

**Deloitte.**

# 2015 Industry Outlook

## 전력산업의 변화



딜로이트 안진회계법인  
딜로이트 컨설팅

*Presented by*  
강동호 상무

## Executive Summary

*최근 자국 내 전력수요 감소와 신재생에너지발전 증가로 인해, 기존 발전사업으로 부터의 수익이 감소하고 있다.*

글로벌 전력회사들은 자국 내 전력수요의 성장둔화와 신재생에너지발전 증가로 인해, 기존의 발전사업으로부터 발생하는 수익이 감소하고 있다. 우리나라 발전회사의 경우에도 국내 전력수요의 증가세가 점차 둔화되고 있을 뿐 아니라 원자력발전의 정상가동 및 신설발전설비의 증가로 공급여력이 증대되어, 2015년도 상반기 매출이 전년동기 대비 80% 수준으로 감소했다.

*이에 글로벌 전력기업들은 새로운 시장개발에 박차를 가하고 있다.*

유럽 및 미국 등 글로벌 전력회사들은 이러한 전력산업의 변화에 대응하기 위해 다양한 사업활동으로의 변화를 추구하고 있다.

- 스마트미터 등 판매서비스 강화를 통한 전력 / 가스 / 난방 등 통합에너지 서비스 추구
- 신재생에너지사업을 성장의 도구로 활용 및 동시에 적극적인 해외사업 추진
- 신재생에너지사업 진출 시 발전사업자로서 뿐 아니라 EPC 사업 및 금융사업자로서 역할 전환 추구

우리나라 전력기업들도 글로벌 전력회사들의 사례에 적극 대응하는 한편, 정부에서는 에너지산업에 대한 규제를 제거하여 다양한 에너지신사업이 확대될 수 있도록 지원해야 한다.

## 전력산업의 현황

### 전력수요의 감소

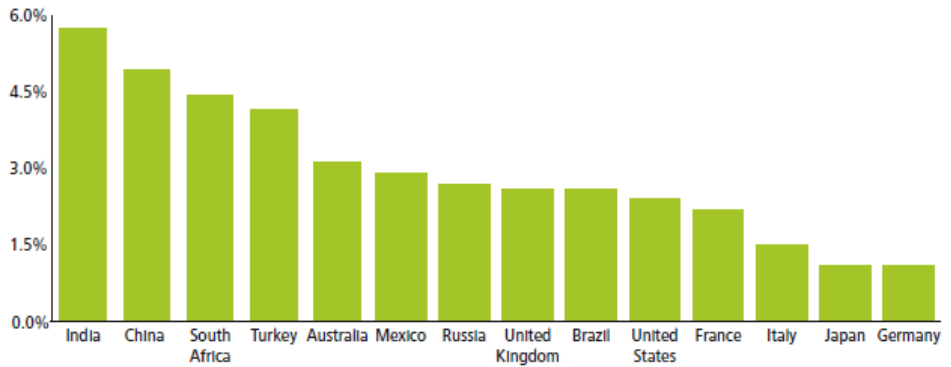
*유럽 전력회사들은 자국 내의 전력수요 증가 둔화로 인해 해외에서 성장기회를 찾고 있다.*

2008년 금융위기 이후 선진국의 경제성장 둔화와 온실가스절감 및 에너지효율의 강조로 인해, 경제성장과 전력수요의 상관관계가 약해졌다. 즉, 경제와 전력수요간 디커플링(Decoupling)<sup>1)</sup>현상이 발생하고 있는 것이다.

유럽의 전력회사들은 유럽 내 전력산업의 마이너스 성장 때문에, 세계시장 진출과 새로운 사업전략 모색에 그 역량을 집중하고 있다.

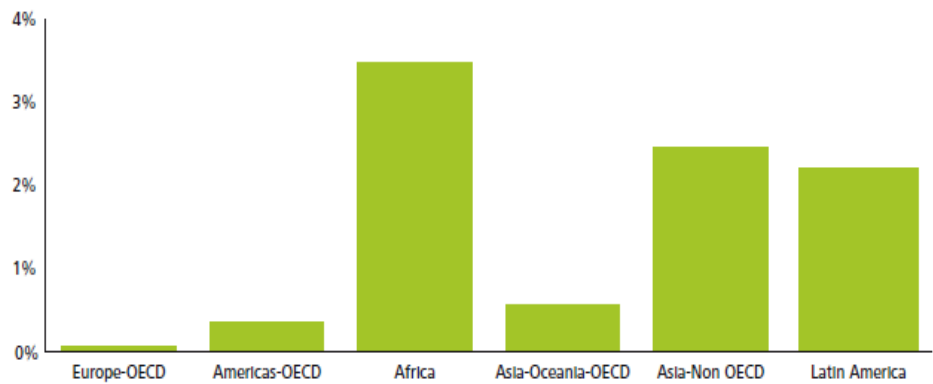
1) 함께 움직인다는 뜻의 커플링(coupling)과 반대되는 개념으로 '탈(脫) 동조화'를 의미한다.

