

2009년 11월 14일

동국S&C(100130)

BUY

바람아 불어다오

v 앞으로도 잘 불 풍력시장

경기침체로 인한 자금경색으로 풍력산업에 대한 PF시장이 악화되었다. 그러나 점차 경기회복의 기미가 보이면서 유가와 탄소배출권 가격이 상승세를 보이고 있고, 금리 역시 안정을 되찾고 있다. 이에 PF시장은 유동성을 되찾을 것으로 예상되며 참여 투자자들도 확대되어 회복세가 빠를 것으로 예상된다.

풍력은 신재생에너지 중에서 가장 높은 경제성을 갖추어 전세계적으로 수요 및 투자가 빠르게 확산되고 있다. 조만간 화력에너지보다도 발전단가가 낮아질 전망이다. 장기적 잠재력이 가장 높다고 평가 받고 있는 태양광에너지가 경제성을 가지는 2020년경 이후에도 풍력에 의한 발전량은 꾸준히 증대할 것으로 예상된다.

v Value Chain상의 우위를 차지

동국 S&C가 생산하는 풍력타워는 다른 풍력 부품에 비해서 발주 취소나 연기, 원자재 가격의 변동에 대한 위험이 적다. 그리고 향후 풍력발전기의 대형화 추세에 따른 단가 상승이 더 많이 반영된다는 점에서도 매력적이다. 또한 지역별로 품질력을 갖춘 풍력타워업체가 부족한 상황이기 때문에 풍력터빈업체에 대한 협상력을 가지고 있어 높은 수익성을 보장받고 있다.

v 축적된 know-how와 track record

일찌감치 풍력타워 시장에 진입한 동사는 뛰어난 글로벌 풍력터빈사들에 대한 성공적인 다수의 track record를 갖고 있다. 그리고 이 과정에서 타워분야에 특화된 설계능력을 축적했고 높은 생산력을 갖추었을 뿐만 아니라 향후 3년 이내에 글로벌 3위 수준의 생산규모를 갖춰 규모의 경제까지 기대해볼 만하다. 이를 바탕으로 육상풍력타워에 대한 신규수주 및 새롭게 열리는 해상풍력타워에서도 강세를 나타낼 것이다.

v 긍정적인 외부환경

미래에는 진입장벽이 매우 높아 경쟁자를 찾기 힘든 해상풍력타워와 구조물 시장에 진입할 계획이다. 또한 중국과 북미시장에 현지공장을 설립할 예정인데, 이는 동사의 원가 및 가격경쟁력으로 볼 때 전망이 매우 좋다. 뿐만 아니라 최근에 국내 대형조선사들의 대거 풍력터빈 시장진출에 따라 큰 수혜를 볼 것이라 예상된다.

적정주가:	16,523원
현재주가:	10,850원 (11/13 기준)
상승여력:	52%

시가총액	6,200억원
ROE	3.01%
ROA	14.12%
영업이익률	17.59%
배당수익률	
P/E Ratio	64.37
P/B Ratio	8.59

주요주주:	
동국산업 (60.09%)	
외국인지분율: 3.93%	



SMIC 리서치 1팀

팀장 조재명
팀원 이상은
이찬우
장해수

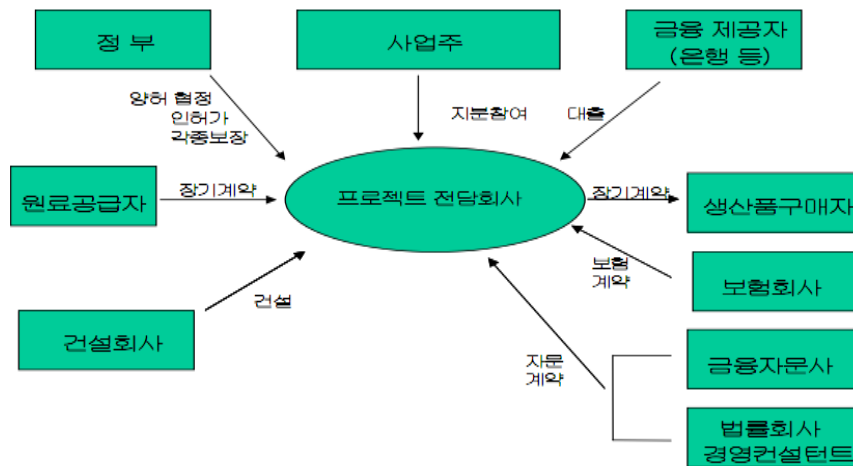
1. 풍력시장은 어렵다?

프로젝트 파이낸싱

PF로 이루어지는 사업은 금융출자에 비해 수익성 효과가 큼

풍력사업과 같은 환경과 사회적 이슈를 포함하는 사업(프로젝트)의 경우 대개 Project Financing(이하 PF)이라는 자금 조달에 기초하여 이루어진다. PF란 프로젝트 자체의 경제성에 기초하여 은행 등 금융기관이 소유자금을 조달하는 금융기법이다. PF 참여자는 프로젝트 전담회사에 자금을 출자하여 해당 프로젝트를 실질적으로 추진하는 주체인 사업주, 사업추진을 위한 법적 주체인 프로젝트 전담회사, 프로젝트 소요자금을 제공하는 금융기관 등으로 구분된다. PF로 사업이 이루어질 경우 사업주가 부채 상환의무를 부담하지 않거나 제한적으로 부담하기 때문에 다른 금융 출자에 비해서 그 수익성 면에서 효과가 크다고 할 수 있다

그림1. 프로젝트 파이낸싱 구조



출처: 대한상공회의소

풍력 관련 산업은 금융시장, 원유시장과 밀접한 관계

풍력관련 사업의 PF에 참여하는 대형 투자자들은 크게 국제적 투자은행, 풍력발전 선도 제조기업, 대형 정유업체 등으로 구분할 수 있다. 이들은 풍력발전의 초기 개발단계에는 큰 관심이 없었지만 풍력산업의 수익성과 성장성이 부각되면서 시장에 진입했다. 참여 투자자에서도 볼 수 있듯이 풍력 관련 산업은 금융시장, 원유시장 등과 전반적으로 밀접한 상관관계를 갖고 있다.

PF의 경우 기후관련분야와 밀접한 관계를 가짐

PF의 경우 탄소시장 등 기후변화관련 분야와도 그 흐름을 같이 한다. 탄소시장은 교토 의정서 대표적인 내용인 ETS(mission Trading Scheme, 탄소배출권거래제)제도와 함께 생겨난 것이라 할 수 있다. 기본적인 내용은 프로젝트를 통해 자국에 부여된 감축량 이하로 온실가스를 배출하게 되면 그 여유분을 다른 국가에 팔고, 반대로 할당량을 초과해 온실가스를 배출한 국가는 초과분에 해당되는 배출권을 타 국가로부터 사서 충당하는 제도다.

그림2. 기후변화 관련 분야와 주요 금융지표의 상관관계('06.1~'08.9)

	Crude Oil	MSCI World	SP500	ECO Index	Commodity	Water	A G	S P Energy	HSBC C C	MSCI SmCap	MSCI Ind	MSCI WE	NEX Index
Crude Oil	1.00												
MSCI World	0.00	1.00											
SP500	-0.21	0.97	1.00										
ECO Index	0.25	0.53	0.45	1.00									
Commodity	0.94	-0.17	-0.38	0.22	1.00								
Water	0.34	0.91	0.81	0.62	0.14	1.00							
A G	0.86	0.42	0.23	0.43	0.76	0.70	1.00						
SP Energy	0.80	0.56	0.39	0.50	0.66	0.80	0.95	1.00					
HSBC CC	0.58	0.79	0.64	0.56	0.40	0.94	0.88	0.93	1.00				
MSCI SmCap	-0.36	0.87	0.92	0.42	-0.46	0.67	0.01	0.18	0.46	1.00			
MSCI Ind	0.19	0.96	0.89	0.63	0.01	0.97	0.58	0.70	0.88	0.79	1.00		
MSCI WE	0.80	0.57	0.40	0.56	0.67	0.80	0.93	0.99	0.91	0.22	0.71	1.00	
NEX Index	0.61	0.75	0.59	0.65	0.43	0.93	0.88	0.92	0.98	0.43	0.86	0.92	1.00

Correlation < 0.4
0.4 ≤ Correlation ≤ 0.65
0.65 < Correlation

출처: Bloomberg, Dream analysis

시장 악화

PF 시장의 악화와 함께 풍력 산업은 10년 만에 마이너스 성장 기록 예상

'09년 들어 탄소배출권의 수요 감소, 국제유가하락 등 복합적인 요인들로 인해 PF시장이 악화되면서 풍력 산업은 10년 만에 마이너스 성장률을 기록할 것으로 예상된다. PF 사업의 주를 이룬다고 볼 수 있는 CDM(Clean Development Mechanism, 청정개발체제), JI(Joint Implementation, 공동이행제도) 역시 탄소배출권의 가격 하락으로 인해 판매를 통한 미래 현금흐름이 불확실했으며, 장기사업이기 때문에 PF가 쉽지 않았다. 이로 인해 프로젝트 개발자들의 자금조달이 어려워짐에 따라 신규 프로젝트 수가 감소 했으며, 기존에 진행 중인 사업의 경우에도 리스크가 높은 사업은 유지가 어려웠다.

PF 사업의 기준금리인 Libor 상승

여기에 금융위기와 함께 각종 PF사업의 기준금리로 사용되는 Libor(3개월 USD 기준)는 '08 10월 4.81%로 사상최고치를 경신하는 등 전반적인 금리상승세를 이루었다. 즉 기업들은 PF를 이루어 내더라도 자금조달을 위해 전보다 높은 이율을 부담해야 했다.

금융위기 속 악순환의 연속

이러한 금리 상승, 유가 하락, 불황으로 인한 판매 감소 등으로 인해 기업들의 신재생 에너지에 대한 시설투자가 감소했으며 이는 다시 탄소배출권의 가격 하락으로 이어지는 악순환이 이루어졌다. 이에 따라 동사 역시 PF시장의 악화로 인한 상반기 신규수주 부진과 함께 '09년 매출액과 영업이익은 감소할 것으로 생각된다. 악조건 속에서 풍력을 비롯한 신재생에너지의 수요 및 성장성이 회복되려면 PF가 다시금 활발히 이루어져야 할 것이다.

2. 풍력이 잘 될 수 밖에 없는 이유

1) 언제쯤 재생에너지발전의 수요가 회복될까?

2010년 프로젝트 증가와 함께 풍력시장 회복 예상

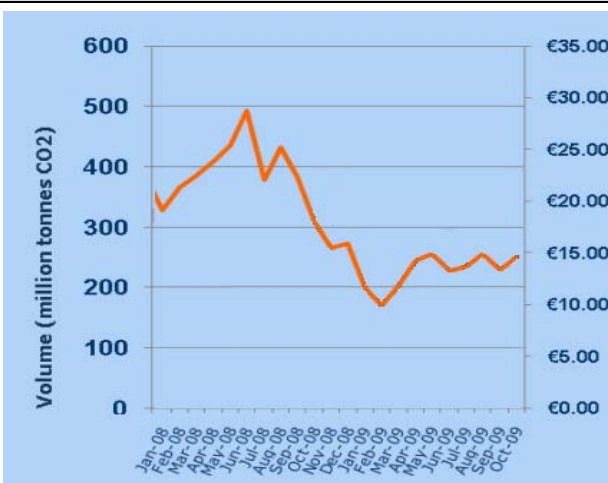
늦어도 2010년 초부터는 PF의 증가와 더불어 신규수주가 발생할 것으로 예상된다. CDM을 좀더 자세히 살펴보자면 선진국이 개발도상국에 투자하여 발생한 온실가스 배출 감축량을 자국의 감축 실적에 반영할 수 있도록 함으로써 선진국은 비용 효과적으로 온실가스를 저감하는 반면 개도국은 기술적, 경제적 지원을 얻는 제도이다. 현재 풍력 쪽에서 CDM 관련 프로젝트가 효율적으로 이루어지고 있는 것을 볼 수 있는데 중국과 인도를 포함한 25,000MW 이상의 풍력관련 프로젝트가 진행 중이다. 앞으로 이러한 프로젝트의 규모는 더욱 커질 것으로 예상 되기 때문에 이것은 곧 풍력시장의 성장으로 이어질 것이다.

그림3. CDM 프로젝트 수 및 설치용량

	중국	인도	멕시코	브라질	한국	키프로스	도미니크	이집트	기타	총
프로젝트	314	270	12	11	11	4	3	3	19	647
MW	16,977	5,072	1,272	687	317	207	173	285	570	25,560

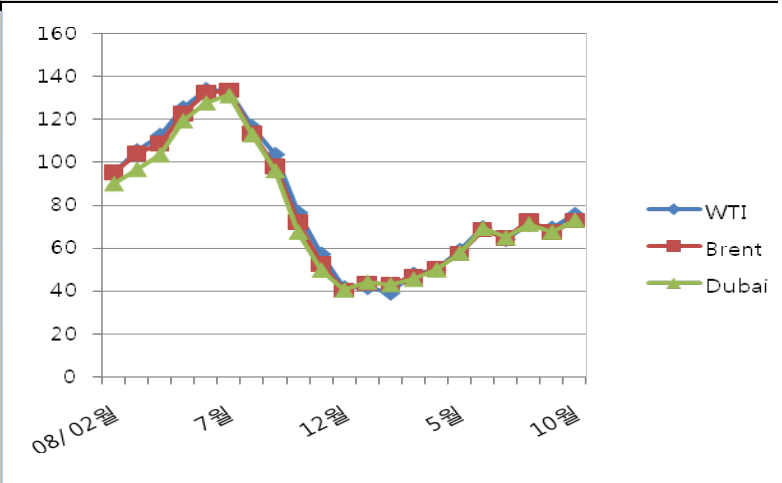
출처: EWEA

그림4. 탄소배출권 가격 추이



출처: ECX(Europe Climate Exchange)

그림 5. 주요 국제 유가 추이



출처: 한국석유공사, Research Team 1

그림6. 09/11/12일 현재 Libor (USD 기준)

-영국런던시간(GMT 11:00) 기준금리
-기준일: 2009/11/12

통화코드	7일	1개월	2개월	3개월	4개월
USD	0.21625	0.23875	0.25031	0.27250	0.34125

출처: 외환은행

탄소배출권 가격의 회복 추세

CDM, JI 관련 프로젝트가 증대되는 동시에 예전보다 탄소저감사업의 품질에 더욱 중점을 두기 시작하면서 탄소배출권의 가격 역시 상승하고 있다. '09년 2월 최저치인 7.39유로를 기록한 이후 꾸준한 상승세를 보여 현재 13유로 수준에서 거래 되고 있다. 이는 금융위기 이전 최고 가격인 21.90유로에 못 미치는 수준이긴 하지만 꾸준히 상승할 것으로 보인다.

국제유가 다시금 성장으로 신재생에너지 관심 증가 예상

탄소배출권 가격의 주요 결정요인 중 하나인 국제유가 역시 세계경제 침체에 따라 가파른 하락세를 보이다가 최근 경제 활성화 대책에 따른 경기회복과 함께 유가는 다시금 성장하고 있다. 또한 각국 중앙은행의 금리인하 공조체제 및 구제금융으로 인하여 Libor(3개월 USD 기준)의 경우 최근 0.27%를 기록, 급속한 안정세를 보이고 있다. 또한 PF와 관련 기업참여의 규모 역시 대형화 되고 있는 가운데 국영 발전업체 및 대형 에너지 업체의 시장 참여가 점진적으로 이루어지고 있어 풍력 산업의 성장에 긍정적인 역할을 할 것으로 본다. 이러한 측면에 볼 때 풍력산업은 지속적, 집중적으로 조명을 받을 수밖에 없다.

