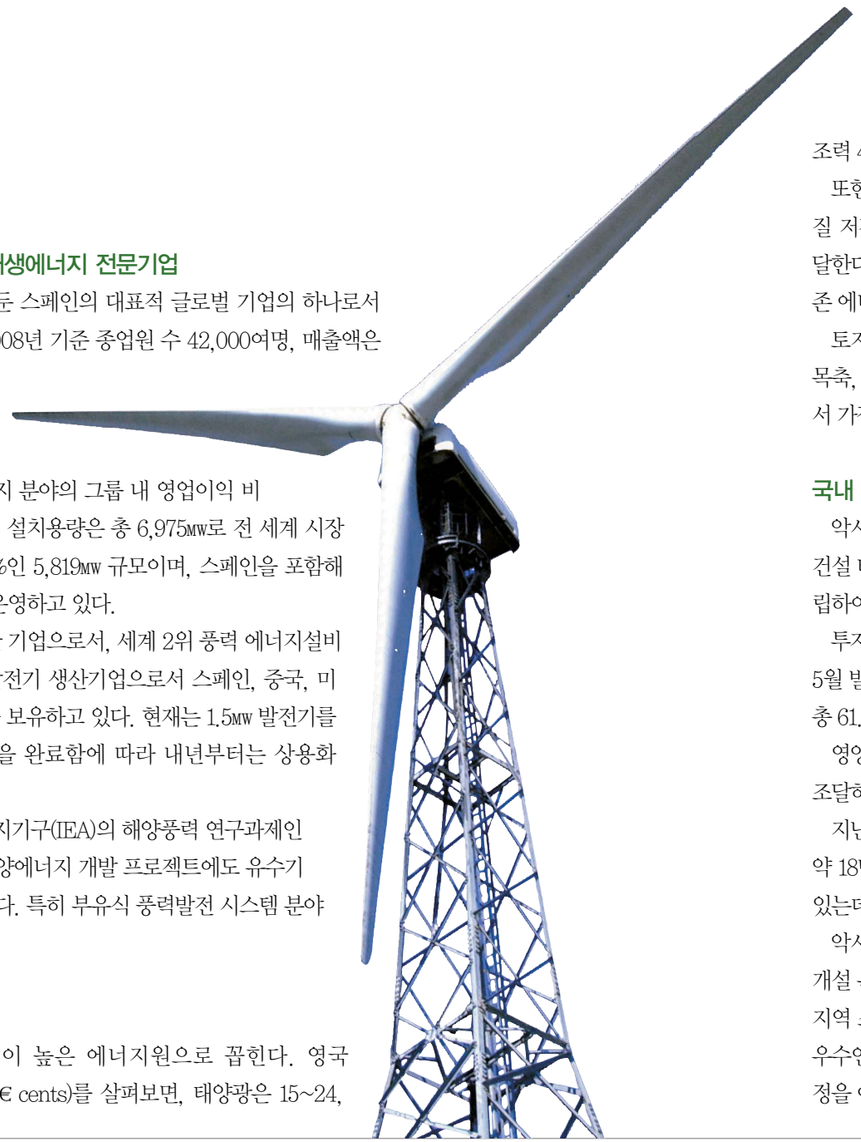
글로벌 녹색기업 Acciona, 한국 풍력시장에서 비상을 꿈꾼다

영양풍력발전단지 실제 전경

차 종 대
(주)악시오나에너지코리아 사장



악시오나 에너지(Acciona Energy), 세계 2위 신재생에너지 전문기업

악시오나 그룹(Acciona Group)은 마드리드에 본사를 둔 스페인의 대표적 글로벌 기업의 하나로서 에너지, 건설, 수자원을 3대 주력 업종으로 하고 있다. 2008년 기준 종업원 수 42,000여명, 매출액은 127억 유로(약 22조원)를 기록했다.

