DSME 풍력사업 소개

2010.3

대우조선해양

종합기획실

추진조직

DSME

유럽 ↔ 협업 ↔ 한국 ↔ 협업 ↔ 북미

DeWind Eng.
(39명)
- 제품개발

DeWind Europe
(31명)
- 유럽시장 영업
- 기자재 구매

DSME
(17명)
- 풍력사업 종합기획/지원
- 신규시장 개척
- 사업제휴
- 제품개발 및 기술지원
- SCM 구축

DeWind Co.
(17명)
- 북미시장 영업
- DeWind Headquarter

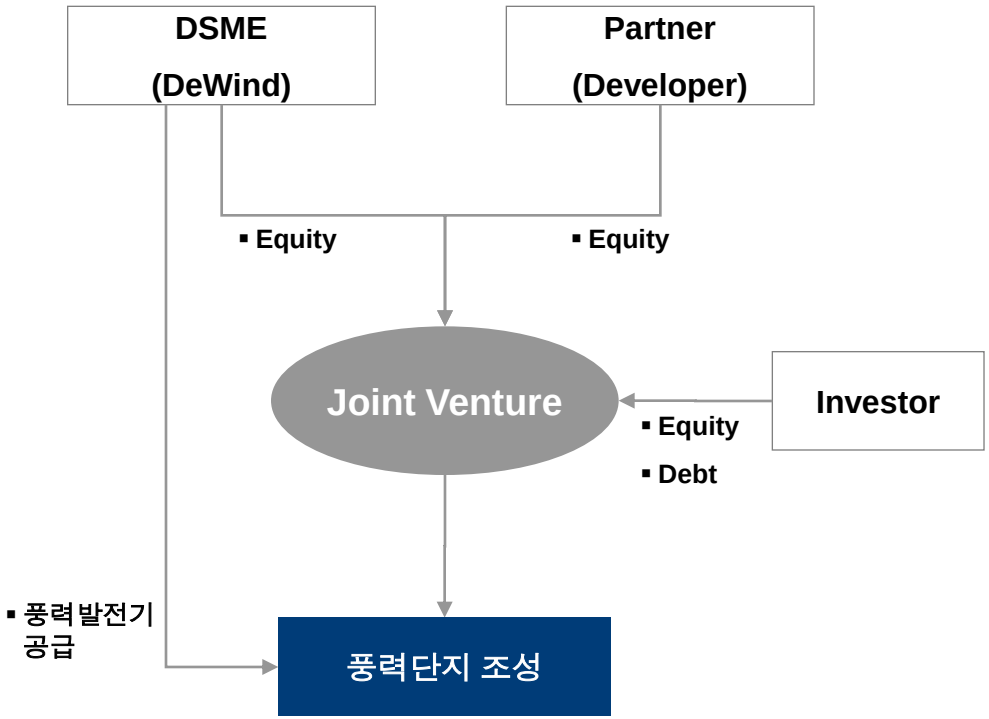
캐나다 Trenton 공장
(향후 500명 규모)
- Tower, Blade 생산

사업비전

	2012	2015	2020
Objective	북미시장 진출 유럽시장 재진입	**World Top 10**	**World Top 3** 해상풍력 선두기업
Target Market Share	**1%**	**4%**	**15%** **(육상 65% + 해상 35%)**
Target Sales	**1.0 GW+**	**2.2 GW+**	**8.3 GW+**

사업모델

풍력단지 개발



풍력발전기 제조

		사업방식	비 고
설계		집중화 (DeWind Eng. + DSME)	
제조	Nacelle	집중화	국내 검토 중
	Blade	지역화 (캐나다 / …)	계약체결
	Tower	지역화 (캐나다 / …)	계약체결
판매		지역화 (북미 / 유럽 / 아시아)	지역별 해당법인 담당

※ 사업규모 확장에 따라 변동

DeWind 소개

Milestone

1995
- Lubeck, Germany에 설립됨
- 저비용으로 다양한 풍속에서도 발전이 가능한 Double Fed Induction Generator (DFIG) 구조를 개발함. 본 구조를 이용하여 2008년 9월말까지 537MW에 이르는 총 568기의 터빈을 설치함

1996
- D4 터빈 최초 개발 (600kW)

1999
- D6 터빈 개발 (1.25MW)

2002
- D8 터빈 개발 (2MW)

2006
- D4, D6, D8은 50Hz용 제품으로 전세계에 판매, 설치
- D8.2 (2MW, 50Hz) 터빈 개발
- 북미시장 진출을 위해 60Hz용 D8.2 (2MW)를 개발 (GE특허 회피)