2) 위기는 곧 기회다.

신재생에너지의 정의

신재생에너지에 대한 정의는 비슷하기는 하나 국제적으로 통일되어 있지 않아 통계기준이 국가별로 다르게 나타나기도 한다. 우리 나라의 경우, 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 햇빛, 물, 지열, 바람 등 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로 총 11개 분야로 정의한다. 재생에너지는 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열 이렇게 8개 분야의 에너지를 지칭한다.

필요성, 혹은 확대의 이유

교토의정서의 공식 발표를 기점으로 신재생에너지 분야는 급성장을 이루게 되었다.

신재생에너지 분야가 급성장을 이루게 된 계기는 교토의정서의 공식 발효이다. 교토의정서는 지구온난화의 규제 및 방지를 위한 국제협약인 유엔기후변화협약의 구체적인 이행방안에 대한 국제적인 협약으로 2005년 2월 16일에 공식 발효되었다. 개발도상국으로 분류된 우리나라는 2008년부터 2012년까지로 설정된 1차 의무부담국에서는 벗어나 있지만, 2차(2013~2017년) 의무이행기간에는 개발도상국들과 저소득국가들도 온실가스 감축의무에 기여를 해야 한다는 컨센서스가 형성되어 있다. 이에 관해 올해 12월에 '제 15차 기후변화 당사국 총회(COP 15)'가 코펜하겐에서 열린다. 이명박 정부도 2008년 미래 국가 비전으로 기후변화와 환경문제라는 환경적 제약요인에 대한 역발상으로 '녹색'을 단순히 환경보전으로 볼 것이 아니라 환경을 새로운 성장 동력으로 삼아야 한다는 '저탄소 녹색성장' 정책을 제시하였다.

각 국은 신성장동력으로써 신재생에너지를 지원하고 있다.

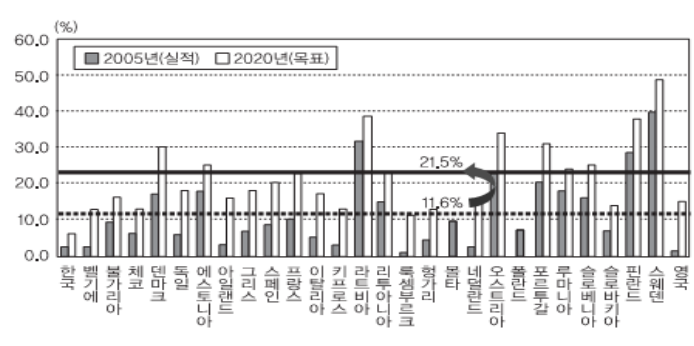
지구온난화 등 환경에 대한 우려뿐만 아니라, 유가의 불안정 및 상승, 그리고 장기적으로 화석연료 고갈에 대비하기 위한 자국의 에너지 안보 문제 또한 각국의 신재생에너지에 대한 정책적인 지원을 불붙게 한 이유이다. 이러한 에너지 분야의 불안요소들은 경제성장에 압력을 주고 있으나, 다른 한편으로는 에너지 산업이 신성장동력으로써 상승세를 띠게 하고 있다.

신재생에너지 산업은 오히려 경기침체에 성장동력의 역할을 할 수 있다.

현재 시장에서는 금융위기 때문에 신재생에너지에 대한 투자나 수요의 규모가 줄어들 것이라고 말한다. 하지만 이와 반대로 경제위기일수록 신재생에너지에 대한 투자를 늘려야 하는 것이다. 즉, 새로운 경제 활성화 대책으로 신재생에너지가 그 역할을 해줄 수 있을 것이라 생각된다. 실제로 미국, 영국 등의 선진국들은 경기침체에 대한 대안으로 신재생에너지 경제 도입 및 기후변화산업 활성화를 서두르고 있다. 과거에도 세계적인 경기침체 후에는 항상 새로운 산업이 등장하여 경제성장의 견인차 역할을 하였는데 금년에는 기후변화산업이 그 역할을 할 수 있을지 기대된다. 실제로 지난 6월에 제주도에서 국제 풍력산업 컨퍼런스 및 전시회에서 현재 풍력에 큰 투자를 하고 있는 독일은 금융위기 당시 풍력산업을 활성화 시키면서 극복 할 수 있었으며 고용증대도 지속적으로 도모할 수 있었다고 했다.

그림7. 신재생에너지 산업을 통한 일자리 창출 예측 그림 8. 각국의 신재생에너지 실적과 목표량

조사기관	일자리 개수	대상지역	적용기간
US Metro Economics	2,500,000	미국	'08~'18
	4,200,000	미국	'08~'38
UK Renewable Program	160,000	영국	'08~'20
	25,000,000	세계	~'50



출처: Deutsche Bank

출처: 한국전기연구원 공청회 자료(2008.10)

각국의 신재생에너지 지원 정책

신재생에너지에 대한 세계적인 관심도가 크다.

2007년 실적으로 신재생에너지가 전체 에너지 사용량에서 차지하는 비중은 각국 평균 11.6%이지만, 2020년 각국 목표량의 평균은 21.5%로 신재생에너지 확대에 대한 세계적인 관심도를 볼 수 있다. 우리나라는 2007년 실적이 2.46%이며 2020년에 6.50%, 2030년에 11%를 목표로 잡고 있다.

EU는 각종 지원정책과 배출권거래 시장의 활성화로 신재생분야에서 가장 앞서 있다.

에너지 수입 의존도가 높았던 유럽은 에너지 공급의 불안정성을 해소하기 위해서 2020년까지 1990년 대비 20% 감축을 목표로 가장 모범적으로 온실가스 감축에 참여하고 있다. 특히 신재생에너지 분야에서 가장 앞서 있다. EU는 현재 8%대인 최종 에너지 소비 대비 신재생에너지 비중을 2020년까지 20%로 확대시킨다는 목표를 설정하였다. EU 회원국들은 발전차액지원제도 및 강제할당구매제도 도입, 세제상 인센티브 제공 등의 정책적 지원을 통해 신재생에너지 시장을 확대하고 기술혁신, 투자유치, 인력양성을 도모하고 있다. 자체적으로 목표달성이 어려운 나라나 기업에 대해서는 배출권 거래제를 2005년부터 도입하여 시행하고 있다. EU는 2008년 기준 배출권 거래규모가 약 1,260억 달러로 전 세계에서 가장 큰 규모의 온실가스 배출권 거래 시장을 형성하고 있다.

미국은 그린뉴딜정책으로 신재생에너지에 대한 최대규모의 지원을 계획하고 있다.

세계 최대 배출국이면서도 교토의정서에서 탈퇴했던 미국은 오바마 정부의 '그린 뉴딜(the Green New Deal)' 정책으로 신재생에너지에 대해 미국 역사상 최대 규모의 지원이 이뤄질 계획이다. 10년간 신재생에너지 산업, 특히 3대 핵심 클린 에너지 분야(three key clean-energy-풍력에너지, 태양광에너지, 바이오 연료)에 1,500억 달러를 투자할 계획으로 전체 에너지 공급에서 신재생에너지가 차지하는 비중을 2012년까지 10%, 2025년까지 25%로 확대시키는 것을 목표로 하고 있다. 이에 따라 신재생에너지 투자비, 생산비에 대한 세액공제를 해주고, 개발업체에 30%까지 정부보조금을 지급하는 등의 지원이 이루어지고 있다.

일본 역시 여러가지 지원정책, 특히 태양광 발전에 주목하고 있다.

일본 에너지청은 기존의 전력회사만이 대상이었던 신재생에너지 의무할당제(RPS, Renewable Portfolio Standard)를 2010년부터 열공급 부문에도 확대시킬 예정이다. 또한 도쿄도의 대규모 사업소들에 대해서 온실가스 배출량 감축을 의무화시키는 개정안을 가결하였다. 일본의 경우 특히 가정용 태양광발전에 주목하고 있어 폐지되었던 보조금을 부활시켜 2020년까지 태양광발전을 2008년 수준의 10배로 늘린다는 목표를 구체화시켰다.

중국은 에너지 절약을 기조로 신재생에너지의 비중을 높이고자 하고 있다.

세계에서 두 번째로 에너지 소비량이 많은 중국은 에너지 절약을 기조로 하면서 천연 오일가스와 신재생에너지를 발전시켜 2020년까지 전체 발전 중 신재생에너지의 비중을 현재 7%에서 16%까지 끌어올린다는 계획이다. 2010년까지 11차 5개년 계획에 따르면 풍력발전은 2008년 MW급 발전설비 상용화와 2MW급 연구개발 및 단지 건설을, 태양발전은 2010년 사막지역에 3개의 MW급 발전설비 구축을, 태양열발전은 2010년 MW급 발전설비를 구축해 2020년 20MW 생산을 목표로 하고 있다.

우리나라는 신재생에너지 의무화제도를 중심으로 비중이 높아지고 있다.

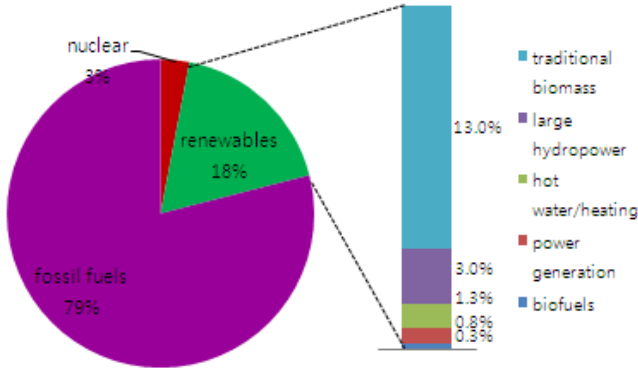
우리 나라 또한 에너지 공기업인 기간 발전사업자들에게 태양광발전, 풍력발전 등의 신재생에너지를 일정 비율 이상 생산토록 의무화하는 RPS제도를 2012년부터 본격 시행할 계획이다. 공공건물 신재생에너지 의무 설치제도, 발전차액지원제도, 신재생에너지 전문기업 육성제도 등을 시행한다. 대규모 풍력단지 조성으로 풍력분야의 증가폭이 크게 나타나고 있고, 공공기관 신재생에너지 의무화제도로 인해 지열분야의 증가율이 높아지고 있다.

세계 신재생에너지 규모

세계적으로 신재생에너지는 성장세를 띠고 있다.

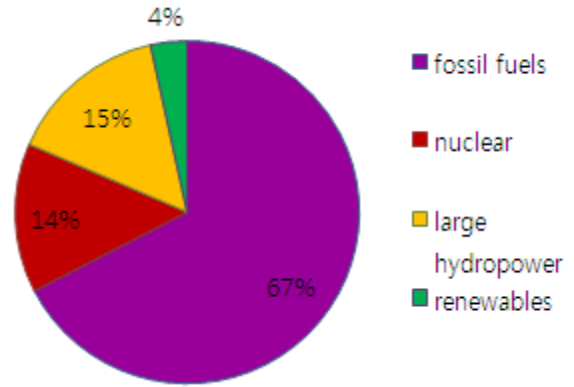
전통적 바이오매스, 대규모 수력 및 신규 신재생에너지를 포함한 전체 신재생에너지의 세계 공급비율은 2007년에 최종에너지 소비기준 18%를 기록하였다. 발전부문에서 신재생에너지는 대규모 수력을 제외하고 약 3.4%의 비중을 차지하였다. 2002년에서 2006년 간 풍력, 태양열 온수, 지열난방, 태양광 등 세계 신재생에너지 설비규모는 연간 15~30%의 성장세를 나타내었다. 이에 2007년까지의 누적 발전 설비규모는 수력을 제외하고는 풍력이 가장 큰 규모이며, 특히 EU, 미국, 인도에 집중되어 있다. 열병합용으로 사용되는 바이오매스는 최근 유럽 국가에서 소비증가세를 보여 45GW 정도이다. 태양광발전은 가장 급속한 성장세를 보였으나 2007년 기준 7.8GW정도만을 차지한다.

그림9. 세계 최종에너지 소비 중 신재생에너지 비중(2007)



출처: REN21

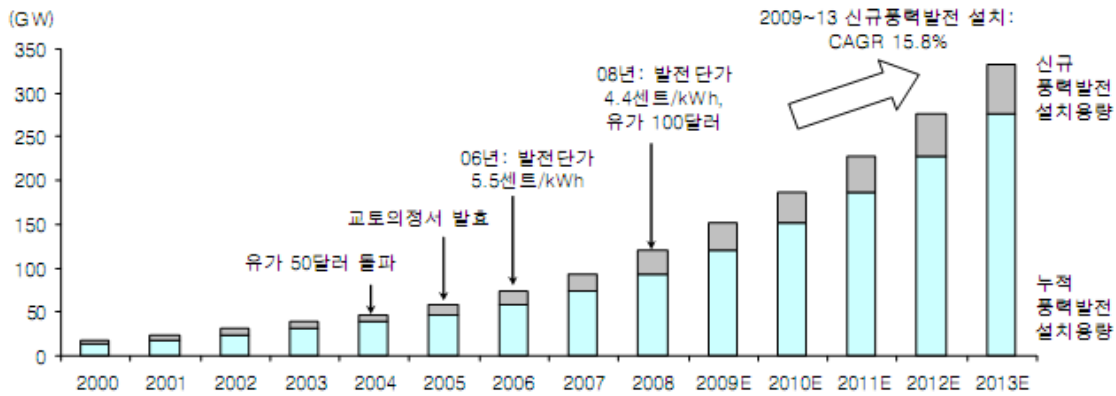
그림 10. 세계 전력생산량 중 신재생에너지 비중(2007)



출처: REN21

3) 재생에너지 중에는 풍력이다!

그림11. 세계풍력발전시장의 전망



출처: GWEC

그림12. 신재생에너지에 의한 전력생산 비중(2006)

(단위, GWh)

	풍력	지열	태양광	태양열	조력 등	합계
생산량	130,073	59,240	2,781	1,061	550	193,795
비중	67.2%	30.6%	1.4%	0.5%	0.3%	100%

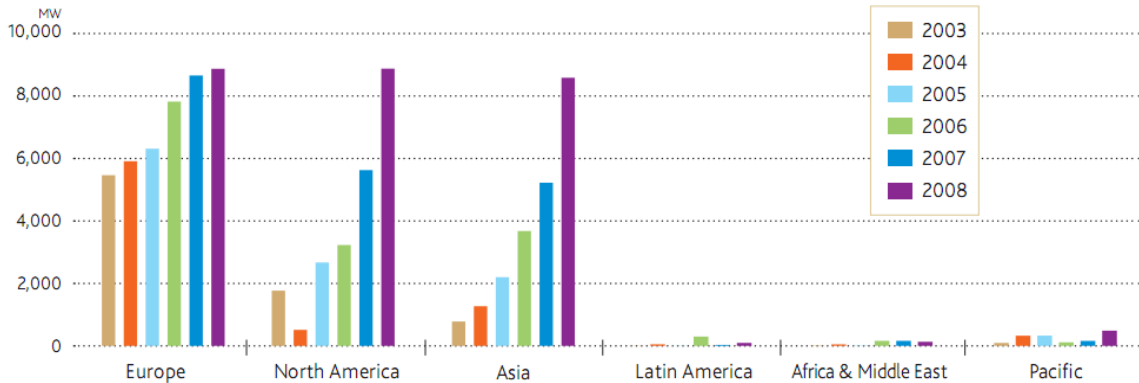
출처: IEA

신재생에너지 중 풍력이 가장 광범위하게 성장하고 있으며, 북미와 아시아 시장이 빠르게 증가하고 있다.

