

De windindustrie, vandaag en morgen

23 juli 2018, 02:00

Pieter Jan Jordaens

Eerder dit jaar interviewde WindEurope - de stem van de Europese windindustrie - Pieter Jan Jordaens van het OWI-Lab. De highlights uit dit interview brengen we u hier.

OWI-Lab is actief in R&D en innovatie, een domein met veel potentieel, maar ook heel wat risico's. Zo is het mogelijk dat de innovatie niet aanslaat of je te vroeg bent voor de markt. Dit gebeurde met Belgische bedrijven die in de jaren 1980-'90 actief waren in de ontwikkeling en productie van windturbines. Belangrijke innovatie die te vroeg kwam voor ons land, dat daar toen nog niet klaar voor was. Toch zetten deze bedrijven iets in beweging dat op lange termijn van betekenis zou zijn. Zo hadden deze bedrijven nood aan onderdelen en zorgden zo voor de oprichting van nieuwe bedrijven, zoals het vroegere Hansen Transmissions (nu ZF Wind Power) en Pauwels Transfo (nu CG Power Systems). Toen waren windturbines meer een niche dan beloftevol prospect in vergelijking met industriële tandwielkasten, maar over de jaren werd kennis opgebouwd die ervoor zorgde dat ZF Wind Power wereldleider werd in ontwerp en productie van tandwielkasten voor windturbines.

Gelijkaardige verhalen zien we bij DEME-GoSea, Jan De Nul, Smulders, … die betrokken waren bij de constructie van de eerste offshore windturbineparken in Belgisch water. Ook zij werken nu wereldwijd in Europa maar ook elders zoals bijvoorbeeld in Taiwan. Het OWI-Lab wil bedrijven ondersteunen over de volledige waardeketen, zodat ze wereldleiders kunnen worden in

windenergieactiviteiten. Wat nodig is, is een zo laag mogelijk risico, zodat R&D en innovatie zichzelf terugbetalen. Met een thuismarkt en subsidies ligt alvast het risico lager.



In de toekomst zal zich een verschuiving voordoen in het waar en hoe van innovaties. Zo is er een enorm potentieel in digitalisatie, maar de waarde ervan bewijzen vereist investeringen, fondsen en tijd om te leren van datasets. Het onderwerp van structural health monitoring bijvoorbeeld bestond nog niet echt in 2010. Vandaag is de waarde ervan erkend door ontwerpers en operatoren over heel Europa. Het OWI-Lab was als één van de eersten actief in dit domein.

Het OWI-Lab zette hiervoor de kennis en ervaring die professor Christof Devriendt (VUB) opgedaan had in structural health monitoring in de lucht- en ruimtevaart in voor testen, monitoring en analyse van het structureel gedrag van bepaalde offshore windturbinefunderingen in de Belgische windturbineparken voor een heel jaar. Daarbij werd gekeken naar alle mogelijke variabelen. Door dergelijke monitoringcampagnes op lange termijn op te zetten (met de steun van VLAIO) konden datasets bekomen en geanalyseerd worden. Hieruit bleek duidelijk in combinatie met uitgediepte applicatiekennis de toegevoegde waarde van deze data. Enkele van de inzichten werden zelfs bekroond met de best poster award tijdens de laatste WindEurope Offshore Wind Conference in Londen. Inzichten in bepaalde parameters van in-field data kunnen zeer waardevol zijn voor kennisopbouw, om zo de LCOE van offshore windturbineparken verder te reduceren. Een goed voorbeeld van valorisatie dankzij dit R&D-project was de opzet van de spin-off 24SEA.

Synergie



Inzichten uit andere sectoren integreren om windenergie te ontwikkelen is een zeer bruikbare methode, aangezien andere sectoren te maken hebben met gelijkaardige uitdagingen. Daarom worden in Vlaanderen clusters opgezet, waarin experts uit verschillende domeinen kunnen samenwerken rond een bepaald onderwerp of binnen bepaalde R&D-projecten. Zo leidt het OWI-Lab momenteel drie jaar lang een cluster rond innovatie in offshore energie, samen met UGent en VUB. Dit cluster werkt samen met andere clusters zoals bijvoorbeeld die rond drones en die rond composieten. Hoewel deze clusters actief zijn in verschillende industriële sectoren, hebben ze inderdaad vaak te maken met gelijkaardige uitdagingen. Drones moeten controles over bruggen, gebouwen, ... kunnen uitvoeren, maar gelijkaardige technologie kan gebruikt worden om turbinewieken te inspecteren bijvoorbeeld.

Voor composieten zijn er ook synergieën. In het project CompositeLoop werkt de cluster samen met de cluster rond composietmateriaal. Het project wil de afdanking en end-of-life processing van composietstructuren op grote schaal onderzoeken. In het geval van de windsector gaat het om grote composietbladen, maar in de composietcluster zijn er ook andere interessante cases, zoals eindeleven van composieten silo's of structuren uit de lucht- en ruimtevaart.

Daarnaast zijn er ook synergieën met andere sectoren die hun koolstofvoetafdruk willen verkleinen, zoals de mijnsector, die technologieën onderzoekt om zowel zijn voetafdruk als (energie-)kosten te verkleinen.

Toekomstperspectief



Voor de toekomst wil OWI-Lab een steeds hogere betrouwbaarheid van turbines verwezenlijkt zien: geen onvoorziene stilstanden van machines meer is het ultieme doel. Dit zou O&M-kosten aanzienlijk verlagen en er zou meer energie geproduceerd kunnen worden. De integratie van opslag is een ander aspect dat hopelijk in de toekomst kan verwezenlijkt worden. Momenteel zijn betrouwbaarheid en beschikbaarheid in stijgende lijn. Nu moeten hieraan oplossingen toegevoegd worden in windturbines of windturbineparken, om een continue energiestroom te kunnen voorzien met de juiste netkwaliteit. Ook de internationalisering van de sector zou positief zijn, om zo landen die nu nog op fossiele brandstoffen vertrouwen over de streep te trekken te durven investeren in windenergie.

Om Europa concurrentieel te houden mag de thuismarkt niet verdwijnen. Dit is immers ons testgebied, de plaats waar kennis opgebouwd wordt rond windenergie op land en op zee, waardoor verschillende bedrijven nieuwe producten en diensten kunnen ontwikkelen die ook zullen geëxporteerd worden in de internationale context. Het is daarom goed nieuws dat de EU recent beslist heeft de hernieuwbare energiedoelstellingen naar 32 procent te verhogen tegen 2030. Windenergie op land, en specifiek offshore, zal hier een belangrijke rol in spelen.

Ook de plaatselijke productiebedrijven mogen niet verdwijnen. Het is gekend dat Europa duurder is, bijvoorbeeld door de hoge loonkosten, maar er zijn ook andere opties mogelijk om maakbedrijven aan te trekken en te behouden.

Om R&D en de valorisatie daarvan mogelijk te maken is de nodige infrastructuur nodig en moet de kennis verder worden uitgebouwd. Hiervoor zijn zowel mensen als middelen nodig. Met de OWI-Lab-samenwerking willen we samen met de industrie en kennisinstellingen onze lokale windenergiesector de wind in de zeilen geven.

Het volledige interview kunt u hier lezen.

]]>

Auteurs



Pieter Jan Jordaens