2009
- 2009년 8월 DSME 계열사 편입

2010
- 신 모델 개발 진행 중

Innovative Technology

- Voith사의 Windrive기술을 적용, 전력 생산효율 증대 및 Nacelle 중량 감소
- Windrive 사용에 대한 독점권 보유, 기술적용을 위한 통합설계 기술개발

Well-established Supply Chain

- 검증된 Component supplier로부터 부품을 공급받음
- 유럽 일류의 Component supplier와 Long-term relationship 확보

Competitive Product

- 기존 D4, D6, D8 제품은 충분한 Track record 확보
- D8.2 (Windrive 적용)은 북미시장에서 GE 특허침해 없이 시장진입이 가능한 독창적인 모델

Strong Track Record

- 풍력발전기는 기술개발 및 시장검증에 상당한 시간 및 비용 소요됨
- 전세계적으로 860MW 규모의 풍력발전기를 판매, 설치하였음

DeWind 소개

전세계 **860MW** 이상의 풍력발전기 납품함으로써 검증된 기술을 보유함

Croatia
7 Turbines (4.2 MW)

Germany
452 Turbines (392.5 MW)

Austria
52 Turbines (76.65 MW)

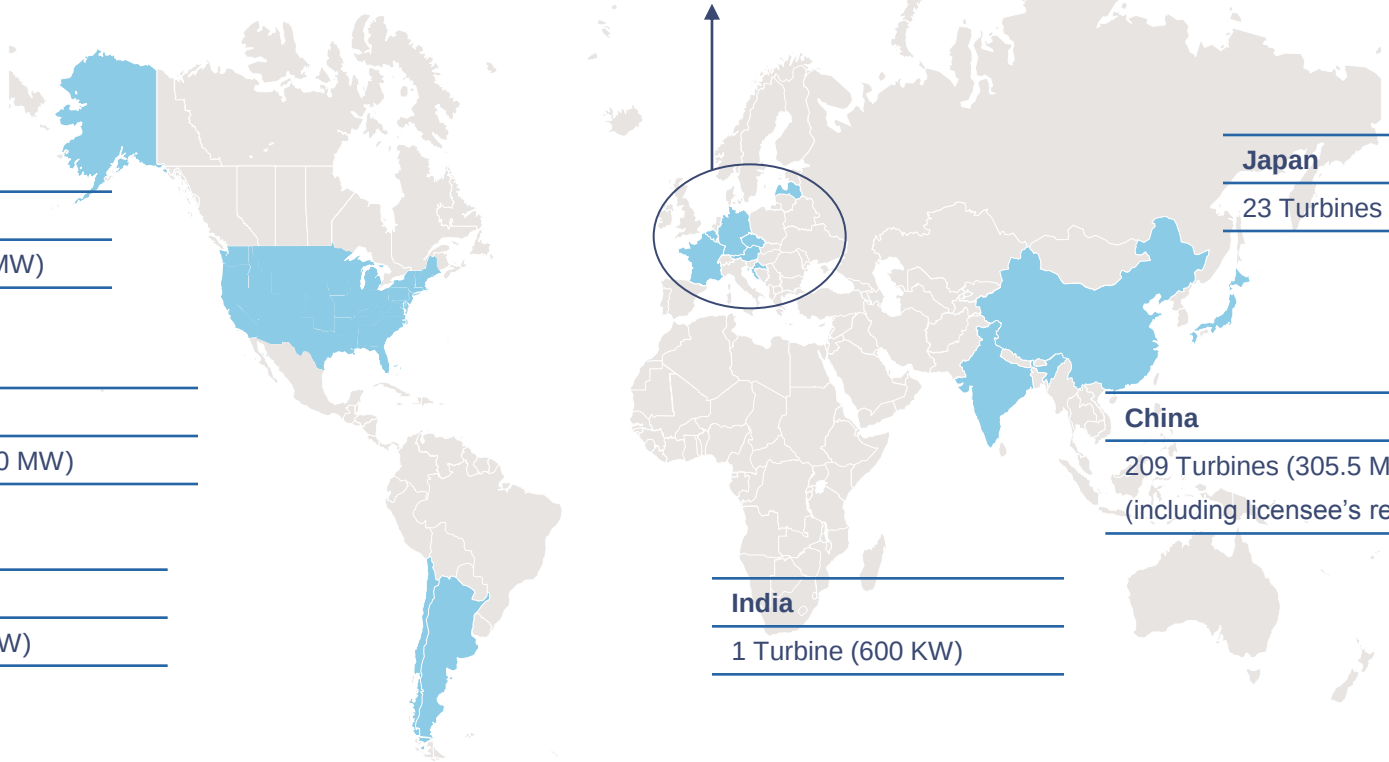
Luxemburg
6 Turbines (3.6 MW)

