

## EL NEGOCIO EUROPEO DE SERVICIOS: TIPOS DE CONTRATOS DE O&M Y EVALUACIÓN DEL MODELO IDEAL DE SERVICIO PARA LA O&M DE ACTIVOS EÓLICOS TERRESTRES

EL MERCADO EÓLICO EUROPEO ES DIVERSO Y SE CARACTERIZA POR UNA AMPLIA VARIEDAD DE ACTORES, PROPIETARIOS Y ESTRUCTURAS DE SERVICIO. LAS EXPECTATIVAS Y ENFOQUES CON RELACIÓN A LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS PARA PARQUES EÓLICOS TERRESTRES VARIAN DE FORMA APRECIABLE DE UNOS PAÍSES A OTROS. DEUTSCHE WINDTECHNIK DA SERVICIO A MÁS DE 2.700 AEROGENERADORES EN 5 PAÍSES, Y SE PREPARA PARA UN CRECIMIENTO AÚN MAYOR. LOS MERCADOS NO SOLO SE DIFERENCIAN POR SUS ESTRUCTURAS DE REMUNERACIÓN Y CIRCUNSTANCIAS POLÍTICAS SINO, POR ENCIMA DE TODO, POR LA ESTRUCTURA DE SUS OPERADORES, EMPRESAS DE SERVICIO Y POR LOS REQUISITOS DE LOS CLIENTES.

Uno de los aspectos clave que influye en la estructura del servicio y finalmente en el rendimiento potencial de un activo eólico es su tamaño. Mientras que los parques o proyectos eólicos más pequeños, incluso aquellos que constan de un único aerogenerador, tienen que gestionarse a nivel regional, con técnicos que se ocupan de varios parques eólicos, para grandes parques eólicos se tienen que dedicar técnicos permanentes para el proyecto individual. Estos técnicos dedicados al emplazamiento, así como el almacenamiento de piezas de repuesto (típicamente en la subestación del propietario) conducen a menos tiempos de desplazamiento, menos barreras de programación y a una mayor identificación del personal con el aerogenerador.

Tamaño medio de parques eólicos en diferentes países (investigación propia)  
Average wind farm size in different countries (own research)

País Country	Nº aerogeneradores/Parque No. wind turbines/wind farm	MW / Parque MW / Wind farm
Alemania   Germany	3,7   3,7	5,7   5,7
Francia   France	5,7   5,7	11,8   11,8
Reino Unido   UK	7,5   7,5	17,2   17,2
Polonia   Poland	8,9   8,9	17   17
España   Spain	17,7   17,7	20,4   20,4

En lo que respecta al alcance del contrato, el mantenimiento completo es una tendencia ininterrumpida en Alemania. En función de los deseos del operador, con o sin componentes principales, incluyendo o excluyendo las palas del rotor - el contrato se puede diseñar de forma flexible. Normalmente, los inversores institucionales y los pequeños operadores son los que prefieren un servicio completo.

En España, este tipo de contratos tienden a ser la excepción, al menos entre las grandes compañías energéticas, que operan la mayoría de activos eólicos. Allí, por ejemplo, hay muchos más grandes proyectos, que fuerzan a los operadores a implicarse, en un grado mucho mayor, con el tecnólogo principal, y quiénes, como resultado se exigen mucha más responsabilidad y experiencia. En muchos otros mercados europeos, por ejemplo en Alemania, los operadores, entre ellos los grandes suministradores de energía, están mostrando ambiciones similares, a medida que están reinventando sus propios modelos de negocio. Pero no es un reto sencillo para las grandes compañías energéticas salir airoso en su competencia con los proveedores independientes de servicios - dado que no tienen tanta experiencia, enfocada a la operación y mantenimiento, rápida y flexible.

## THE EUROPEAN SERVICE BUSINESS. O&M CONTRACT TYPES AND EVALUATION OF THE IDEAL SERVICE MODEL FOR ONSHORE WIND ASSETS O&M

THE EUROPEAN WIND POWER MARKET IS DIVERSE AND CHARACTERISED BY A WIDE VARIETY OF PLAYERS, OWNERSHIP AND SERVICE STRUCTURES. THE EXPECTATIONS AND APPROACHES WITH REGARD TO THE QUALITY OF ONSHORE WIND SERVICES VARY APPRECIABLY FROM COUNTRY TO COUNTRY. DEUTSCHE WINDTECHNIK NOW LOOKS AFTER MORE THAN 2,700 WIND TURBINES IN 5 COUNTRIES AND IS PREPARING FOR FURTHER GROWTH. THE MARKETS DIFFER NOT ONLY IN THEIR REMUNERATION STRUCTURES AND POLITICAL CIRCUMSTANCES BUT ALSO, ABOVE ALL, IN THE STRUCTURE OF THEIR OPERATORS, SERVICE COMPANIES AND CUSTOMERS' REQUIREMENTS.

One key fact that influences the service structure and eventually the potential performance of the wind asset is its size. While smaller wind farms or projects, even those comprising one single wind turbine, have to be managed on a regional level with technicians taking care of several wind farms, large wind assets require permanent technicians that are dedicated to the individual project. These on site dedicated technicians, as well as on site spare parts storage (typically in owners' substation facilities) lead to less travel time, fewer scheduling hurdles and a greater level of identification by the personnel to the wind turbine.