풍력은 이미 세계적으로 70여 개 국에서 채택하고 있는 가장 광범위한 기반을 가진 신재생에너지이다. 2001년~2004년 동안에 연평균(CAGR) 8.1%씩 성장한 것에 반하여, 2005년~2008년 간에는 무려 연평균 32.9%나 성장하였다. 2007년 세계 풍력발전설비투자는 500억 달러 규모로, 전체 신재생에너지 신규투자의 43%를 차지하였다. 2000년대 초에는 EU의 누적발전용량이 세계 누적발전용량의 70~80% 수준이었으나 2008년에는 세계 12만MW 중 6.5만MW으로 53.8%에 불과하여 풍력발전은 전 세계적으로 증가한다고 볼 수 있다. 일찌감치 풍력발전을 시작하였던 유럽은 신규설치용량 증가율이 감소

하는 반면, 북미와 아시아, 아시아에서는 특히 중국과 인도시장이 빠르게 성장하고 있다. 미국은 2008년 한 해에 8358MW의 발전설비를 설치하여 독일을 따돌리고 최대설치국이 되었다. 최근 풍력발전의 급격한 설치 증가로 연간 전력생산량이 신재생에너지에 의한 전력생산 중 차지하는 비율이 67.2%로 절대적 비중을 차지하고 있으나, 기존 상용발전을 모두 포함한 총 전력 생산량에서는 0.7%로 아직은 매우 적은 수준이다.

그림13. 지역별, 연도별 풍력관련 신규설비투자



출처: GWEC

우리나라 상황

우리나라 정부는 풍력 부문에 대한 지원을 대폭 늘릴 계획으로 시장이 확대될 것으로 예상된다.

2007년 기준으로, 국내 풍력발전 누적규모는 193MW, 풍력에 의한 전기생산량은 399GWh으로 전력수요량 0.1%를 차지한다. 에너지 보급량은 태양광, 태양열, 풍력, 지열, 수소연료전지들 중에서는 약 60%를 차지하는데, 이는 대규모 풍력단지 조성으로 풍력분야의 증가폭이 크게 나타나고 있기 때문이다. 정부는 풍력부문에 대하여 2008년 576억 원의 설비투자액에서 2010년 3,073억 원으로 대폭 늘려 2012년 까지 2,250MW로 확대시키고자 한다. 이에 중단기적으로 가장 시장이 확대될 것으로 예상된다.

왜 풍력인가?

풍력은 가장 경제성과 기술성숙도를 지닌 에너지로 발전단가가 낮아 가장 빠르게 확산되고 있다.

전세계적으로 신재생에너지 산업이 확대되고 있는 가운데, 왜 풍력이 가장 빠르고 크게 확산되고 있을까? 그 이유는 무엇보다도 풍력발전은 신재생에너지 중에서 가장 경제성과 기술 성숙도를 지녀 발전단가가 낮기 때문이다. 최근에는 기술의 발전으로 화력 발전 등 기존의 발전방식과 거의 대등한 경쟁력을 확보하였다. 발전단가를 비교해보면, 풍력은 초기투자비용과 운영비용 모두 가장 낮은 편에 속한다. IWEA에서는 2009년 최근 발전소 별 운영비용이 핵발전이 1.82센트/kWh, 석탄발전이 2.13센트/kWh, 천연가스 발전이 3.69센트/kWh인 반면 풍력발전은 1.00센트/kWh로 파악하고 있다. 또한 대부분의 신재생에너지는 보조금에 대한 의존도가 높아서 상대적으로 풍력발전은 더욱 경제성이 높다고 볼 수 있다.

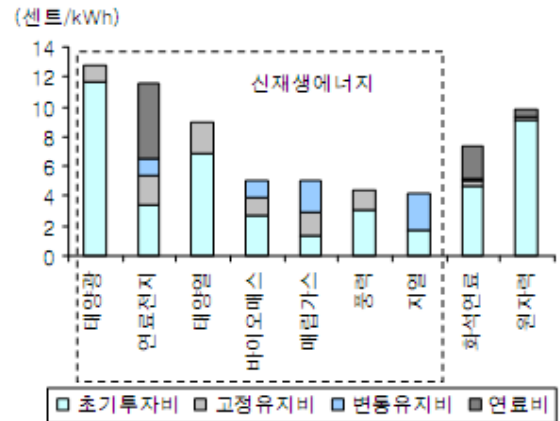
블레이드의 회전반경을 증가시킨 결과 발전기의 효율성이 높아졌고, 앞으로 더욱 대형화시킬 계획이다.

풍력발전의 낮은 발전단가는 규모의 경제를 실현하기 위하여 풍력발전기의 날개, 로터 블레이드의 회전반경을 지속적으로 증가시킨 결과이다. 발전단가 중 설치비 비중이 약 70%를 차지하는 풍력발전은 블레이드의 면적이 커질수록 면적당 초기설치비용이 감소하기 때문에 블레이드의 면적은 발전기의 효율성과 직결되는 문제이다. 회전반경 면적은 1970~80년대에 비하여 20배 이상 증가하였으며, 10배 이상의 비용감소를 달성하였다. 현재 100m 이상의 로터블레이드를 가진 발전기가 상용화 되어있으나 2020년경에는 250m이상으로 커질 것으로 예상된다.

그림 14. 에너지원 별 발전단가 전망

(센트/kWh)	2005	2008	2010~2020E
천연가스	3~4	3.5~5	4~6
석탄	3.5~4.5	4.5~6	5~8
육상풍력	5.8	3~5	2~4
해상풍력	9~12	6.5~9	3~8
태양에너지	25~30	17~22	10~18

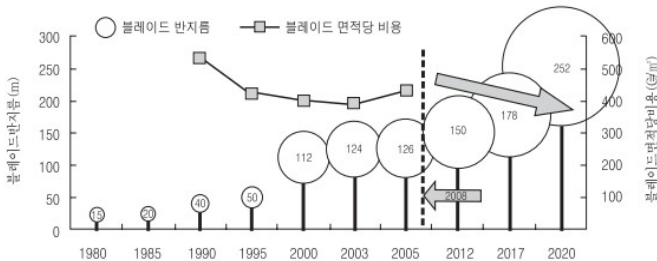
그림 15. 에너지원 별 발전단가(Levelized cost)



출처: Research Team1

출처: Lazard

그림 16. 블레이드 면적과 단위면적 당 초기설비용



출처: EWEA

풍력은 또한 에너지 밀도가 높고 시공기간이 짧다.

발전단가 이외에도 에너지 밀도 또한 다른 기술에 비해 높아서 상대적으로 좁은 면적에서도 많은 양의 에너지 생산이 가능하다(풍력 1.335m²/GWh), 석탄(3.642m²/GWh), 태양광(3.237m²/GWh). 또한 시공기간이 짧아서 전력수요에 대응하여 빠르게 풍력발전소를 건설할 수 있다. 그러나 풍질의 지역간 편차가 심하기 때문에 설치가 가능한 지역이 편재되어 있고, 풍향이 최소 4%이상, 최대 25% 사이에만 정상 작동하여 전력생산의 불균질성이라는 단점을 가진다. 또 한번 고장이 나면 접근이 어려워 수리가 거의 불가능하다.

출처: 미국 재무성

그림 17. 9월 미국 신재생에너지 투자보조금 배분 현황

	지원금액(백만 달러)	설치용량(MW)
1차 투자보조	502	
풍력	464	894
태양광	3	
기타	35	
2차 투자보조(9.23)	550	
풍력	498	855
매립지가스	19	
기타	33	

각 국 정부에서는 신 재생에너지 중에서 가장 경제성을 지닌 풍력을 우선적으로 장려하고 있다.

각 국 정부에서는 여러 가지 신재생에너지를 동시에 지원하면서, 단기적으로 가장 경제성을 확보한 풍력발전을 더욱 장려하는 정책을 펴고 있다. 2008년 기준 누적설치용량 1위를 차지한 미국은 중장기적으로 "20% by 2030" 계획(2008년 5월)에 따라 현재 전력 수요의 1% 를 공급하고 있는 풍력발전의 비중을 2030년까지 20%로 확대할 계획이다. 이를 위해 친환경 전력발전 기업에 대해 주는 세금혜택인 Production Tax Credit(PTC)을 3년 연장하는 것 외에 PTC를 대신한 30% 투자 세액공제(Investment Tax Credit, ITC) 옵션, ITC를 재무성 지원금(treasury grant)이나 에너지국(DOE)의 새로운 대출 프로그램으로 임시 전환하는 옵션 등 다양한 풍력발전 활성화 방안을 펼칠 예정이다. 유럽의 경우 특히 해상풍력의 비중을 2008년 4%에서 2010년 16%, 2013년 20%로 지속적으로 증가시키기 위하여 보조금을 상향조정 혹은 신규 도입할 예정이다.

4) 장기적으로는 태양광?

태양광에너지의 낮은 경제성

장기적으로 가장 잠재력을 지닌 에너지는 태양에너지이지만, 높은 발전단가로 경제성을 갖추기 위해서는 시간이 더 필요할 듯 하다.

풍력발전은 중단기적으로 보았을 때 가장 경제성을 지니고 있으며 동시에 정책적으로 확대되고 있다. 그러나 장기적으로 보았을 때 가장 잠재력이 풍부한 에너지는 태양에너지이다. 미국의 경우, 남서부의 대지를 활용하여 태양에너지 발전소를 설치한다면, 이곳에서 확보할 수 있는 태양에너지 중 약 2.5%만 전력으로 전환해도 미국 전체의 에너지 소비를 충당할 수 있을 정도로 잠재력이 높다. 그러나 태양에너지가 '장기적'으로 잠재력이 큰 에너지일 수 밖에 없는 이유는, 태양광발전은 대규모 설비투자가 필요하여 (4,500~7,000\$/kW) 발전단가가 높아 아직은 경제성이 낮기 때문이다. 일반적으로 1MW 발전설비 구축에 약 70~80억 원의 공사비가 필요하며 투자비 회수에도 10년 정도가 소요된다. 실제, 태양광 설치비용은 2008년 대비 약 35% 하락하였지만 태양광발전이 화석에너지 등 기존상용발전과 비교 시 경제성을 갖추기 위해서는 지금보다 35%~55% 가격 인하가 불가피하다.

초기설치 시 대단지와 전송망 설치를 필요로 하기 때문에 기술혁신을 통한 규모의 경제 실현이 불가피하다.

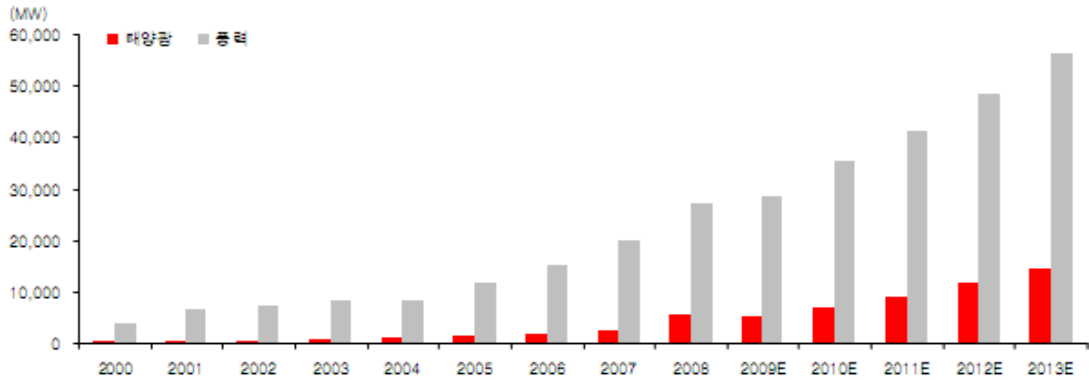
태양광발전은 구름이 낀 날이나 밤에는 전력생산이 거의 되지 않기 때문에 낮에 에너지를 축적하여 저장해 놓는 시스템이 필요하다. 또한 에너지 밀도가 낮아서 넓은 대지를 필요로 하기 때문에 주로 에너지 수요가 큰 도시와는 거리가 멀어 전력 전송망 설치의 문제도 존재한다. 이와 같이 태양광발전이 경제성을 가지고 상용화되기 위해서는 기술혁신을 통한 규모의 경제 실현이 필수적이다. 아직까지 태양광발전은 낮은 경제성으로 산업의 발전 속도가 정책과 설비가격 변동에 민감하다. 금융위기로 인한 타격도 풍력발전분야에 비해 훨씬 컸다.

중장기적 전망

5년 이후에도 태양에너지는 풍력의 발전단가를 따라잡지 못 할 것이다.

풍력발전은 향후 5년 동안은 지금의 가장 높은 성장세를 유지하여 신재생에너지 중에서 독보적인 위치를 유지해 나갈 것으로 전망된다. 2013년 이후에도 태양광에너지의 발전단가는 풍력발전의 5배 정도가 될 것으로 예상된다. 기술발전을 감안하여도 대단지 및 전송망 설치 등 월등히 높은 초기투자비용 때문에 발전단가가 낮아지기 어렵기 때문이다.

그림 18. 태양광, 풍력발전 향후 시장전망



출처: EPIA, GWEQ, 한화증권

IEA의 전망에 따르면, 2020년 이후에도 풍력 발전은 꾸준히 증가하여 장기적으로도 그 수요는 태양광과 공존할 것으로 예상된다.

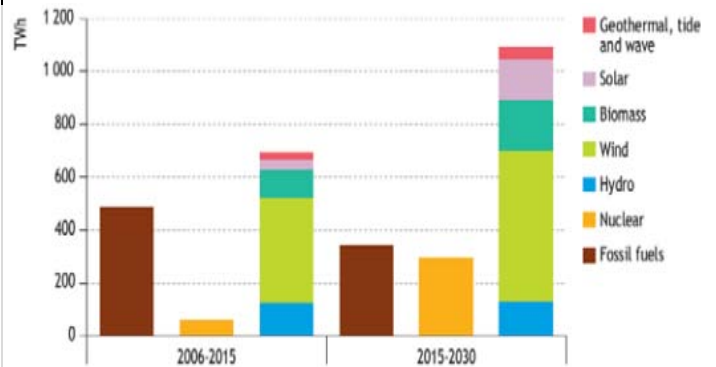
국제에너지기구(IEA)에 따르면, 2030년까지 풍력발전량은 2006년 대비 11배 늘어날 것으로 전망되어 신재생에너지 중 수력에 이어 두번째로 큰 신재생 발전원이 될 것이다. 지역별로는 EU에서 가장 많이 증가하며, 그 결과 풍력발전 점유율은 2030년에 14%가 되고, 2006~2030년 사이 EU의 전체 전력 생산 증가의 60%를 점유할 전망이다. 이에 따라 태양광에너지가 경제성을 확보할 것으로 예상되는 2020년 이후에도 풍력에 기반하는 발전량은 꾸준히 증가할 것으로 예상되어, 태양광과 풍력발전에 대한 수요는 공존하여 증대될 것으로 예상된다.