France
1 Turbine (1.25 MW)

Czech Republic
9 Turbines (12.75 MW)

Belgium
9 Turbines (13.5 MW)

Latvia
1 Turbine (2 MW)



Japan
23 Turbines (22.25 MW)

United States
4 Turbines (8 MW)

Chile
10 Turbines (20 MW)

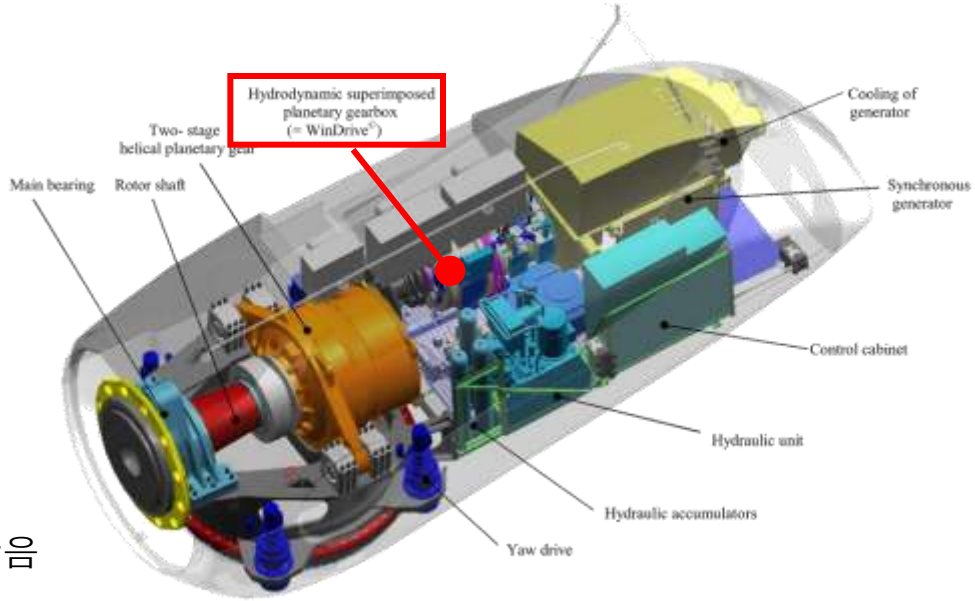
China
209 Turbines (305.5 MW)
(including licensee's record)

Argentina
1 Turbine (2 MW)

India
1 Turbine (600 KW)

DeWind 제품 – D8.2 (2MW, Windrive)

- Rated Power : 2,000 kW
- Wind Class : IEC IIA/IIIA (GL TC II/III)
- Rotor Diameter : 80m
- Hub Height : 80m, 100m
- Operating Temperature : -20˚C ~ 32˚C
  (possible to lower temperature)
- Dust Protection : Yes
- Strength
  - 불규칙한 회전속도를 일정하게 조정하여 부품 고장률 낮음
  - 우수한 품질의 전기(허용치내의 주파수, 전압 유지) 생산으로 Convertor없이 Grid에 연결가능
  - GE 특허로부터 자유로운 'Windrive' 기술 적용



- Reference Site
  - 미국(Minnesota, Texas): 4기 (8MW)
  - 아르헨티나(Veladero): 1기 (2MW)
  - 독일(Cuxhaven): 1기 (2MW)

D8.2 Model 설치사례 – Minnesota, 미국

- Location: Willmar, Minnesota, USA
- Number of Turbine: 2 Units (4MW)
- Customer: Willmar Municipal Utilities
- Installation: 2009.06
- Tower Height: 80m
- Wind Park connected to 12.47kv Grid

D8.2 Model 설치사례 – Veladero, 아르헨티나

- Location: Veladero, Argentina
- Number of Turbine: 1 Unit (2MW)
- Customer: Barrick Gold Corporation
- Installation: 2007.11
- Tower Height: 80m
- Wind Park connected to 6.6kv Grid

–고도지역(해발 4,000m이상)에 설치

–2,000시간이상 정상 가동 중

감사합니다!!!