악시오나 에너지는 그룹 내 신재생에너지 전문기업으로서 풍력, 태양광, 태양열, 수력, 바이오매스, 바이오디젤 등 여러 분야에서 두드러진 활동을 보이고 있다. 에너지 분야의 그룹 내 영업이익 비중은 약 61%에 달한다. 2009년 6월말 현재 신재생에너지 설치용량은 총 6,975㎿로 전 세계 시장의 약 6%를 점유하고 있다. 이중 풍력발전은 전체의 83%인 5,819㎿ 규모이며, 스페인을 포함해 전 세계 14개국에서 208개의 풍력발전단지를 직접 개발 운영하고 있다.

악시오나 에너지는 세계에서 풍력단지를 최초로 개발한 기업으로서, 세계 2위 풍력 에너지설비 보유기업으로 잘 알려져 있다. 그리고 세계 7위의 풍력발전기 생산기업으로서 스페인, 중국, 미국 등 4곳에 연산 2,625㎿ 규모의 풍력발전기 생산설비를 보유하고 있다. 현재는 1.5㎿ 발전기를 생산하고 있는데, 올해 3.0㎿ 대용량 풍력발전기 개발을 완료함에 따라 내년부터는 상용화가 가능할 것으로 보인다.

또한 유럽 내 해상풍력 지정 업체의 하나로서 세계에너지기구(IEA)의 해양풍력 연구과제인 OC3 프로그램에 주도적으로 참여하고 있으며, 유럽의 해양에너지 개발 프로젝트에도 유수기업들과 함께 참여하여 새로운 시스템 개발에 열중하고 있다. 특히 부유식 풍력발전 시스템 분야에서는 세계 선두기업으로 평가된다.

미래의 최대 청정에너지원, 풍력에 길을 묻다

풍력은 여러 신재생에너지원 가운데 가장 경제성이 높은 에너지원으로 꼽힌다. 영국 Greenpeace에서 발표한 에너지원 별 Kwh당 발전단가(€ cents)를 살펴보면, 태양광은 15~24, 조력 4.5~9.0, 화석 4.5~6.8, 원자력 4.5~6.0 인데 반해 풍력(육상)은 2.3~3.8에 불과하다.

또한 원자력 발전과 달리 폐기물 비용이 들지 않고 공해 배출이 전혀 없는 청정에너지이다. 공해물질 저감효과가 탁월해 1㎿급 풍력발전기 1대가 연간 대체할 수 있는 석탄의 양은 약 600~1,000톤에 달한다. 최근 풍력발전시스템 기술의 발달로 수백 ㎿급의 대규모 풍력단지 개발이 가능하기 때문에 기존 에너지원을 대체할 수 있는 가장 유력한 대안으로 평가받고 있다.

토지이용 면에서도 전체 소요면적의 1% 정도만이 발전기와 변전소 등으로 활용되고 나머지 99%는 목축, 농업, 임야 등으로 다시 복구, 활용할 수 있다. 따라서 한정된 국토를 보유한 우리나라의 입장에서 가장 적합한 발전원의 하나라 할 수 있다.

국내 풍력시장 진출의 첫 작품, 영양풍력발전단지

악시오나는 2005년부터 KOTRA와 지식경제부의 지원으로 한국시장에 관심을 갖고 풍력발전단지 건설 타당성 조사를 진행해 왔으며, 2007년 5월에 100% 외투법인인 (주)악시오나 에너지 코리아를 설립하여 본격적으로 사업에 착수했다.

투자대상지인 경북도 영양에 대한 타당성 조사를 거쳐 2008년 2월 건설공사에 착수하였으며, 올해 5월 발전기 41기 설치공사를 완료하였다. 영양 1단지는 악시오나에서 자체 생산된 1.5㎿ 발전기 41대, 총 61.5㎿의 설치용량을 갖추고 있는데 이는 국내에서 가동 중인 풍력발전소 중에서 2번째 규모이다.

영양 1단지의 총 사업비는 약 1,800억 원으로 악시오나의 투자자본과 해외 자금조달을 통해 전액을 조달하는 풍력분야 최초의 외국인 투자 사례이기도 하다.

