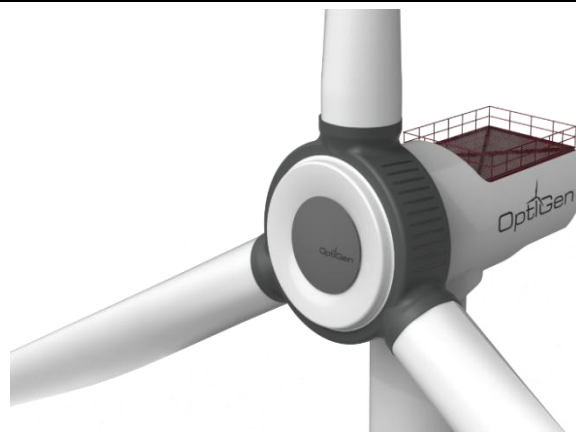


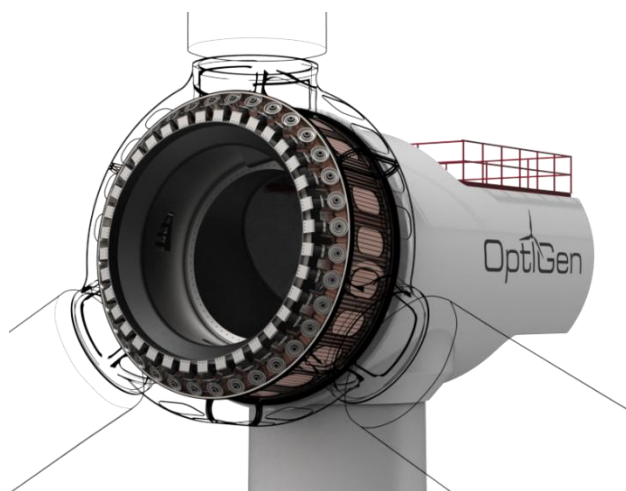
OptiGen presenta un innovador tren de potència sense rodaments per reduir els costoss de l'eòlica marina

Nota de premsa – 22/07/2025

Optimized Generators ([OptiGen](#)), una start-up fundada el 2023 a Barcelona, ha presentat recentment el primer disseny d'un generador eòlic de 15 MW basat en la seva pròpia tecnologia de tren de potència, actualment en procés de patentatge. Aquesta turbina d'accionament directe promet millorar de manera significativa els dissenys disponibles al mercat, reduint tant el pes com el cost de la turbina, a més d'incidir positivament en els costos operatius gràcies a una major facilitat d'inspecció i reparació dels seus components.



Amb la presentació d'aquest disseny, OptiGen assoleix la primera fita d'un projecte Horizon Europe iniciat el 2024: el "[Projecte Lightwind](#)". Aquest projecte va obtenir una subvenció de 3 milions d'euros per a desenvolupar la tecnologia d'OptiGen des de TRL2 fins a TRL4, amb l'objectiu de demostrar-ne la viabilitat i quantificar-ne els avantatges respecte als dissenys actuals de turbina eòlica. Per fer-ho, s'ha constituït un consorci internacional amb 8 socis de 6 països europeus, cadascun aportant-hi la seva experiència altament especialitzada.



El disseny d'OptiGen fa servir un sistema de roda-carril per suportar el rotor, garantint l'estabilitat de l'entreferro del generador.

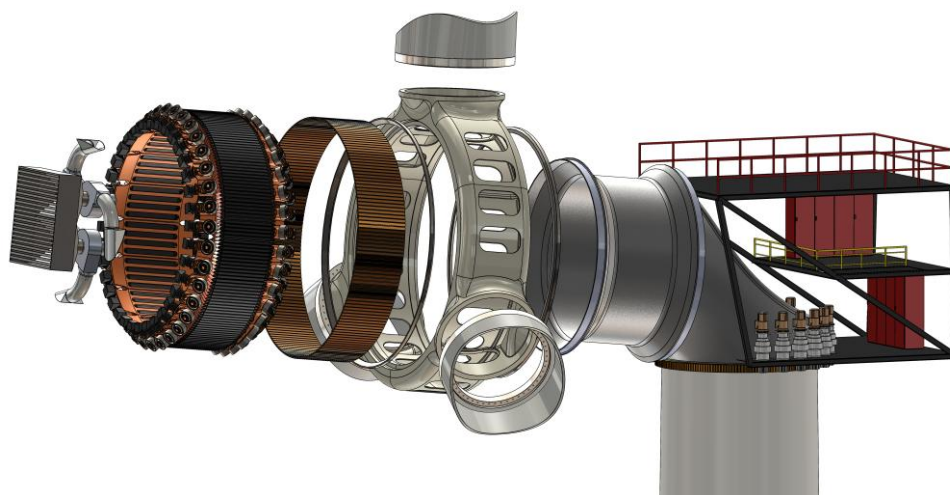
El disseny de 15 MW és només una primera fita del projecte, que servirà com a punt de partida per a dos assaigs de laboratori ja en construcció: un per a la validació de la fatiga per contacte rodant (*rolling contact fatigue*) i un altre per a l'estudi del sistema mecànic complet a escala reduïda. Es preveu que aquestes proves es posin en marxa, respectivament, a finals d'aquest any i a l'estiu de 2026. Els resultats obtinguts seran clau per validar les metodologies de disseny i garantir la viabilitat de la tecnologia a gran escala.