그림 1. GDP 성장률 전망 (2013~2014 평균 성장률)



(Source: OECD)

그림 2. 지역별 전력수요 전망 (2012~2040)



(Source: World Energy Outlook-International Energy Agency (2014))

### 국내 전력시장의 변화

우리나라의 경우에도 경제성장률이 감소하고 있으며 최근 3%이하의 경제성장률이 예측되고 있다. 한편, 올해에는 원자력발전의 정상가동과 신규발전설비의 증가로 전력공급여력이 증대되어 2015년도 상반기 발전사업자들의 전력매출이 전년동기 대비 80% 수준으로 감소했다.

그림 3. 전력매출 현황 (2014년 상반기~2015년 상반기 증가 / 감소)

(단위: 백 만원)

국내전력시장 또한 연료비 하락과 공급여력 확대로 매출이 감소하고 있다.

	2014년 상반기	2015년 상반기	증(감)
한국남부발전	3,297,822	2,153,295	-35%
한국중부발전	2,680,193	1,969,815	-27%
한국남동발전	2,166,021	2,407,022	11%
한국동서발전	2,330,239	2,075,550	-11%
한국서부발전	2,661,183	2,202,675	-17%
포스코에너지	1,232,192	1,029,688	-16%
GS EPS	678,036	295,368	-56%
SK E&S	476,071	368,774	-23%

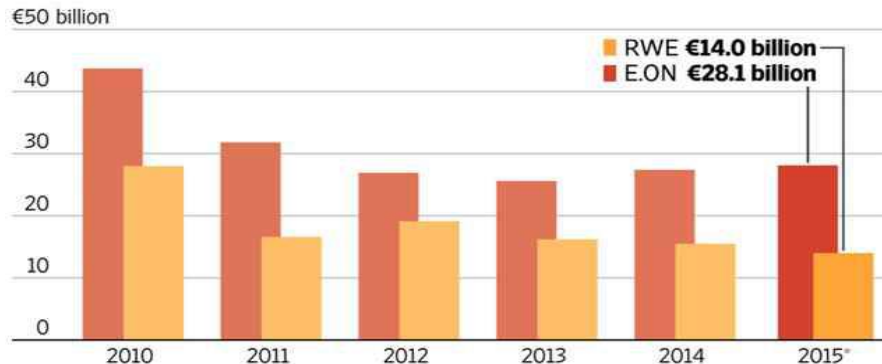
(Source: 금감원 전자공시시스템)

### 유럽 전력시장의 변화

유럽의 경우 신재생에너지, 특히 태양광에너지 확대로 인해 전력도매가격이 하락하고 이로 인해 기존 발전사업의 수익성이 악화되고 있다.

2014년 유럽 내 주요 국가별 전력도매시장의 평균가격이 2013년도에 비해 최고 22%까지 하락하였다. 특히 독일의 경우 신재생에너지가 전체 전력공급의 상당부분을 차지하게 되면서 가스화력발전소의 시장참여가 줄어들고, 한 낮 전력피크 시의 수요를 태양광이 담당하게 되면서 전체 전력도매가격이 2013년 약 37.8€/MWh에서 2014년 32.8€/MWh로 하락하였다. 프랑스의 경우 높은 원자력 발전의 비중과 인근 독일에서 부터 유입되는 신재생에너지로 인해 전력도매가격이 2013년 43.2€/MWh에서 2014년 34.6€/MWh로 하락하였다.