지난 2008년 10월 발전기 18기에 대해 1차 상업운전을 시작하였고, 현재 41기 전체가 완공되어 연간 약 18만MWh 규모의 발전량을 생산하고 있다. 현재까지 평균 96%를 상회하는 높은 가동률을 보이고 있는데, 이는 풍력단지의 탁월한 입지조건과 철저한 유지보수에 기인한다.

악시오나는 풍력발전단지의 효율적 운영과 기술의 국내 이전을 위해 2008년 10월부터 풍력학교를 개설 운영하고 있다. 악시오나의 풍부한 풍력발전단지 운영 경험과 관리 노하우를 전수하기 위해 경북지역 소재 인력을 대상으로 연 2회(약 100여명) 풍력발전 기술교육(3주 과정)을 실시하고 있으며 이중 우수인력을 직접 채용하여 발전단지 유지 보수에 투입하고 있다. 이미 2차례에 걸쳐 총 84명이 교육과정을 이수하였으며 총 30여명이 이미 채용되었거나 또는 채용될 예정이다.

영양풍력, 국내 최대 풍력단지로 발돋움 전망
향후 육 · 해상 풍력 분야 총 1,000㎿ 투자

악시오나는 영양 지역에 향후 6천억 원을 투자하여 2단지 35㎿, 3단지 45㎿를 추가로 건설할 계획이다. 공사가 완료될 경우 100여기(150㎿) 이상의 풍력발전기가 들어선 국내 최대 풍력발전단지로서, 그리고 풍력학교를 통해 우수 기술 인력이 배출되는 한국 풍력산업기술의 메카가 될 것이다.

또한 주변 녹지와 조화를 이룬 친환경 단지로서 순환 산책로, 자전거도로, 승마장, 전망대, 편의시설 등을 갖추게 되면 해마다 많은 관광객이 찾는 관광레저코스로서 지역의 소득증대와 고용창출에도 큰 기여를 할 것이다.

악시오나는 2013년까지 추가 1조원 이상을 투자하여 육상풍력 분야에 총 400㎿ 규모의 발전단지를 조성할 계획이다. 현재 전국의 여러 후보지역을 대상으로 입지조건 검토, 바람자원 측정 등 타당성 조사를 진행하고 있다.

향후 풍력산업의 트렌드가 해상으로 급격히 옮겨갈 것으로 예상되는 만큼 향후 몇 년 후를 대비하여 해상풍력에 진출하기 위한 준비도 갖추고 있다. 악시오나는 대용량 풍력발전기를 자체 개발하고 있고, 독보적인 기술을 가진 해양풍력 계측장비와 대규모 해양구조물(Caisson)을 건조할 수 있는 세계 최대 특수목적선박을 보유하고 있기 때문에 어느 기업보다도 먼저 사업 착수가 가능한 여건을 갖고 있다.

영양풍력 발전단지 조감도

2012년 이후 신재생에너지 의무할당제(RPS) 시행에 대비하여 공공 및 민간부문 발전사업자와의 공동사업을 보다 활발히 추진할 계획이다. 악시오나는 윈드터빈 설계 및 제조부터 단지개발, 자금조달, 건설, 유지보수, CDM 및 마케팅 등 전 과정을 일괄 수행할 수 있는 기술과 역량을 갖고 있는 만큼 투자가와의 단지 공동개발, 턴키방식 개발과 운영 등 다양한 형태의 협력이 가능할 것으로 본다.

풍력발전에 대한 인식 전환과 제도적 지원책 시급

독일, 덴마크 등 풍력산업의 역사가 길고 풍력발전이 보편화된 유럽 선진국에 비해 우리나라의 경우 아직 산업의 역사가 짧고 사회적 인식이 낮아 풍력에 대한 잘못된 편견과 오해가 존재하는 것이 사실이다.

