:

o Escocia – Presentó el Proyecto Meygen: demostrador líder mundial de energía de las mareas.

o Bélgica – Presentó la Red de negocios innovadores – Energía offshore: la importancia de la agrupación y la necesidad de realizar pruebas y demostraciones en el sector de la energía marina.

o País Vasco – Presentó el HarshLab – Primer laboratorio flotante en Europa para pruebas en un entorno marino real.

El evento proporcionó un foro de debate sobre los desafíos, oportunidades y aprendizajes clave necesarios para llevar a cabo proyectos de demostración. El enfoque NeSSIE se ha demostrado que se podría replicar en otras instalaciones offshore en todo el mundo. La cooperación interregional mostrada a través de los socios de NeSSIE puede, por lo tanto, verse como la mejor práctica en cómo facilitar la colaboración entre sectores para explorar nuevas oportunidades de mercado proporcionando soluciones a un desafío ambicioso en cualquier lugar del mundo.

Source: <https://futureenergyweb.es/construyendo-proyectos-demostrativos-para-la-economia-azul-proyecto-nessie/>