그림 19. 경제성확보시기

		2009	2015	2016	2020
태양광	1세대 태양전지		☺		
	2세대 태양전지		☺		
	3세대 태양전지				☺
풍력	2MW급 풍력발전기	☺			
	5MW급 풍력발전기			☺	
	도시형 소형 풍력발전기	☺			

출처: 에너지경제 연구원

그림 20. OECD 에너지 원별 발전량 증가 예상



출처: IEA

3. 풍력산업과 기업 overview

1) 풍력산업 overview

풍력발전이란?

풍력발전은 바람(공기의 유동)의 운동에너지를 이용해 블레이드를 회전시킴으로써 기계 에너지로 변환하고, 이 기계에너지를 발전기(터빈)를 이용해 전기에너지로 변환시키는 원리이다. 풍력발전은 화석연료의 고갈에 대비할 수 있고 환경친화적, 에너지가격의 불확실성에서 벗어나게 해준다는 점 등에서 크게 각광을 받으며, 태양광, 바이오매스와 같은 에너지원과 함께 발전해왔다.

풍력발전의 분류: 수직축과 수평축 육상풍력과 해상풍력

풍력발전은 형태에 따라서 수평축 풍력발전기와 수직축 풍력발전기로 나눌 수 있고, 설치장소에 따라서 육상과 해상으로 분류할 수 있다. 1980년대 후반까지는 수직축 풍력발전기에 대한 연구개발이 활발했지만 상용화에 실패했고, 현재 세계 풍력발전기 시장은 수평축 풍력발전기가 대부분을 차지하고 있다. 초기에는 규모가 작은 풍력발전기를 육상으로 한정하여 설치되었는데, 이는 내륙의 공간적 제약과 우수한 해상의 풍력자원을 활용하지 못하기 때문에 해상으로의 진출이 계속해서 모색되어 왔었다. 최근에는 대형 풍력발전기의 개발성공에 힘입어 발전단가의 경제성을 확보하고 있으며, 풍력발전은 해상으로 점차 확대되고 있다.

풍력발전 산업은 제조 부문과 개발 및 운영 부문으로 분류할 수 있다. 개발 부문은 소 수의 대형기업들이 과 점을 형성한 상태이다.

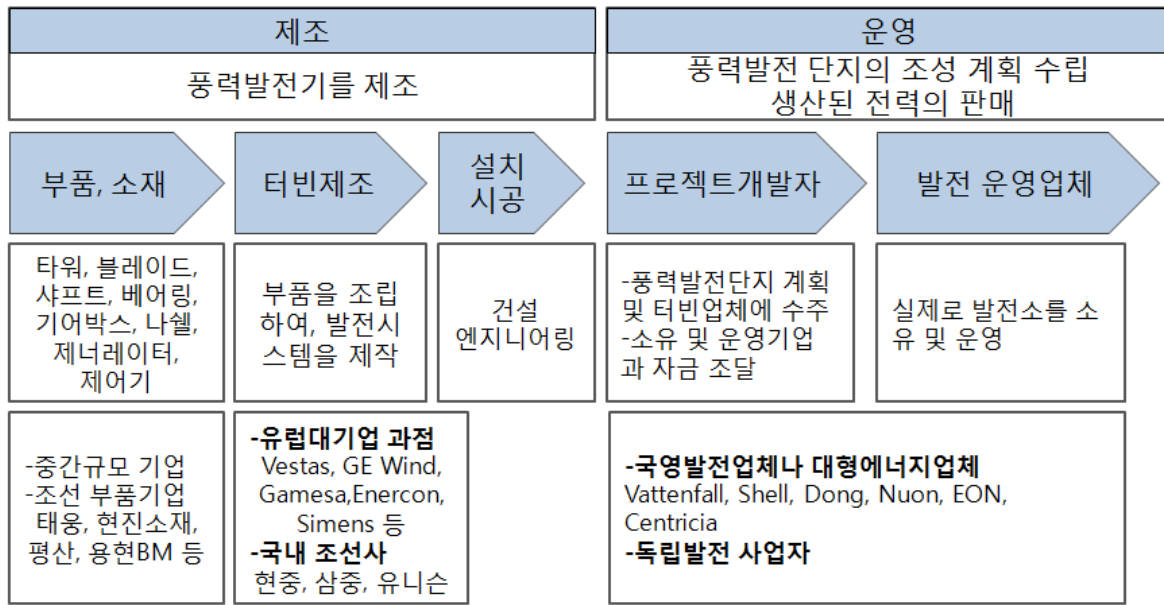
풍력발전산업의 Key-Player

풍력발전 산업은 크게 제조부문과 개발 및 운영부문으로 나눌 수 있다. 제조부문은 풍력발전기의 외형에 해당하는 부문을 제조 및 설치하는 분야이고, 운영부문은 발전단지의 조성 및 실제로 전력 생산 및 판매에 해당하는 분야이다. 제조부문에서는 Vestas(덴마크), GE Wind(미국), Gamesa(스페인), Enercon(독일), Suzlon(인도), Siemens(독일) 등의 소수 기업 중심의 과점화 경향이 뚜렷해지고 있다. 반면 개발부문에서는 다수의 국영발전업체, 대형에너지업체들이 참여하고 있는데, 최근에는 그 단지의 규모가 커짐에 따라서 국제적 투자은행, 풍력발전 선도 제조기업, 대형 정유사들이 투자자로서 등장했다. 실제로 발전소를 소유하고 운영부문은 독립발전사업자(IPP: Independent Power Producer)들 위주로 시장이 형성되어 있는 상태이다.

풍력발전 단지가 구축 되는 과정

풍력발전 단지 개발자들이 운영사업자들과의 협의를 거쳐 풍력단지 개발 및 자금조달 계획을 세운다. 단지개발 계획을 바탕으로 풍력터빈제조업체를 선정하고, 수주를 따낸 풍력터빈제조업체가 풍력터빈을 단지 개발자들에게 납품한다. 터빈업체는 내부적으로 풍력발전기를 완전히 생산해내기 보다는 터빈의 성능을 좌우하는 핵심부품을 제외하고는 부품 및 소재를 외부에서 구입, 조립하여 터빈을 완성시킨다.

그림 21. 풍력산업의 Value Chain



출처: 동국S&C, Research Team 1

**국내에서는 조선업에
부품을 공급하던 단조
업체들이 풍력사업에
진출해 있는 상태이다.**

국내 풍력발전 관련 기계산업의 시장규모는 2007년 기준 18억 달러, 수출은 11억 달러 규모로 추정된다. 2009년 현재 약 4,700개 업체가 에너지관리공단의 신재생에너지 전문 기업으로 등록되어 있으며 그 중에서 풍력발전 대상 전문기업은 762개이다. 실제적인 생산에 참여하는 풍력업체들 중 대다수는 단조품을 주로 생산하는 자유단조업체이다. 주요 자유단조업체들에는 태웅, 용현 BM, 현진소재, 평산, 마이스코가 있으며 대부분 조선, 플랜트 산업에 치중하고 있다가 풍력발전으로 진출한 상태이다. 이들은 풍력터빈에 들어가는 메인샤프트와 베어링을 생산하여 납품하고 있다. 풍력발전의 성장에 따라 단조 부품 시장은 지속적으로 성장되다가 경기침체로 풍력발전업계 전체가 타격을 받으면서 일부 업체들이 영업손실을 기록하였다. 조선업계의 불황 또한 여기에 일조하여 포트폴리오 다변화를 꾀하고 있는 상황이다.

**최근에 대형조선사들
이 풍력터빈제조에 뛰
어들었다.**

풍력터빈개발을 해왔던 기업으로는 유니슨과 효성이 있다. 이들은 Vestas나 Gamesa와 같은 글로벌풍력터빈업체에 비해 기술력 면에서 뒤쳐진 상태이나 최근에 2MW급의 대형터빈을 개발하며 기술 격차를 좁히고 있다. 또한 2009년 상반기 들어 기존 조선 4대 업체인 현대중공업, 삼성중공업, STX조선, 대우조선해양 등이 모두 풍력터빈제조를 통해 풍력산업에 적극적으로 진출하고자 하고 있다.

2) 기업 overview

기업 개요 및 실적

동사의 주력 사업분야는 풍력타워 제작이고, 매출의 95%를 차지한다.

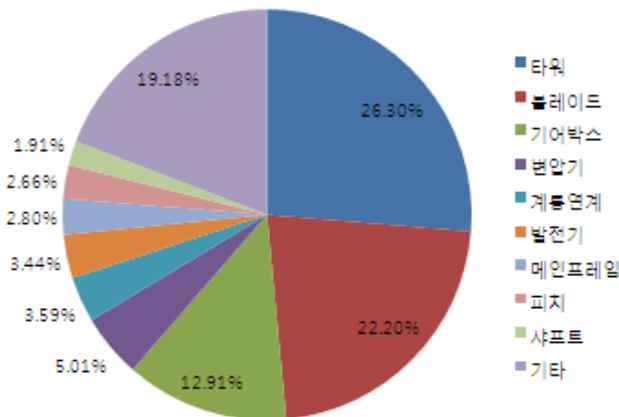
동사는 동국산업에서 업종 분할하여 설립된 계열회사로서 건설, 철구조물, 신재생에너지 전문기업이다. 건설부문은 1969년 설립 이래 지난 35년 동안 해외건설, 플랜트, 각종 토목공사 등을 통해 우수한 시공능력을 인정받아왔으나, 현재는 철구조물부문과 에너지 부문에 집중하고 있다. 특히, 2001년부터는 풍력에너지 관련설비인 풍력타워Wind-Tower를 미국 및 일본 등에 대량 수출하여 현재는 세계적인 풍력타워 제조사로 성장하였다. 풍력타워부문은 동사의 매출의 약 95%를 차지하고 있고, 나머지는 풍력발전단지, 태양광발전단지, LFG발전소의 건설 및 운영을 통해 발생한다.

풍력타워란?

풍력타워는 풍력발전기에서 높은 원가비중을 차지한다.

동사가 제작하는 풍력타워는 풍력발전기의 터빈과 블레이드를 받쳐주는 지지대의 역할을 한다. 발전기의 2MW급 풍력발전 시스템에 쓰이는 40m 정도의 블레이드와 60~70톤 정도의 나셀(터빈을 감싸고 있는 부분)을 지탱하기 위해 100-200톤 정도의 타워가 쓰인다. 높이는 터빈용량의 대형화 추세와 더 강하고 안정적인 바람을 얻기 위해 70~100m에 달한다. 풍력터빈은 약 8,000여 가지의 제품으로 구성되어 있는데, 타워가 제품 가격대비 차지하는 비중은 26.3%정도로 가장 높다.

그림 22. 풍력발전기의 원가 비중(100m높이, 45.3m의 블레이드 기준)



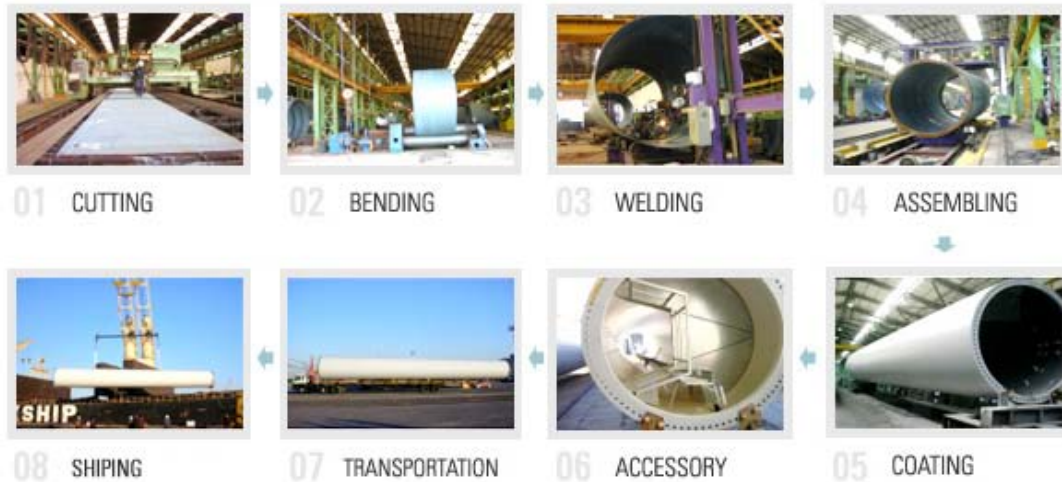
출처: EWEA, Research Team 1

BM

풍력터빈업체의 주문을 받아 제작하며, 다품종 소량 생산방식을 띄고 있다.

풍력터빈제조업체가 풍력타워를 동사와 같은 풍력타워생산업체에게 주문하고, 주문한 설계에 맞게 풍력타워 완성품을 생산, 납품하는 방식으로 비즈니스가 이루어진다. 특징으로는 터빈업체가 주문하는 터빈종류, 발전 용량, 설치 지역의 기후 특성에 따라 풍력타워의 크기와 두께가 달라지기 때문에 다품종 소량 생산, 주문 생산 방식이다. 보통 타워 수주를 받으면 선수금을 40% 정도 받아 미리 원자재 구입계약을 맺는다. 이후 타워를 선적할 때와 인도할 때에 각각 나머지 판매액수를 받는다.

그림 23. 윈드타워 제작과정



출처: 동국S&C

원자재 수급

제품가격 중 원자재, 특히 후판이 높은 비중을 차지한다.

후판이 제품가격 중 높은 비중(50% 정도)을 차지한다. 주로 국내의 포스코와 동국제강, 중국의 난강스틸로부터 구입하고 있다. 강판과 플렌지는 철로 만들어지기 때문에 철강 가격에 민감하고, 이는 동사의 매출이익률에 직접적으로 영향을 미친다. 경기침체 속에 후판가격이 하락하면서 원자재 가격 부담이 없어진 상태이지만, 향후에 후판의 주요 수요처인 조선의 경기가 살아남에 따라 가격 부담이 생길 수 있다.

원자재가격 변동에 따른 리스크는 크지 않은 편이다.

하지만, 풍력타워의 수급이 균형을 유지하고 있는 상태이고 동사가 풍력타워시장에서 차지하고 있는 점유율을 고려했을 때, 원자재 가격에 따라서 제품가격의 상승 또는 인하 요구가 발생할 수 있다고 판단된다. 실제로 2008년에 미쓰비시에 납품할 때에 원자재 가격 하락에 따른 이익을 다소 돌려줬다. 또한 수주계약 체결 시에 40%정도의 선수금을 받아 후판과 플렌지와 같은 주요 원재료를 구매하기 때문에, 미리 원자재를 구입해 재고로 보유하고 있는 타 산업에 비해 원자재 가격이 제품가격에 반영되기 쉬운 구조이다.

주요시장

세계 4위 규모의 풍력 타워업체로서 미국 수출이 동사 매출의 70-75%를 차지한다.

동사는 세계 4위 규모(2008년 기준 연간 생산능력 122,000톤)의 풍력타워업체로서 세계시장의 6%를 점유(2008년 기준)하고 있다. 주요시장은 미국으로 연간 타워판매량의 70~75%가 미국으로 수출된다. 그리고 나머지는 일본시장(15~20%)과 국내시장이 차지한다.

지리적으로 가까운 운송료 부담이 적은 일본에서 90%의 시장점유율을 갖고 있다.