As regards the scope of the contract, full maintenance is an unbroken trend in Germany. Depending on the operator's wishes, with or without major components, including or excluding the rotor blades, the contract can be flexibly designed. Usually institutional investors or smaller operators are the ones who prefer an all-round service.

In Spain this type of contract tends to be the exception, at least for the large energy utilities that operate most of the wind assets. For example, there are many more major projects that force the operators to become much more involved with the prevailing technology and who as a result demand much more responsibility and expertise. In many other European markets, such as Germany, the operators, including the major energy

Cat.	Scope of Services	BASIC	Manpower	FULL MAINTENANCE		
				Excluding major component repair	Including major component repair (and rotor)	Including major component repair and external damages
Labour	Data monitoring 24h/7 days	✓	(✓)	✓	✓	✓
	Preventive Maintenance	✓	✓	✓	✓	✓
	Minor Corrective Maintenance		✓	✓	✓	✓
Material	Major Corrective Maintenance (repair / exchange)		(✓)		✓	✓
	Delivery of consumables	✓		✓	✓	✓
	Delivery of Minor corrective components			✓	✓	✓
Extra options	Major component delivery			✓	✓	✓
	Installation of Upgrades			✓	✓	✓
	Availability guarantee up to 98%		(✓)	✓	✓	✓
	Repair of rotor				(✓)	✓
	Removal of external damages					✓
	Repair of foundation			(✓)	(✓)	(✓)

Principales modelos de contrato de operación y mantenimiento en Europa | Main O&M contract models in Europe



Especialmente, aquellos operadores que cuentan con mucha potencia instalada con aerogeneradores de la misma tecnología, consiguen un conocimiento propio y llevan a cabo una propiedad activa de sus activos eólicos. Especialmente en este caso, cuando el operador del parque eólico desea y es capaz de tomar ciertos riesgos respecto del fallo de componentes y los tiempos de parada del aerogenerador, es más que probable que no se requiera de un concepto clásico de mantenimiento completo.

La mayoría de los propietarios aún dejan recaer la obligación y los riesgos del suministro de consumibles y piezas de repuesto en el proveedor de servicios por un cuota anual fijada. En otros casos, más raros, incluso el suministro de material se excluye del alcance del suministro del proveedor de servicios y es el propio propietario el que cuida de que los materiales necesarios estén a tiempo en el emplazamiento.

Sin embargo, en muchos casos la realidad cambia totalmente respecto del plan original y las compañías vuelven a contratos de mantenimiento completos.

Las exigencias para los proveedores de servicios, ya sean fabricantes de equipos originales o proveedores independientes de servicios, y la gama de servicios ofrecidos ha crecido enormemente en consecuencia. El resultado es que sólo hay unos pocos proveedores entre los competidores europeos, que son capaces de responder suficientemente a las necesidades de flexibilidad de sus clientes.

Deutsche Windtechnik tiene una cierta estructura para los contratos y los operadores en todos los mercados. Esto puede decirse tanto de la parte técnica como de la parte financiera de la empresa.

Por último, la conclusión es que no hay un enfoque único para todo el mercado europeo. Las circunstancias, especialmente en términos de atención al cliente y el tamaño del parque son muy diferentes. Los proveedores de servicios deben adaptarse a los diferentes escenarios de todo el mundo y ofrecer soluciones flexibles. Deutsche Windtechnik identifica estos dos factores clave para el éxito: transparencia y alta flexibilidad en términos del alcance del contrato de servicio.



**Melf Lorenzen**

Country Manager Spain, Deutsche Windtechnik  
Country Manager Spain, Deutsche Windtechnik

suppliers, are expressing similar ambitions insofar as they are currently reinventing their business models. But this is not an easy challenge for the utilities to overcome when competing with ISP's given that they are not as experienced or focused on fast and flexible O&M.

In particular, operators that have a large installed capacity with wind turbines of the same technology build up in-house knowledge and undertake active ownership of their wind assets. Specifically, in cases where the owner of the wind farm is willing and able to take certain risks as regards component failure and turbine downtime, a classic full maintenance concept is more than likely no longer required.

Most owners still leave the obligation and risks corresponding to consumables and spare parts supply to the service provider in return for a fixed yearly fee. In other more atypical cases, material procurement is even excluded from the scope of supply for the service provider and the owners themselves ensure that the required material reaches the site on time.

However, in many cases, reality completely changes the original plan and companies fall back on comprehensive maintenance contracts.

The demands made of service providers, whether OEMs or ISPs, and the range of services offered has grown enormously as a result. The outcome is that there are only a few providers among European competitors who are able to provide sufficient response to the flexible needs of their customers.

Deutsche Windtechnik has a certain structure for contracts and operators in every market. This can relate both to the technical side and the financial side of the business.

To conclude, there is no one-size-fits-all approach for the European market. The circumstances, especially in terms of customer service and wind farm size are widely different. Service providers must adapt to the different scenarios around the world and offer flexible solutions. Deutsche Windtechnik has identified these two key drivers for success: transparency and a high level of flexibility in terms of the scope of the service contract.