악시오나 에너지 사업 분야
(좌측 위부터 오른쪽으로, 수력, 바이오메스, 태양광발전 좌측 아래부터 오른쪽으로 바이오에탄올, 풍력, 풍력발전기생산)

보통 풍력발전에 따른 부정적 요인으로 발전기 소음, 조류 피해, 그림자 피해 등이 많이 지적되고 있고, 개발에 따른 주변지역 민원의 빈발로 사업추진에 큰 어려움을 겪기도 한다. 중앙환경분쟁조정위원회 자료에 따르면, 발전기로 인한 소음의 경우, 풍력발전은 민가나 가축 등에 영향을 미치는 수준(75dB)보다 훨씬 낮은 수준(55dB)이라고 한다. 발전기 블레이드에 의한 조류피해 역시 도시의 빌딩(유리창)에 의한 피해의 0.01%에 불과하며, 그림자에 의한 피해도 반경 500미터 거리 주택지의 경우 회전 그림자가 드리우는 시간이 연평균 10시간도 채 되지 않는다.

최근에는 지역 민원인들과 환경단체가 함께 연대하여 환경문제를 이슈화하고 언론사에서 이를 부각함으로써 기업의 이미지 손상은 물론 사업의 지연으로 엄청난 손실을 가져오기도 한다. 따라서 민원과 환경문제에 따른 분쟁이 신속 원만하게 해결되도록 정부와 지자체가 적극 개입하고 이를 중재하는 노력이 필요하며, 평소 풍력에 대한 일반의 인식 제고와 의식 전환을 위한 홍보도 이루어져야 한다.

풍력발전을 가로막는 법령과 제도에 대한 검토도 필요하다. 예를 들어 산지관리법에는 신재생에너지 시설에 대해 산지전용을 허용하고 있으나 시행령과 시행규칙에는 면적과 연접 제한이 상존하며, 지선도로의 경우 전용 후 복구해야 하므로 완공 후 유지보수용 도로로 사용이 불가능한 문제점이 있다. 이러한 규제들이 합리적이고 탄력적으로 적용될 수 있는 방향으로 법 개정이 필요할 것으로 생각된다.

해상풍력은 육상에 비해 발전기, 해상구조물, 송전선 라인 건설, 그리고 보수유지에 훨씬 많은 비용이 소요되고 기술수준 상 발전효율에 대한 불확실성도 크다. 또한 초기에 엄청난 자금이 소요되는 특성상 장기적이고 안정적인 수익기반이 보장되지 않을 경우 쉽사리 뛰어들기 어려운 사업 분야이다. 따라서 현재 시행되고 있는 발전차액 지원제도를 계속 유지하여 기업의 이윤을 안정적으로 보장할 필요가 있으며, 개발 코스트가 높은 해상의 경우 육상보다 높은 기준가격을 설정하여 기업들의 투자의욕을 북돋을 필요가 있다.

태양광, 바이오, 수자원 등 종합 신재생에너지기업을 지향

(주)악시오나 에너지 코리아는 45명 전 임직원 모두 한국인으로 운영되는 가장 현지화된 외투기업이다. 한국의 시장 환경과 수요에 부합하고 악시오나의 장점을 살릴 수 있는 새로운 사업 분야로서 태양광, 바이오, 수자원 등으로 점차 사업영역을 확대해 나갈 계획이다.

또한 우리나라의 발전된 엔지니어링 토목 기술과 악시오나의 우수한 단지개발 운영 기술을 접목하여 새롭게 떠오르는 제 3국 시장에 진출하는 장기적인 구상도 갖고 있다. 풍력학교를 통해 배출되는 기술인력들이 앞으로 해외시장을 누비며 외화를 벌어들이는 수출역군으로 활동하게 될 것이다.이러한 구상들이 하나 둘씩 이루어진다면 악시오나는 국내에서 최고의 경험과 기술력을 갖춘 종합 신재생에너지 기업으로서 산업발전과 지역경제 활성화에 기여하게 될 것이다.