일본시장에서는 동사의 점유율이 90%를 차지할 정도로 압도적인 강세를 보이고 있고, 미국시장의 점유율은 14%로 시장 내에서 3위를 기록하고 있다. 지리적으로 가까운 일본시장은 운송료의 부담이 적고, 일찌감치 시장에 진출하였기 때문에 높은 점유율을 기록하고 있다. 이외에 유럽시장은 지리적으로 거리가 멀 뿐만 아니라, 전통적으로 풍력에 강한 업체들이 다수 있기 때문에 판매가 거의 없는 상황이다. 중국시장의 경우, 최

근까지 존재했던 중국정부의 규제(풍력발전 부품의 70%를 현지에서 조달하도록 함) 때문에 동사뿐만 아니라 국내 풍력부품업체의 시장진출이 거의 없는 상황이다.

진입장벽

용접과 절단능력과 같은 기본적인 기술력뿐만 아니라 생산성이라는 2차 진입장벽이 존재한다.

풍력타워 제조 시 필요한 기술인 용접과 절단능력은 다른 산업에서도 사용되는 일반적인 기술이므로 진입장벽이 높지 않은 것처럼 보여진다. 하지만 시장을 점유하기 위해서는 풍력타워에 특화된 생산성을 갖추어야 한다. 풍력터빈업체들이 타워를 아웃소싱하는 이유는 결국 비용을 절감하고, 자체적으로 관리하기 힘들뿐더러 전문화가 힘들기 때문이다. 따라서, 고객의 주문에 맞는 타워를 생산할 수 있는 것은 물론이고, 높은 품질을 유지하며 납기를 지킬 수 있어야 한다. 이러한 점 때문에 조선업과 같이 유사한 제품을 만든 경험이 있는 업체가 풍력타워제조에 뛰어들지만, 수익성을 유지하기 힘들고 대규모의 풍력터빈업체들과 지속적으로 거래관계를 맺어나가기 힘들다.

시장 인근에 생산시설을 건설해 원가경쟁력을 갖추어야 한다

다른 한편으로 풍력타워는 무겁고, 부피가 큰 제품의 특성상 높은 운송비를 필요로 한다. 이 때문에 시장 인근에 생산시설을 건설해 원가경쟁력을 갖추어야 한다. 실제로 풍력타워시장은 지역별로 강세를 나타내는 기업들이 나누어져 있다.

재생에너지발전 단지 개발 및 운영 사업

재생에너지발전 단지 개발 및 운영 사업의 매출은 미미하다.

풍력타워 생산뿐만 아니라 동사는 풍력발전단지, 태양광발전단지, LFG발전소의 건설 및 운영 사업을 하고 있지만, 매출 규모는 미미하다. 동사는 국내뿐만 아니라 해외에도 재생에너지 단지를 개발 및 운영을 할 계획을 갖고 있으나 매출에서 차지하는 비중은 미미할 것이라 예상된다.

재무분석

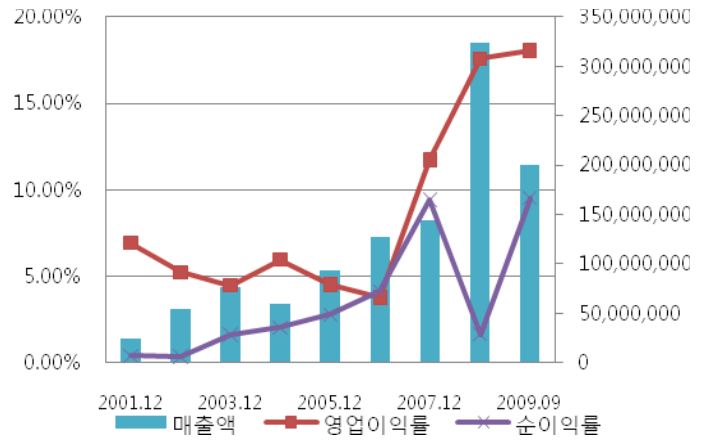
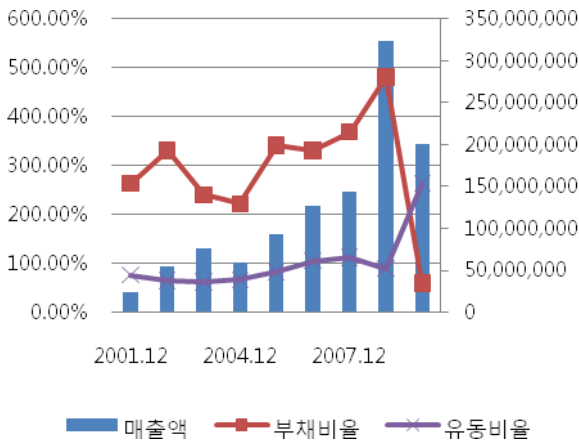
자본조달 통해 60%이하의 부채비율을 가진 안정적인 기업이 되었다.

안정성: '09년 8월 IPO 이후 동사의 재무구조는 크게 개선되었다. '08년 4분기만 해도 481%에 이르던 부채비율은 '09년 3분기에는 60%(추정)로 크게 감소하며 재무적으로 안정된 상태가 되었다. 상장을 통해 조달한 자금으로 '09년 6월까지 갖고 있던 유동부채의 대부분을 갚아 부채가 감소했고, 구주매출액과 유동부채 상환액을 제외한 약 1,400억이 자본에 더해졌기 때문이다. 현재의 부채 중에서 선수금이 차지하는 비율이 거의 절반에 이르므로 실제로 부채비율은 더욱 낮다. 유동비율 역시 '08년 4분기에 89%에 불과했지만, '09년 3분기에는 352%로 263%만큼 증가했다.

풍력타워에 집중투자하며 높은 영업이익률을 기록하고 있다.

수익성: '07년에 처음으로 11.7%의 영업이익률을 기록한 이후, 계속 상승하여 '09년 3분기적으로 영업이익률이 18%에 이를 정도로 높은 수익성을 갖고 있다. 특히, '09년 3분기에는 대손상각비를 제외하면 영업이익률이 25%에 이를 정도로 높다. 이처럼, 영업이익률이 지속적으로 상승하고 있는 이유로는 경기악화와 이익률 저하로 주력산업을 국내 교량용 강교부문에서 풍력타워생산으로 바꾼 것을 들 수 있다. 동사는 풍력타워가 매출의 80%를 차지한 '06년 이후 이 부문에 집중적인 투자를 함으로써 매출의 성장과 함께 높은 수익성을 달성할 수 있었다.

그림 24. 부채비율과 유동비율변화 (단위 1,000원) 그림 25. 매출액과 수익성관련 지표 (단위 1,000원)



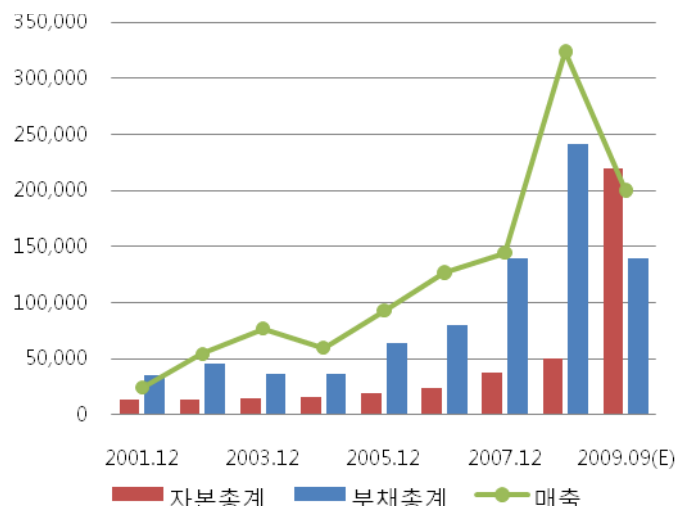
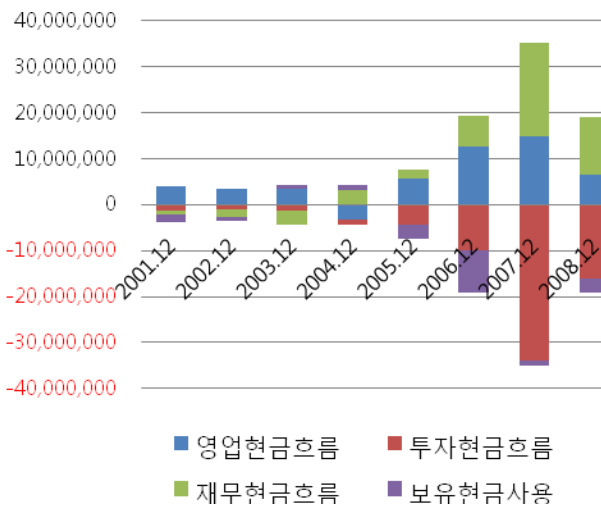
출처: 동국S&C, Research 1 Team

출처: 동국S&C, Research 1 Team

해외생산공장 설립과 해양풍력분야 진출의 투자를 통해 미래에도 높은 성장이 기대된다.

성장성: 동사는 영업활동으로부터의 현금흐름뿐만 아니라 부채를 통해 자금을 조달해 이를 꾸준히 성장을 위해 투자해왔다. 그리고 이 투자로부터 꾸준한 매출성장을 기록해 왔다. 다소 우려가 되었던 부채비율은 상장을 통한 자금조달로 말끔히 해결되었으며, 부채를 상환하고 남은 금액을 바탕으로 해외생산공장을 설립하고, 국내에는 해양풍력분야 진출을 위한 구조물 및 타워 건설에 투자할 예정이다.

그림 26. 현금흐름 (단위 1,000원) 그림 27. 자본 및 부채와 매출 현황 (단위: 1,000원)



출처: 동국S&C, Research 1 Team

출처: 동국S&C, Research 1 Team

2009년 8월 31일에 코스닥에 상장

올해 8월 31일 코스닥 시장에 상장(공모가 11,000원)했다. 상장 전에는 철강제조 및 무역 사업을 하고 있는 동국산업이 동사의 지분을 100% 소유하고 있었으나, 현재는 60%로 낮아진 상태이다.

4. 투자포인트: 왜 동국S&C인가?!

1) Value Chain 상의 우위

타 부품업체 대비 갖는 우위

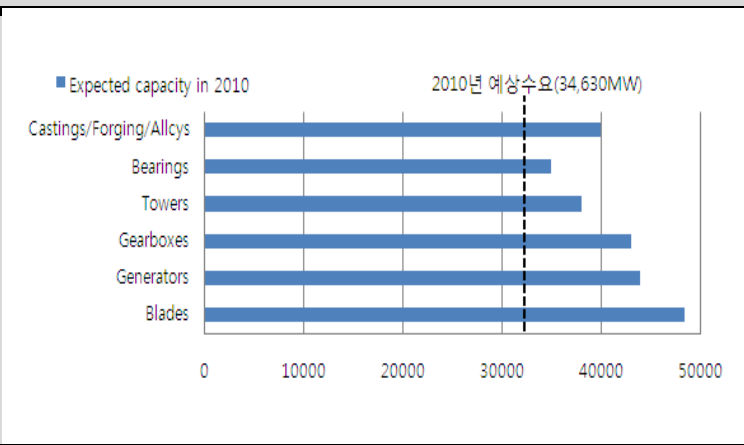
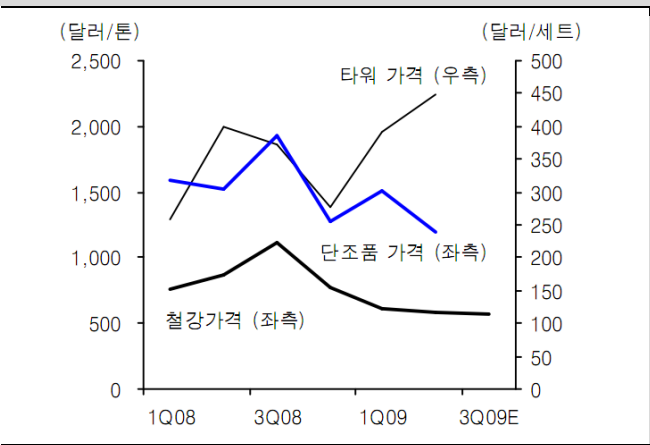
발주 취소나 연기의 위험이 거의 없다.

타워업체들의 경우 단지개발계획이 거의 정해진 상태에서 발주를 받기 때문에 발주 취소나 연기 관련 문제는 거의 없다. 하지만, 메인샤프트와 베어링과 같은 단조품은 터빈을 만들기 전에 필요로 하기 때문에 미리 주문을 해 재고를 보유하는데 풍력발전업체가 안 좋으면 납품이 취소되거나 연기되어 가장 먼저 타격을 받는다.

원자재 가격변동의 리스크가 적을 뿐만 아니라 터빈의 대형화에 따라 단가 상승이 더 잘 반영된다.

원자재 가격변동에 따른 리스크도 타워업체보다 크다. 타워업체는 일종의 주문제작 방식이라 40~50%의 선수금을 받고 원재료를 구입하지만, 단조업체들은 원재료를 미리 구입하기 때문에 작년 하반기와 같이 미리 구매한 고가의 철강에 비해 수주물량이 적을 경우 수익성에 타격이 크다. 향후 풍력발전기의 대형화 추세에 따른 단가 상승 또한 타워에 더 잘 반영된다. 타워와 단조품의 가격 추세를 살펴보면, 주력 납품 규격에 따른 가격 차이는 있으나, 타워의 크기가 증가하면서 타워 가격은 전반적으로 상승추세를 나타내는 반면 단조품은 철강가격과 더 높은 상관관계를 보인다. 또한 수급현황을 보더라도 다른 부품에 비해 공급이 부족한 상태인 것을 알 수 있다.

그림 28. 철강가격 변화에 따른 타워 vs 단조부품의 가격 추이 그림 29. 2010년 기준 풍력 터빈 주요 부품 수급 예상(단위:MW)



출처: 삼성증권

출처: MAKE Consulting

풍력터빈업체에 뒤지지 않는 힘

글로벌 풍력터빈업체가 해외시장 진출 시 경쟁력 있는 타워업체를 찾기 힘들고, 이는 동사의 협상력으로 연결된다.

타워업체는 현재까지 터빈업체에 비해 높은 영업이익률을 기록했고, 앞으로 2011년-2012년에도 그 수치가 높을 것이라 예상된다. 수주를 받아 납품하는 형태임에도 불구하고 더 높은 영업이익률을 기록하고 있는 것은 각 시장마다 품질이 좋고 납기를 맞출 수 있는 적합한 타워업체를 찾기 힘들고, 이에 따라서 타워업체가 상대적으로 강한 협상력을 갖고 있는 것이라 판단된다. 분명, 2010년 기준 풍력터빈 주요부품의 수급예상을 보면 타워가 수요에 비해 공급이 많은 편이지만, 높은 해상운임으로 인해 타워의 이동이 제한적이기 때문에 생산량만을 기반으로 수급을 판단하기 힘들다고 판단된다. 대형조선사들이 풍력터빈제조에 뛰어들어 따라 풍력터빈을 생산하는 업체가 증가하고, 이

들이 자국의 시장을 벗어나 해외시장을 공략할 때에 안정적으로 타워를 공급해줄 수 있는 업체를 찾는 경우가 많은 것을 고려할 때에 동사와 같이 경쟁력을 갖춘 타워업체의 협상력, 그리고 영업이익률은 쉽게 하락하지 않을 것이라 예상된다. 이와 같은 우위는 각 대륙 별, 시장 별로 경쟁력을 갖춘 타워업체가 늘어남에 따라 개선될 여지가 있지만, 당장 5년 안에 동사와 같이 가격과 품질 면에서 경쟁력을 갖춘 기업이 많아질 것이라고는 생각되지 않는다.