En finalitzar el projecte, el 2027, el disseny de 15 MW serà optimitzat i es presentaran dos nous dissenys de 22 MW i 30 MW, respectivament. El projecte inclou també una avaluació de l'impacte ambiental, així com estudis d'anàlisi de cicle de vida (LCA) i impacte social.

L'elecció d'una potència nominal de 15 MW per a la turbina respon al fet que aquesta potència es considera l'estàndard de la indústria, amb una àmplia adopció al mercat i avalada per abundants dades operatives. A

partir d'aquest disseny de base, la fulla de ruta tecnològica d'OptiGen preveu l'ampliació progressiva de la seva tecnologia a una plataforma de 22 MW i, fins i tot més enllà, amb estudis de viabilitat ja en marxa per a plataformes encara més grans. Si s'aconsegueix validar amb èxit la tecnologia, l'empresa aspira a llançar un producte comercial tan aviat com el 2030-2032.

Segons el cofundador i CTO de l'empresa, Santiago Canedo: “un dels aspectes clau de la nostra tecnologia és que no utilitza grans rodaments, que avui dia representen un dels principals reptes de l'eòlica marina pel seu elevat cost de substitució.” En lloc d'això, explica, “OptiGen utilitza un sistema roda-carril situat molt a prop de l'entreferro del generador, fet que permet reduir la rigidesa de les estructures de suport i relaxar les toleràncies de fabricació, tot garantint l'estabilitat de l'entreferro en qualsevol condició operativa”.



Vista explotada dels principals components del disseny de 15 MW d'OptiGen.

Les primeres estimacions de l'empresa indiquen que la seva tecnologia podria reduir fins a un 35% el pes del conjunt *rotor-nacelle*, amb una reducció de cost del 25% i estalvis similars esperats a la torre, la subestructura i les fonamentacions. Però, segons Stefan Keller, cofundador i assessor tècnic, el gran avantatge rau en l'operació i el manteniment: “El sistema és molt fàcil d'inspeccionar gràcies al seu disseny obert, que permet substituir o reparar in situ tots els components mecànics i elèctrics, sense necessitat de grues de gran mida, vaixells grua tipus ‘jack-up’ ni remolcat a port en el cas de l'eòlica flotant.” A més, segons l'empresa, la facilitat de recanvi de les peces sotmeses a desgast (rodes i els seus rodaments, elastòmers, segments de carril) obre la porta a una extensió de la vida útil de la turbina.

La reducció del CAPEX, juntament amb els menors costos operatius, permetria disminuir en un 10% el cost anivellat de l'energia (LCoE). L'empresa no ha facilitat xifres sobre la reducció del LCoE considerant també l'extensió de vida, però s'espera que sigui substancialment superior.

En paraules del cofundador i CEO, Blai Pié: “L'eòlica marina és una font d'energia subvencionada que necessita innovacions disruptives per arribar a ser competitiva al mercat elèctric i assolir una implantació a gran escala. Esperem que la nostra tecnologia sigui un pas clau per aconseguir-ho abans no sigui massa tard per al planeta.”

L'equip fundador suma més de 40 anys d'experiència en el sector eòlic, incloent-hi el desenvolupament de turbines *offshore* des de 6 fins a 15 MW, abastant des d'estudis de viabilitat fins a l'operació comercial.

L'empresa espera créixer ràpidament per afrontar una fulla de ruta ambiciosa i exigent, que preveu la validació d'un sistema complet a escala 1:2 en laboratori l'any 2027 o abans. “Tot i que fins ara hem demostrat una bona capacitat per captar fons públics, esperem comptar amb un soci industrial sòlid en un futur proper”, afirma el CEO. Mentrestant, la start-up busca finançament addicional mitjançant una ronda *pre-seed*, l'anunci de la qual està previst per a les properes setmanes.