그림 4. 독일 전력기업의 위기 (2010~2015 시가총액)



(Source: Top Power Utilities Face Dimmer Prospects, WSJ, '15)

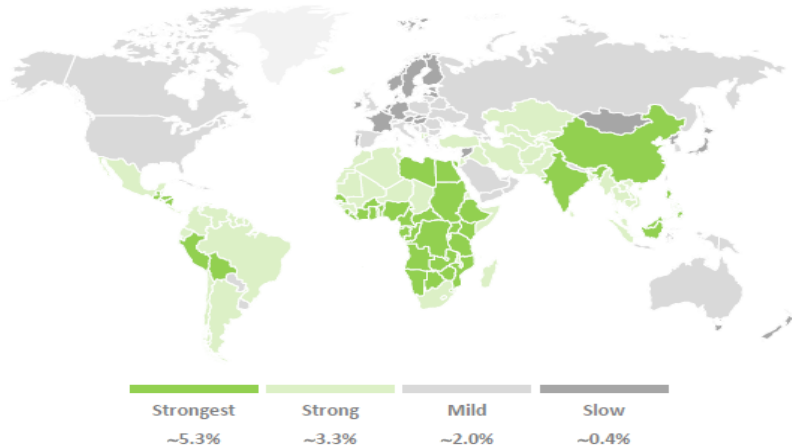
### 글로벌 전력시장 성장전망

중국, 아프리카 및 남미 등이 전력시장 성장을 이끌 것으로 예상된다.

선진국의 전체 전력수요 성장률 감소와 달리 중국 및 아프리카, 그리고 남미의 전력수요는 5% 이상의 성장세를 이어갈 것으로 기대되고 있다.

그림 4. 2030 지역별 전력수요 증가율 전망

Global electricity demand evolution (2013 - 2030 CAGR)



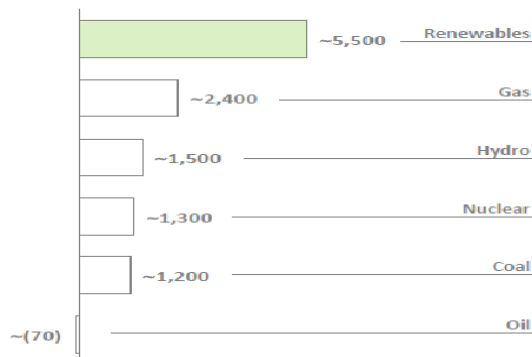
(Source: BNEF “2030 Market Outlook Global Overview” (2014 edition))

### 신재생에너지발전의 성장전망

이러한 전력수요 증가에 대응하여 발전원별 포트폴리오가 국가별로 다양하게 구성될 수 있으나, 그 중 신재생에너지발전이 다른 발전원에 비해 월등한 비중을 차지하게 될 것으로 예상된다.

그림 5. 2030 전력시장 전망 (발전원별 설비 증가량)

Additional supply by source (TWh)



(Source: BNEF “2030 Market Outlook Global Overview” (2014 edition))

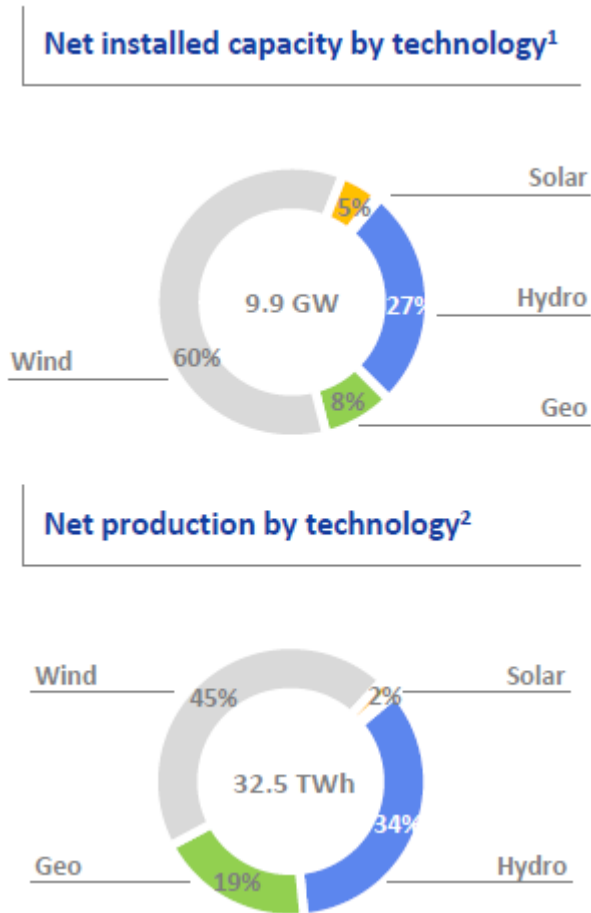
## 전력기업의 대응

### 신재생에너지사업을 주력사업으로 수행

Enel은 신재생에너지를 주력사업으로하여 IPO에 성공하였다.