그림 30. 주요 터빈 부품의 수익성과 성장성 비교

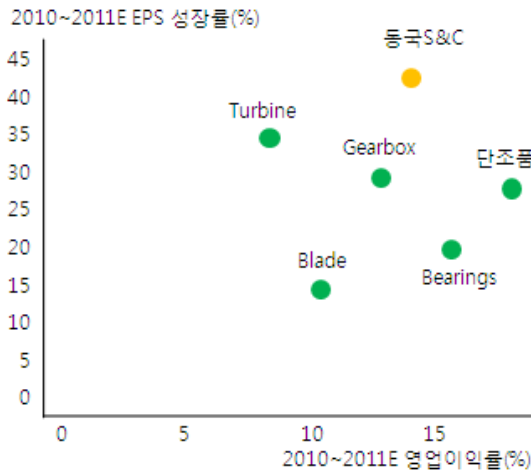
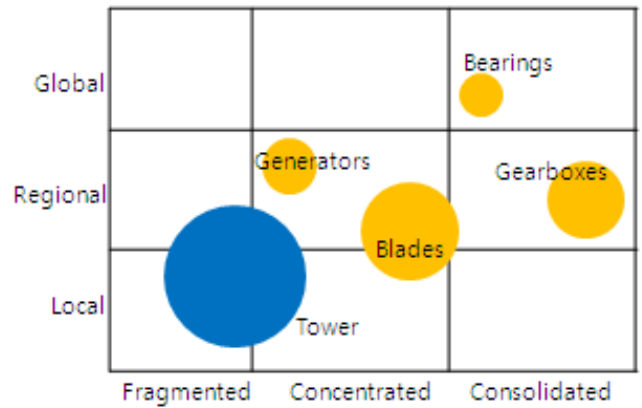


그림 31. 주요 터빈 부품의 산업 및 지역의 집중도



출처: Bloomberg, Research Team 1

출처: New Energy Research

2) 동국S&C의 현재: 차별화된 경쟁력

풍력시장 침체기에도 높은 가동률!

2008년에 크게 활성화되었던 풍력시장은 2009년에 시장규모가 크게 줄어들었다. 특히, 동사가 주력하고 있던 미국시장이 금융위기로 인해 가장 크게 감소했다. 부품사업의 특성상 시장침체기에는 일반적으로 가동률과 영업이익률이 많이 하락한다. 실제로 글로벌 풍력터빈업체들은 30~50% 정도의 풍력타워를 자체적으로 조달할 수 있는 상태이다. 그럼에도 불구하고 동사는 2009년 상반기에 81.7%의 비교적 높은 가동률을 기록했다. 풍력산업의 침체에도 불구하고 높은 가동률을 유지할 수 있는 것은 분명 동사의 높은 기술력 수준을 보여준다고 할 수 있다.

높은 운임을 뛰어넘는 원가 경쟁력!

풍력타워는 부피가 크고, 무거운 제품의 특성상 생산지와 판매지가 멀리 떨어져 있는 경우 많은 운송료가 필요하다. 동사는 포항에서 생산한 풍력타워의 70-75%를 미국에서 판매함으로써 많은 운송비가 판매관리비에 반영이 되는데, 이 해상운송비가 원가에서 차지하는 비중이 5-10%정도라 추측된다. 이러한 원가구조에도 불구하고 동사는 미국시장 점유율 14%를 기록하며 3위에 올라있으며, 2009년 1,2,3분기에 각각 20.9%, 18.5%, 15.6%(대손상각비를 제외하면 25%)의 영업이익률을 기록했다.

시장선점을 통한 글로벌 풍력터빈사들과의 track record

경쟁력의 바탕) 첫 번째

동사는 풍력타워시장에 일찌감치 진출하여 VESTAS, GE WIND, GAMESA, ENERON, SIEMENS 등과 같은 세계 선두의 풍력터빈업체들에 대한 풍부한 거래 및 납품실적이 있다. 2%대의 낮은 불량률을 기록했고, 글로벌 풍력터빈업체에 납품을 시작한 2001년 이후에 단 한번도 납품 기일을 어긴 적이 없을 정도로 성공적이었다.

과거의 성공 경력을 바탕으로 향후 수주경쟁에서 우위를 점할 것이다.

풍력발전기는 한 번 고장이 날 경우, 수리하기 위해 수 억 원의 비용을 들여야 할 정도로 제품의 품질확보가 중요하다. 그리고 납품 기일이 길어지는 것은 곧 건설장비 대여 기간 증가에 따른 발전소 건설비용이 늘어나는 것을 의미하므로 납기를 지키는 것이 매우 중요하다. 따라서, 과거에 지속적인 성공 경력을 바탕으로 쌓아놓은 품질과 납기일 준수에 관한 훌륭한 명성은 동사의 경쟁력에 매우 긍정적인 영향을 준다. 이와 같은 주요 업체와의 거래 실적과 그에 따른 명성은 향후 수주활동을 진행하는데 경쟁우위로 작용하기 때문이다. 동사는 최근 칠레와 캐나다의 해외풍력단지개발 계약이 유력한 현대중공업과 삼성중공업과 MOU를 맺고 풍력타워를 공급할 예정인데 이와 같은 이유가 크게 작용했다 할 수 있다.

설계능력을 바탕으로 고객에게 Before Service를 제공!!

경쟁력의 바탕) 두 번째

동사는 풍부한 과거 생산경험을 바탕으로 기술 및 노하우를 축적해왔는데, 그 중에서 돋보이는 것은 설계능력이다. 풍력타워는 제작사, 발전량, 설치환경, 그리고 중량 등에 따라서 설계도면이 다르기 때문에, 훌륭한 설계능력을 갖고 있지 않으면 고객사가 원하는 품질 및 납기를 맞추기 힘들다. 동사의 다양한 업체와의 거래를 통한 제작 경험을 바탕으로 축적된 설계능력은 A/S(After Service)가 아니라 B/S(Before Service)를 고객에게 제공할 수 있게 했다. 즉, 고객에게 설계도면을 넘겨받아 문제가 될 만한 것에 대해 미리 알려주고 설계도면을 수정하는 것이다. 이처럼, 차별화된 설계능력은 후발업체가 풍력타워시장에 진입하는데 진입장벽으로 작용한다.

표준화된 작업을 바탕으로 한 높은 생산성

경쟁력의 바탕) 세 번째

GE Wind가 동사의 공장을 실사하고 연간 250세트를 생산 가능하다고 했을 때 연간 400세트 이상을 만들 정도로 동사는 높은 생산성을 보유하고 있다. 동사의 풍력타워사업 초기에는 기존 철골구조물 제작사업 시 보유하고 있던 숙련된 용접공의 능력이 동사의 제품 경쟁력에 큰 보탬이 되었다. 현재는 풍부한 생산경험을 바탕으로 표준화된 작업공정이 확립되었고, 이를 바탕으로 낮은 불량률과 안정적인 품질을 유지하며 높은 생산성을 달성하였다. 이와 같은 높은 생산성을 확보하지 못했던 2001년-2006년의 사업초기에는 동사의 영업이익률은 5%에도 미치지 못했다.

규모의 경제 달성에 따른 원가 경쟁력 확보

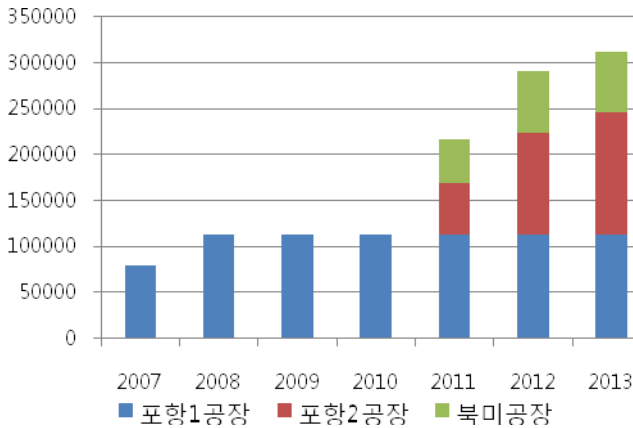
경쟁력의 바탕) 네 번째

동사는 '09년 11월 현재 860세트(약 10만톤 규모)의 타워를 생산할 수 있는 상태로 이는 세계 10위권이다. 예정된 북미공장(350세트, 5-6만톤)과 포항 제 2공장(360세트, 약 10만톤)의 가동이 시작되는 2011년에는 CAPA 기준으로는 세계 3위권의 풍력터빈업체로 올라가게 된다. 풍력터빈이 점점 대규모로 갈수록 더 크고 두꺼운 타워제품을 생산

해낼 수 있는 설비와 공간, 그리고 운송을 위한 접안시설이 필요하게 된다. 세계 선두권의 CAPA를 갖추게 된 동사는 풍력터빈의 대형화 추세에서 규모의 경제에 따라 수익성을 향상시킬 수 있을 것으로 예상된다.

그림 32. Capacity 추이

(단위: 톤) 그림 33. 풍력발전기



출처: 동국 S&C, Research Team 1

출처: GWEC

3) 동국의 미래: 성장 전략

1. 해상풍력

고부가가치의 해상풍력

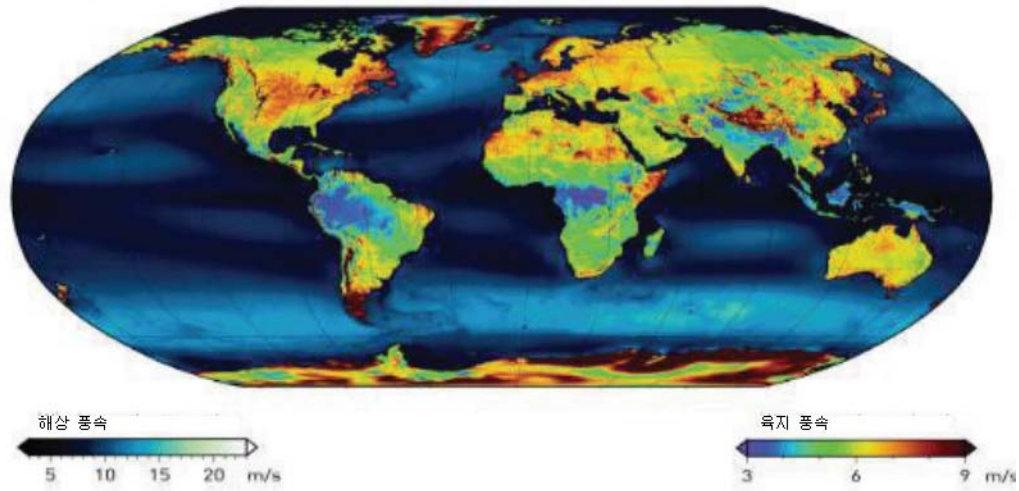
육상풍력발전에 비해
여러 장점을 가진
해상풍력발전

해상풍력발전 연구 및 설치가 풍력 선진국 유럽에서 활발하게 진행 되고 있다. 이는 풍부한 해상 풍력 자원을 바탕으로 규모의 경제를 실현하기 위함도 있지만, 풍력발전기의 대형화와 더불어 육상의 풍력발전 설치지역이 포화 되고 있기 때문이다. 하지만 이런 이유가 아니어도 해상풍력발전은 육상풍력발전 대비 많은 장점을 가지고 있다. 앞서 잠깐 언급 했듯이 해상풍력발전은 육상풍력발전이 가지는 소음, 및 환경 문제를 원천적으로 봉쇄할 수 있다. 또한 효율성 면에서도 해상풍력 발전의 품질이 육상에 비해 강하고 균일하여 CF가 육상의 25%정도 수준에 비해 40% 정도로 매우 높아 가동효율 역시 40%까지 증가 할 수 있다. 또한 내구수명 역시도 육상에 비해 5년 가량 긴 25년 정도이다.

기술적, 비용적 문제
해결 된다면 급속한
성장 예상

하지만 기상변화가 심한 해상에서 풍력발전을 건설, 운영 하기 위해서는 타워 및 부유 건축물의건설, 해저 송전선로의 관리, 염분처리, 해상 수리 등의 기술적인 문제와 더불어 비용 문제가 있다. 해상풍력발전이 육상풍력발전에 비해 풍력자원이 풍부하기는 하지만 건설비용을 포함한 초기투자 비용과 유지관리비용이 높다는 문제가 가장 큰 난점이다. 그래서 아직까지는 그 규모가 작아 '08년 말 기준으로 전체 풍력발전 설비용량의 1.8%에 해당하는 약 1,422MW만 해상에 설치되어 있다. 하지만 유럽을 포함한 세계풍력 대국들은 향후 적극적인 투자 계획을 세우고 있으며 앞선 문제를 해결 한다면 해상풍력발전은 급속하게 성장해 나갈 수 있을 것이다.

그림 34. 육상보다 풍부한 해상풍력 자원



출처: 3TIER, Research Team 1

그림 35. 유럽의 해상풍력발전 추가 용량 계획(연간, 누적 순, GW)

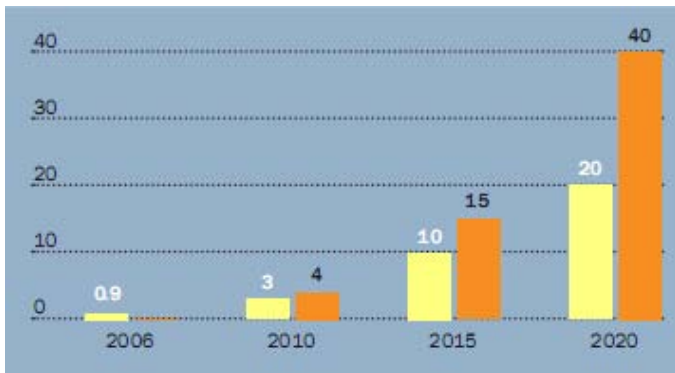
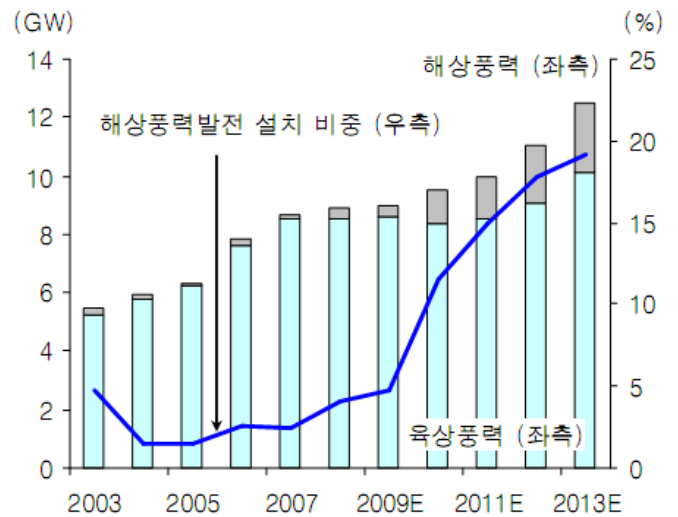


그림 36. 유럽의 신규풍력발전 설치 시장 전망



출처: EWEA,

출처: 삼성증권

동사의 발 빠른 진출과 경쟁력

해상풍력발전으로 시기적절한 진출

향후 급성장과 함께 해상풍력발전은 고부가가치를 창출 할 것으로 기대된다. 이러한 시점에서 동사의 한발 빠른 해상풍력타워 시장으로의 진출은 적절해 보인다. 동사의 진출은 곧 경쟁이 심화되는 육상용 타워 시장에서 해상용으로 이동함으로써 수익성을 보존할 수 있으며, 도입기의 해상풍력시장에 앞서 진출하여 실적을 올려 시장 선점 효과를 누릴 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.

높은진입장벽으로 성공적 진출시 수익성 보장

해상풍력발전기의 경우 육상풍력보다 높은 기술력을 요구한다. 타워 역시 마찬가지로 이다. 현재 당사의 경우 육상타워에 관해서는 충분한 기술력을 가지고 있는 상황이다. 현재 기술 수준으로 보면 해상타워부문 역시도 충분한 역량을 갖추고 있지만 초기 사업이기 때문에, 독일기업으로부터 기술자문을 받고 있는 중이다. 기술수준이 우수한 당사

가 자문을 받을 정도로 해상타워부문은 세계에서 몇 업체 정도만이 가능하며 높은 기술력을 요한다. 또한 기술력의 확보와 더불어 생산 자체를 위해서도 많은 자본의 투하가 필요하기 때문에 육상타워보다 훨씬 높은 진입장벽을 가지고 있다. 그렇기 때문에 시장에 성공적으로 진출만 한다면 높은 수익성을 보장 받을 수 있을 것이다

차별화된 경쟁력으로 성공적인 진출 예상

성공적 시장 진출과 관련해 동사는 육상풍력부문에 있어 경쟁업체 대비 수요처와 먼 거리에 위치해있음에도 불구하고, 차별화된 경쟁력을 통해 주요 시장인 미국에서 높은 시장점유율을 유지하였다. 이러한 동사의 차별화된 경쟁력과 노하우는 고객사의 요청에 의해 해상풍력부문에 진출할 정도로 우수 하다. 그렇기 때문에 기술력에 대한 검증만 된다면 주요풍력터빈업체들이 아직까지 안정적인 공급처를 찾지 못한 해상타워시장에 있어 성공적인 진출을 할 수 있을 것이라 생각된다.

동국의 해상풍력 관련 구체적 상황

동사는 보편적인 하부 구조물 방법 사용

동사가 생산할 해상풍력 하부구조물의 형태는 Tripod와 Monopile 로, Gravity base와 함께 현재 25~30m의 수심에서 가장 보편적으로 사용되고 있는 방법이다. 현재 독일에서 진행되고 있는 가장 큰 규모의 해상풍력발전단지인 Alpha Ventus 프로젝트에서도 이 두 가지 방법을 채택하고 있다. 또한 수심이 깊어질수록 높은 기술력으로 인해 아직까진 수요가 낮은 부유식 등 더 적합한 형태의 하부구조물 발전되어 나갈 것으로 보인다. 향후 당사는 우수한 기술력을 바탕으로 이쪽 방향으로의 진출도 기대 할 수 있다.

동사는 해상풍력관련 사업에 많은 투자

동사는 해상풍력발전단지 조성 프로젝트에 이미 진출 하고 있는 상황이다. '09년 7월 한국남동발전, 동양건설산업 및 EURUS ENERGY JAPAN과 J.D.A(공동사업개발협약)를 체결하여 해상 풍력 관련 사업을 추진 이를 통해 전남 신안군 앞바다에 '14년까지 16만 가구에 대한 전기공급이 가능한 200MW 급 해상풍력단지를 건설할 예정이다. 또한 연간 18만 톤 (250 set)의 해상용 생산설비와 접안시설을 갖출 예정이다. 현재 포항 연안에 해상풍력타워 및 하부구조물 생산설비를 갖춘 2공장을 건설할 계획이며 현재 부지를 매입하여 사업을 진행 중에 있다. 결과적으로, 본격적으로 생산이 시작되는 2010년부터 해상타워 부문에서 실적을 통해 육상타워보다 더 높은 이익률 달성도 가능할 것으로 보인다.

그림 37. 해상풍력 하부구조물의 종류 표

종류	형태	수심	장점	단점
Monopile steel	지지 기둥	10~30m	제작이 용이한 편	경제성이 해저의 상태와 발전기 무게에 의해 결정
Monopile concrete	지지 기둥	10~40m	검증된 방법, 저렴한 비용	운반하기 힘들
Gravity base	콘크리트 구조를 하중을 이용	40m	저렴한 비용	운반하기 힘들
Tripod	삼각대	30m	견고함, 무겁고 큰 터빈에 적합	제작과 운반이 어려움
해상부유식	해저석유 가스플랜트를 해양구조물 기반	50m	깊은 수심에서도 설치 가능	높은 기술력, 낮은 실적

출처: EWEA, 삼성증권, , Research Team 1

2. 해외 현지공장 설립

동사는 세계에서 가장 큰 시장규모와 성장률을 자랑하는 중국과 미국시장에 현지공장 설립을 통해 본격적으로 진출하려는 전략을 세웠다.

중국시장진출

중국시장의 규제가 풀리면서 시장진입이 가능해졌다.

중국은 2008년 설치용량 기준으로 미국에 이어 2위를 차지하고 있으며, 금융위기에 따른 2009년 풍력시장의 대 침체에도 불구하고 성장세가 눈에 보이는 매력적인 시장이다. 기존에는 중국정부가 자국산 풍력부품 비중을 70%로 유지하기를 의무화했었기 때문에 부품업체가 중국시장에 수출하는 것은 매우 힘들었다. 하지만 이 규제가 최근 폐지되면서 중국시장에 대한 풍력 기업들의 기대가 커지고 있는 상황이다. 중국시장으로의 진출은 운송료가 부담이 없다는 지리적 이점으로 미국시장보다 더욱 유리한 상태로 경쟁할 수 있어 동사의 선전을 기대할 만 하다.

전략적 파트너와의 동반진출, 품질경쟁력을 바탕으로 중국에서의 실적이 기대된다.

동사는 중국 현지에 두 개의 공장을 설립할 계획을 갖고 있다. 이 중에 하나는 단독투자, 나머지는 현지 기업과의 합작을 할 예정이다. 중국의 현지에는 20개 이상의 풍력타워를 제조하는 기업이 있어 경쟁이 치열한 편이다. 하지만 대부분이 타워제조를 시작한 지 1-2년에 불과한 기업들이라 전문화되지 못해서 제품의 품질은 평균 불량률이 20%에 이를 정도로 동사에 비해 많이 떨어진다. 원가경쟁력 면에서도 동사의 현지생산에 따른 인건비 절약을 고려한다면 동사가 불리할 것이 크게 없을 것이라 생각한다. 또한 시장진입초기에는 전략적 파트너와 함께 물량을 확보한 상태로 진입할 계획이므로 기존에 시장을 장악하고 있는 CS Wind, Titan Metal, ChengXi 와 같은 기업들과 시장점유 싸움을 펼칠 필요가 없는 상황이다. 하지만, 중국업체들이 품질경쟁력을 확보하리라 예상되는 빠르면 5년이 후에는 중국시장에서의 성장률 및 수익성이 정체될 수 있다.

북미시장진출

2011년 가동을 목표로 북미 현지공장 공사 중이다.

동사는 캐나다의 온타리오 주에 2010년 4분기 완공을 목표로 연간 350세트 규모의 풍력타워 공장을 건설할 예정이다. 후판을 한국에서 조달하여 국내 공장에서 절단 과정까지 마친 후 운송할 계획이며, 현지공장에서는 육상풍력타워뿐만 아니라 해상풍력타워 역시 생산할 계획이다.

운송료 부담을 털고, 넓은 미국시장을 점유율을 높일 것이라 예상된다.

기존에는 운송료 부담(제조원가의 5-10%)으로 미국 서부와 중부지역으로 시장이 한정되었지만, 신설공장은 이러한 한계를 넘어 미국동부와 캐나다에까지 시장을 넓힐 수 있을 것이라 예상된다. 기존의 풍력타워 완제품 선적에서 중간재 선적으로 바뀜으로써 운송료를 감소(약 1/10 수준으로 줄어든 것이라 예상)시킬 수 있기 때문이다. 이를 바탕으로 기존에 미국시장의 1,2위 업체인 DMI industries, Trinity와의 경쟁에서도 우위를 차지할 수 있을 것이라 판단된다. 품질 면에서도 기존에 자동차공장이었던 지역이기 때문에 용접에 능숙한 인력들을 다수 고용함으로써 문제가 없을 것이라 예상된다.

현대중공업과 삼성중공업과 MOU를 맺었고, 수주가 구체화되고 있다.

3. 국내 대형조선사의 풍력터빈사업 시작

현대중공업, 삼성중공업, 효성, 대우조선해양, STX 등은 국내외에 대규모 풍력단지 개발을 계획하고 있는데, 풍력타워와 같은 부품들을 자체 생산하기 보다 아웃소싱할 계획을 갖고 있다. 이에 국내 최고의 기술력을 인정받고 있는 동사가 이들에게 풍력타워를 납품할 수 있을 것이라 예상된다. 기존에 주로 글로벌 풍력발전업체에 납품하며 경쟁력을 인정받은 동사는 국내 대형 조선사의 풍력시장진출로 인해 거래처 다양화 및 협상력 상승이라는 두 가지 선물을 받을 수 있게 될 것이다. 2009년 1월에는 삼성중공업과 현대중공업과 각각 풍력타워 개발 및 향후 공급/구매에 대한 MOU를 3년 계약으로 체결하였다. 삼성물산과 현대중공업은 각각 캐나다와 칠레에 풍력단지 개발을 구체화하고 있어 동사의 수주가 늘어날 전망이다.

5. Risk

환율에 따른 위험이 상존

환율

동사는 매출액의 대부분이 수출이기 때문에 환율 변동에 따른 위험이 상당한 것은 사실이다. 실제로 2008년 급격한 환율 상승으로 인한 파생상품거래손실로 360억 원의 손실이 났었다. 그러나 동사의 파생상품 계약은 2009년 중 모두 완료될 예정이며 작년에 이미 340억의 평가손실을 반영해놓은 상태이기 때문에 금년에 추가적인 파생상품관련 손실은 발생하지 않을 것으로 판단된다. 또한 환율에 따른 위험이 여전히 상존하고 있긴 하나 원자재 수입비중의 증가와 해외 생산 확대로 그 변동성을 줄여나가고 있는 추세이다.

타워는 글로벌 업체들이 욕심을 내지 않고 있는 부문

글로벌 업체들의 수직 계열화

어느 산업이든 부품 제조업체들의 공통된 리스크 중 하나는 대기업의 수직 계열화일 것이다. 이는 동사가 위치한 풍력 산업에서도 마찬가지이다. 시장을 선도하는 글로벌 업체들은 부품, 발전기 제작에서 설치, 시공까지 발전서비스를 제외한 모든 부문을 내제화하며 통합화를 추진하려 하고 있다. 그러나 다행히 타워는 글로벌 업체들이 가장 욕심을 내지 않고 있는 부문이다. 2008년 기준 글로벌 상위 14개 업체들의 주요 부품 자체 생산비율을 보면 타워가 가장 낮은 15%이고, 컨트롤 패널과 블레이드는 각각 58%, 39%로 자체생산 비율이 높다. 이는 블레이드, 컨트롤 패널, 기어박스 등은 기술력 난이도가 높은 핵심 부품이기 때문으로 향후에도 자체 생산 비율이 높아질 것으로 예상된다. 반면 타워와 단조, 주조품의 경우 터빈의 주성능에 영향을 미치는 주요 부품이 아니기 때문에 자체 생산력을 확보해야 할 이유가 없으므로 아웃소싱을 통해 터빈전체의 단가를 떨어뜨리는 것이 유리할 것이다.

동사가 주력하는 미국 업체들은 타워를 주업종으로 하고 있지 않다.

특히 동사가 현재 주력하는 미국업체들의 경우 타워를 주업종으로 하고 있지 않아 더 유리할 것이라 생각된다. 미국 내 업체들의 특징은 대규모 풍력발전단지 주변에 타워 공장들을 보유하고 있지 않아 물류 면에서 경쟁력에서 뒤떨어진다는 것이다. 이를 뒷받침하듯 현재 미국에 가장 많은 터빈을 보유한 GE Wind의 경우 타워를 제조할 수 있는 역량이 없다. 현재 동사는 미국 업체들에게 타워를 공급하고 있으며 미국 업체들의 특성을 감안하여 현지에 공장 부지를 선정해 놓은 상태이기 때문에 향후에도 계속 타워 시장에서 성장할 수 있을 것이라 판단된다.

그림 38. 미국 풍력단지 업체별 설치현황(2008)

Company	MW	# of Turbines
GE Wind	3,567.0	2,438
Vestas	1,120.0	569
Siemens	791.2	3,444
Suzion	736.1	363
Gamesa	616.0	308
Clipper	595.0	238
Mitsubishi	516.4	515
Acciona WP	409.5	273
Repower	102.0	51
Others	14.7	6

그림 39. 터빈메이커들의 타워 자체생산 비율 (단위: %)

	Tower	Blades	Generators	Gearboxes	Control Systems
Acciona	0	0	0	0	0
Alstom	0	0	0	0	90
Clipper	0	0	0	0	100
Enercon	50	100	100		100
Gamesa	40	90	30	20	100
GE Wind	0	0	0	10	80
Goldwind	0	0	0	0	0
Mitsubishi	20	80	100	100	100
Nordex	15	20	0	0	40
Repower	0	0	0	0	20
Siemens	20	90	10	80	20
Sinovel	0	0	0	0	0
Suzlon	30	90	25	20	60
Vestas	30	80	20	0	100
Average	15	39	20	18	58

출처: AWEA, Research Team 1

출처: MAKE Consulting, 현대증권, Research Team 1

6. Valuation

벨류에이션은 절대적 평가방법과 상대적 평가방법을 동시에 사용하였고, 산출된 기업가치를 바탕으로 적정 가격을 제시하였다.

1. DCF

상장 후 재무 변화

동사는 8월 31일에 상장을 하면서 약 1,800억 원의 자금을 모집하였다. 이 중 약 800억 원은 투자에, 약 400억 원은 부채 상환에 쓰였고, 남은 600억 원은 현금으로 보유하고 있다. (IR 통화)

영업이익률

동사는 높은 기술력을 바탕으로 2008년 17.6%, 2009년 상반기 19.7%의 영업이익률을 기록하였다. 환율효과가 미미했던 2009년 3분기의 영업이익률은 15.6%로 추정되나 약 60억 원의 대손상각비가 발생한 것을 감안하면 실제 영업이익률은 25%로 사상 최대 수준이다. 이 대손상각비는 해외 터빈 메이커 중 하나가 일부 타워업체가 납품한 제품

의 불량을 발견하고 기납품 받은 모든 타워에 대한 전수검사에 착수함으로써 설정된 것으로, 동사도 이 터빈 메이커로부터 약 120억 원을 받지 못하여 60억 원을 대손상각비로 계상한 것이다. 그러나 현재까지 이 터빈메이커의 검사 결과 동사의 문제점은 발견되지 않고 있기 때문에 검사기간 후 문제가 없으면 대손상각비가 다시 환입될 것이다. 이에 따라 2009년 영업이익률은 상반기와 3분기 영업이익률을 가중평균 한 17.65%로 적용하였고, 2010년에도 같은 수치를 적용하였다.