2008년 이탈리아 전력기업인 Enel은, 자회사로 Enel Green Power를 설립하고 기존에 수행하던 모든 신재생에너지사업을 Enel Green Power에서 집중적으로 수행하도록 하였다. 이후 Enel Green Power는 2010년 주식공개상장(IPO)을 통해 약 2,600백만 유로에 달하는 자금을 조달하였으며, 2014년에 매출 2,996백만 유로, 영업이익 1,021백만 유로, 당기순이익 528백만 유로에 달하는 기업으로 성장하였다.

그림 6. 2014 전원별 발전용량 및 발전량 구성비 - Enel Green Power



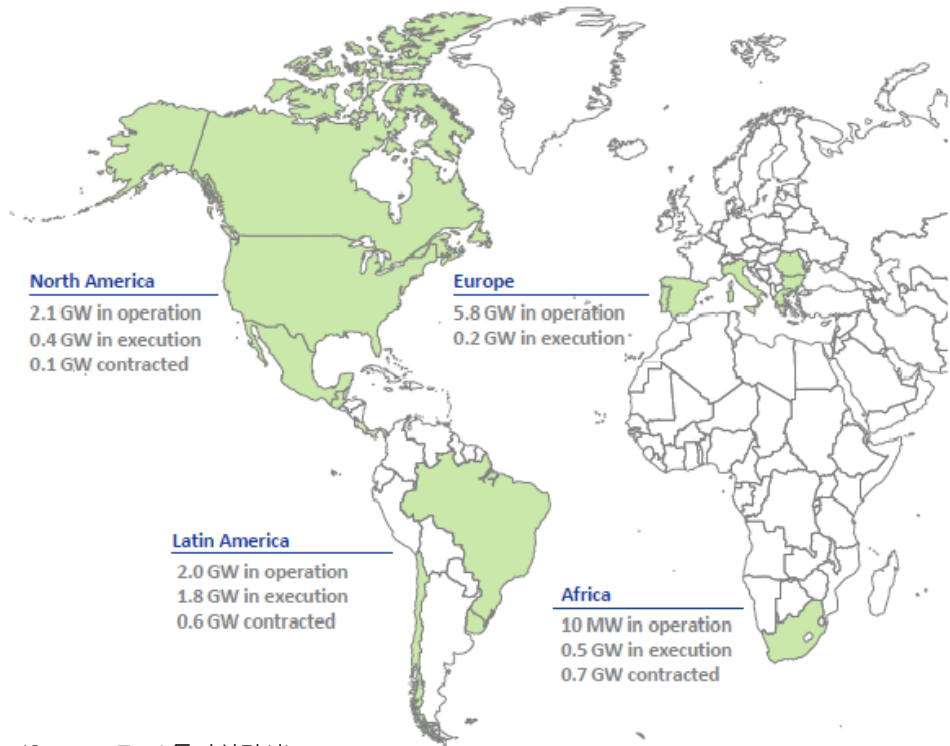
1. Includes 39MW of biomass

2. LTM production - includes 164GWh of biomass

### 글로벌 시장을 대상으로 사업을 수행

Enel Green Power는 유럽 이외에 아프리카, 북남미를 대상으로 사업영역을 확대하고 있다.

그림 7. 2014 지역별 발전사업 구성비 Enel Green Power



(Source: Enel 투자설명서)

### 발전사업과 네트워크사업의 분리를 통한 위험회피

독일의 대표적인 전력기업 E.ON은, 사업분할을 통해 전력산업 변화에 대응하기 위한 계획을 수립 및 실행하고 있다. E.ON은 2016년까지 분할신설회사인 Uniper를 설립하여 발전사업을 중심으로 운영하도록 하고, E.ON은 신재생에너지 및 고객중심 비즈니스 등 네트워크사업에 집중하려는 계획을 추진하고 있다. 즉 신재생에너지 확대 기조에 따라 기존 화력과 원전 부문은 신생회사에 넘겨주고 E.ON은 신재생에너지 사업에 집중하려는 것이다.

자국 내 저성장 한계를  
해외시장을 통해 극복하고  
있다.