한편 동사는 2011년부터 포항 2공장과 북미 공장이 정상운영 될 예정인데 포항 2공장의 운영은 고부가가치인 해상 풍력으로의 진출을 의미한다. 또한 북미 공장의 설립으로 운송비가 1/10 수준까지 떨어질 것으로 예상되는데(IR 통화), 완성될 북미 공장은 동사 생산능력의 20%를 차지하며 현재 운송비가 매출원가의 5~10%를 차지하고 있다. 결과적으로 고부가가치 산업의 진출과 원가 절감으로 수익성 향상이 기대되는 것이다. 공장 설립 초기에는 가동률이 떨어질 것을 염려하여 2011년에는 영업이익률을 2% 하향 조절했지만 위와 같은 이유로 그 이후에는 1%씩 상승시켰다.

매출액 성장률

동사의 2009년 3분기 누적 매출액은 전년도에 비해 17% 감소했다. 4분기에 그 실적이 크게 회복되지는 않을 것으로 예상되어 2009년 매출액은 전년 대비 17% 감소시켰다. 2010년에는 현재 풍력산업이 회복의 움직임을 보이고 있기 때문에 10%의 성장률을 적용하였다.

한편 2011년에는 포항 2공장과 북미 공장의 정상운영으로 인해 동사의 CAPA가 92% 증가하며, 2012년, 2013년에 추가로 각각 35%, 7%씩 증가할 예정이다. 현재 해상 풍력에 대한 수요가 증가하고 있는 상황에서 시장을 선도할 것으로 기대되며, 북미에 현지 공장 설립으로 점유율 향상이 가능할 것이라 예상되기 때문에 CAPA 증가율에 따라 동사의 매출액도 성장하리라 생각된다. 따라서 CAPA 증가 다음 해에 그 수량이 온전히 반영될 것이라는 가정하에 이후의 매출액 성장률은 60%, 50%, 20%로 적용하였다.

순유형고정자산 / 유,무형자산 상각비

동사는 해상풍력관련 공장과 북미공장 증설로 2009년 810억 원, 2010년 1,489억 원, 2011년 243억 원을 투자할 예정이다. 이에 절대치가 반영되도록 수치를 적용하였고, 이에 따라 상각비도 상향 적용하였다.

WACC / 타인자본비용

동사는 올해인 2009년 8월 31일에 상장했기 때문에 1년치 일별 베타를 산출할 수 없다. 그리고 동사는 풍력산업만을 영위하는 회사로 현재 국내에 동사와 같은 BM을 가진 상장된 기업은 없다. 따라서 동사와 유사한 BM을 가진 회사의 베타를 가중평균 하였는데, 태웅과 평산의 경우 풍력 부문이 차지하는 비중이 50% 정도였고, 용현BM의 경우 40% 정도였기 때문에 태웅과 평산의 각 35%, 용현BM의 30% 비중을 두었다. 이렇게 가중평균 한 결과 베타가 1.01054으로 도출되어 이를 적용하였다.

타인자본비용은 3년 만기 회사채 무보증(BBB-)을 적용하였다.

그 외 기타요소는 큰 변동이 없고, 해당요소가 적정주가를 산출함에 있어 미치는 영향이 적기 때문에 평균을 반영하여 가정하였다.

매출액 대비 비율	2008	2009	2010	2011	2012	2013	5년 평균치
영업이익률	17.59%	17.65%	17.65%	15.65%	16.65%	17.65%	10.45%
유,무형자산 상각비	0.99%	1.03%	1.57%	4.30%	4.52%	4.52%	1.68%
영업용운전자본	-8.60%	2.11%	2.11%	2.11%	2.11%	2.11%	2.11%
순유형고정자산	15.17%	48.34%	94.49%	64.21%	43.17%	35.98%	29.81%
순유형고정자산	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
기타영업용순자산	-0.16%	-1.73%	-1.73%	-1.73%	-1.73%	-1.73%	-1.73%

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
예상매출액	324,013,237	268,930,987	295,824,085	473,318,537	709,977,805	851,973,366
매출액성장률		-17.0%	10.0%	60.0%	50.0%	20.0%
매출액	324,013,237	268,930,987	295,824,085	473,318,537	709,977,805	851,973,366
예상EBIT	56,991,769	47,466,319	52,212,951	74,074,351	118,211,305	150,373,299
NOPLAT	41,319,033	35,979,470	40,465,037	57,777,994	92,204,818	117,291,173
(+)유,무형자산 상각비	3,207,033	2,769,989	4,644,438	20,352,697	32,090,997	38,509,196
출연금유입	44,526,066	38,749,459	45,109,475	78,130,691	124,295,814	155,800,369
영업용 운전자본	(27,867,856)	5,674,444	6,241,888	9,987,021	14,980,532	17,976,638
순유형고정자산	49,161,131	130,001,239	279,524,178	303,917,832	306,497,418	306,540,017
기타 영업용 순자산	(519,640)	(4,652,506)	(5,117,757)	(8,188,411)	(12,282,616)	(14,739,139)
IC	20,773,635	131,023,177	280,648,310	305,716,443	309,195,334	309,777,516
예상ROIC(평균)	127.2%	47.4%	19.7%	19.7%	30.0%	37.9%
예상ROIC(기초)	93.5%	173.2%	30.9%	20.6%	30.2%	37.9%
IC증가액		110,249,542	149,625,133	25,068,133	3,478,891	582,182
(+)유,무형자산 상각비		2,769,989	4,644,438	20,352,697	32,090,997	38,509,196
총투자액		113,019,531	154,269,571	45,420,830	35,569,888	39,091,378
예상 FCFF		(74,270,072)	(109,160,096)	32,709,861	88,725,926	116,708,991
할인기간		0.13	1.13	2.13	3.13	4.13
현재가치		(73,156,279)	(95,280,442)	25,300,007	60,812,741	70,884,364

WACC	12.85%	자기자본비용	12.85%
영구성장률	0.00%	1년치일별베타	1.01054
예상 ROIC(2단계)	37.90%	Adj.한국시장프리미엄	7.50%
FCFF추정(2단계)	117,291,173	3년만기국채수익률(2008년 평균)	5.27%
Terminal Value	912,839,263	WACC	12.85%
현재가치의 합	(11,439,608)	차입금가치(이자발생부채)	0
PV of TV	554,421,985	주주지분가치(시가총액)	445,200,000
현금 + 시장성유가증권	79,843,321	한계조달금리	11.49%
비영업용자산	38,016,510		
Value of the Firm	660,842,208		
(-)Value of the Debt	0		
Value of the Equity	660,842,208		
발행주식수	40,000,000		
목표주가	₩ 16,523		
현재주가	₩ 10,850		
기대 수익률	52%		

이와 같이 적용하여 Valuation 한 결과 목표주가 16,523 원이 도출되어 현재주가 10,850 원 대비 52%의 안전마진을 확보할 수 있을 것으로 전망한다.

민감도 분석

WACC	목표주가	기대 수익률	영구성장률	목표주가	기대 수익률
10.5%	21,393	97%	-0.8%	15,986	47%
11.0%	20,175	86%	-0.6%	16,115	49%
14.0%	14,758	36%	0.6%	16,972	56%
14.5%	14,083	30%	0.8%	17,132	58%
15.0%	13,456	24%	1.0%	17,296	59%
15.5%	12,871	19%	1.2%	17,467	61%

2. P/E Ratio Method

베타를 산출할 때 언급했듯이 국내에서 동국S&C와 같은 BM을 가진 회사는 존재하지 않았기 때문에 풍력산업의 비중이 큰 태웅과 평산, 용현BM과의 상대적 평가를 통해 목표주가를 산출하였다.

2009년 예상 EPS

동사의 당기순이익은 현재 3분기까지 공시된 상태이다. 4분기 실적도 3분기와 비슷할 것으로 예상되기 때문에, 3분기의 당기순이익에 일시적으로 계상된 대손상각비가 더 이상 발생하지 않을 것으로 가정하여 4분기 당기순이익을 예측하였다. 이에 따라 2009년 EPS를 산출한 결과 769.11원으로 예상된다.

	Proportion	Rank			Rank			최종 가중치			
		평산	태웅	용현BM	평산	태웅	용현BM	평산	태웅	용현BM	
Business Model	25	1	2	3	1/2	1/3	1/6	12.50	8.33	4.17	
Market Position	20	1	2	3	1/2	1/3	1/6	10.00	6.67	3.33	
Growth	25	2	1	3	1/3	1/2	1/6	8.33	12.50	4.17	
Operating Margin	20	1	2	3	1/2	1/3	1/6	10.00	6.67	3.33	
Financial Status	10	3	1	2	1/6	1/2	1/3	1.67	5.00	3.33	
overall	100							42.50	39.17	18.33	100.00

		평산	태웅	용현BM	ave.	weighted ave.	동국S&C 2009 EPS(E)
PER	Trailing P/E (ttm)	22.21	14.26	10.17	15.55	16.89	769.11

목표주가	₩ 12,989
현재주가	₩ 10,850
기대수익률	20%

이와 같이 적용하여 Valuation 한 결과 목표주가 12,989원이 도출되어 현재주가 10,850원 대비 20%의 안전마진을 확보할 수 있을 것으로 전망한다.

	동국S&C	평산	태웅	용현BM
Per (직전 1년)	13.91	22.21	14.26	10.17
풍력비중	95%	51%	48%	40%
시가총액	6,171억 원	3,857억 원	13,355억 원	1,456억 원
영업이익률(2008)	17.59%	17.04%	16.30%	7.07%
매출액성장률(3년평균)	58.21%	39.31%	43.12%	91.96%
부채비율(2009 상반기)	60% (E)	298.45%	50.02%	134.66%

하지만 풍력산업 value chain에서 동사는 비교 대상인 단조업체들에 비해 우위에 있을 뿐만 아니라, 단조업체들은 모두 조선산업을 함께 하고 있는데 현재 조선업 불황으로 낮은 P/E Ratio를 적용 받고 있는 상황이다. 따라서 이런 P/E Ratio를 이용한 비교는 보수적이라 생각한다.

두 가지의 평가법을 종합적으로 반영한 결과, 동국S&C는 도달가능주가 12,989원 ~16,523원으로 현재주가 10,850원 대비 20~52%의 안전마진을 확보할 수 있을 것으로 전망한다.

그러나 본 리서치 팀은 앞서 언급했듯이 상대적 평가방법으로는 동국S&C의 가치를 온전히 반영하지 못한다고 판단하여 절대적 가치평가방법을 통해 얻은 결과인 목표주가 16,523원, 안전마진 52%로 동사에 대하여 'BUY'를 추천하는 바이다.

Appendix

손익계산서					대차대조표				
(100Mn.)	2005.12	2006.12	2007.12	2008.12	(100Mn.)	2005.12	2006.12	2007.12	2008.12
매출액	929	1,267	1,445	3,240	유동자산	503	637	1,024	2,046
매출원가	845	1,151	1,095	2,369	현금등가물 및 단기금융	41	134	162	198
매출총이익	84	116	350	871	시장성유가증권	0	0	0	0
판매비 및 일반관리비	42	68	180	301	매출채권	195	193	73	308
인건비	7	12	14	25	재고자산	227	268	665	1,365
감가상각비	0	0	1	2	비유동자산	324	403	745	874
무형자산상각비	0	0	0	0	투자자산	32	45	318	380
기타판매비 및 일반관리비	2	2	3	12	유형자산	290	356	423	492
영업이익	42	48	170	570	무형자산	0	0	1	1
영업외손익	-10	21	2	-506	자산총계	828	1,040	1,769	2,920
이자수익	2	2	9	10	유동부채	608	605	912	2,296
이자비용	16	19	28	41	매입채무	186	202	227	345
외환차손익	2	10	11	166	단기차입금	232		101	170
외화환산손익	-1	-1	-0	-19	유동성장기차입금	1	1		1
지분법이익	0	0	1	22	비유동부채	32	194	479	121
기타영업외손익	-2	-2	-12	2	사채	0	150	429	100
세전계속사업이익	32	68	172	64	장기차입금	15	15	15	15
법인세비용	6	16	36	11	부채총계	640	799	1,392	2,417
계속사업이익	26	52	136	53	자본금	120	120	120	200
중단사업이익					자본잉여금	15	15	15	42
당기순이익	26	52	136	53	이익잉여금	53	105	216	270
EPS (원)	1,078	2,169	568	168	자본조정				
수정EPS					자본총계	187	241	378	503

현금흐름표					주요투자지표				
(100Mn.)	2005.12	2006.12	2007.12	2008.12	(%,%)	2005.12	2006.12	2007.12	2008.12
영업활동으로인한현금	57	126	150	66	Growth Ratios				
당기순이익	26	52	136	53	매출액성장률 %	55.9%	36.3%	14.1%	124.2%
비현금수익비용가감	25	12	15	682	EBITDA성장률 %	15.9%	15.3%	184.1%	214.1%
유형자산감가상각비	17	20	22	32	EBIT성장률 %	18.0%	13.8%	255.5%	236.1%
무형자산상각비	0	0	0	0	총자산성장률 %	59.2%	25.7%	70.0%	65.1%
퇴직급여	1	2	2	3	Profitability Ratios				
외화환산손익	1	0	0	23	매출총이익률 %	9.0%	9.2%	24.2%	26.9%
지분법평가손익	1	126	150	66	EBITDA마진률 %	6.3%	5.3%	13.3%	18.6%
기타	5	-136	-159	559	EBIT마진률 %	4.5%	3.8%	11.7%	17.6%
영업활동으로인한자산부	6	62	-2	-670	세전계속사업이익률 %	3.5%	5.4%	11.9%	2.0%
투자활동으로인한현금	-43	-99	-340	-160	당기순이익률 %	2.8%	4.1%	9.4%	1.6%
유형자산 투자	-40	-88	-92	-109	Stability Ratios				
유형자산 처분	3	0	3	1	부채비율 %	341.4%	331.1%	368.5%	480.6%
무형자산 증감	-0	-0	-1	-0	순부채비율 %	111.0%	75.5%	102.3%	83.0%
투자자산 증감	-6	-11	-235	-54	유동비율 %	82.8%	105.3%	112.2%	89.1%
기타	-0	-0	-16	3	당좌비율 %	45.5%	61.0%	39.3%	29.7%
재무활동으로인한현금	18	66	202	125	이자보상배율	2.6	2.5	6.1	14.0
장단기차입금증가	27	-232	100	46	Performance Ratios				
사채증감	0	150	129	0	ROE %	14.8%	24.3%	44.1%	12.1%
자본증감	0	0	0	80	ROA %	3.8%	5.6%	9.7%	2.3%
배당금지급	0	0	-25	0	ROIC %	10.5%	10.4%	30.5%	91.4%
기타	-9	149	-2	-1	Per Share Ratios				
영업투자재무활동기타	0	0	0	0	수정EPS	108	217	568	168

Notice.

본 보고서는 서울대 투자연구회의 리서치 결과를 토대로 한 분석보고서입니다. 보고서에 사용된 자료들은 서울대 투자연구회가 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 내리시기 바랍니다. 따라서, 이 분석보고서는 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한, 이 분석보고서의 지적재산권은 서울대 투자연구회에 있음을 알립니다.