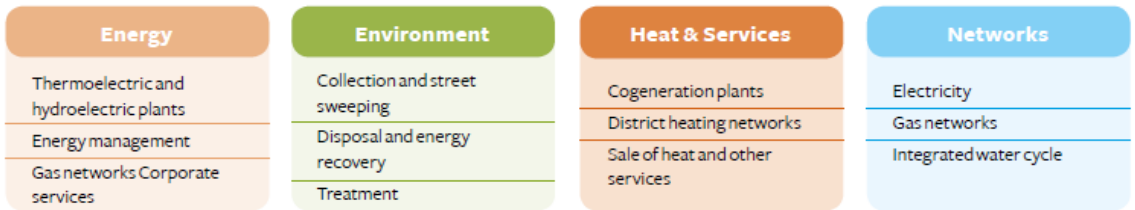
자회사를 통해  
신재생에너지사업을  
추진한 이태리 Enel과  
달리 독일의 E.ON은  
분할을 통해  
기존발전사업과  
신재생에너지사업을  
구분하고 역량을 집중하는  
전략을 취하고 있다.

## 통합서비스 시장 구축

Enel Green Power가 글로벌을 대상으로 신재생에너지사업에 집중하는 전략을 취하는데 반해, A2A는 고객지향적 서비스전략을 통해 전력시장의 변화를 극복하고 있다.

A2A는 전력 또는 발전사업자라는 유틸리티 영역을 벗어나 고객, 특히 중소도시 고객에게 에너지서비스를 제공하는 서비스회사로의 변환을 모색하고 있다. 아래 그림에서 보는 바와 같이 A2A의 사업영역은 전력뿐 아니라 가스 및 난방 사업을 포함하고 있다. 이를 통해 고객의 전체 에너지 수요관리 서비스를 제공하고 효율적인 에너지네트워크 관리를 추구하고, 환경 관련 분야로의 서비스를 확대하고 있다.

그림 8. A2A 사업영역



(Source:A2A 사업보고서)

## 에너지 관리 서비스의 확대 및 한계

새로운 시장으로 부각되고 있는 에너지 관리 서비스(Energy Management service)는 소비자의 에너지 비용 절감으로 연결되어 전력기업의 매출이 줄어들 수 밖에 없는 결과를 초래한다. 물론 기업은 고객에게 에너지 관리 서비스에 대한 요금을 부과하나, 이러한 서비스로 인한 에너지 절감으로 총 에너지 비용 지출은 증가되지 않아 기업의 매출은 감소할 수 있다. 따라서 전력기업은 이러한 서비스 제공이 재무 리스크를 완화할 수 있도록 비즈니스 모델을 재구성 해야 한다.

**A2A는 고객지향 서비스회사로의 변환을 통해 전력시장의 변화를 극복하고 있다.**

**에너지 관리 서비스가 유발할 수 있는 재무 리스크를 고려해야 한다.**



*우리나라 전력회사들은 유럽 전력회사가 지향하는 방향에 대해 관심을 가질 필요가 있다.*

### 전력기업의 리스크 관리

유럽의 전력회사들은 전력수요의 감소, 신재생에너지 투자 증가로 인한 에너지 믹스의 변화, 석탄화력발전의 퇴출, 원자력발전비용 증가 등 전력산업의 이슈에 대응하여 글로벌시장 진출, 신재생에너지의 확대, 기존사업과의 분리를 통한 리스크 관리 이외에 고객과 사업을 결합하는 작업을 수행하고 있다.

- 고객에게 집중하고, 높은 가치의 서비스를 제공하는 시장에서 시장친화적인 접근 방식을 개발
- 환경측면에서 경쟁우위가 될 수 있는 사업 모델 채택
- 정보통신기술을 전력산업과 접목하여 집약적으로 사용

### 우리에게 주는 시사점

전력시장의 환경변화가 우리에게 주는 시사점을 다음과 같이 정리할 수 있다.

1. 신재생에너지를 기반으로 한 성장전략
2. 글로벌 시장 진출
3. 고객참여의 변화 (스마트그리드의 채택 및 활용을 통한 서비스 개선)
4. 새로운 관리 모델과 역량 탐색 (효율 개선 / 비용절감 실현)

*전력시장의 환경변화와 관련된 각각의 이슈들은, 전력회사에게 위험요소이자 기회가 될 것이다.*

한편, 전력산업 변화에 대응하고 있는 유럽 전력기업들의 전략을 통해서도 시사점을 얻을 수 있다. 첫째, 기존사업과 신재생에너지사업을 분리하여 추진한다는 점이다. 혁신은 새로운 사고를 통해 추진되는데 기존의 마인드를 가진 기존기업이 신사업을 추진하는데는 한계가 있을 수 밖에 없다. 성공에 상당한 제약이 따른다는 점을 고려해야 할 것이다. 둘째, 최근의 에너지 가격 하락으로 인한 기존발전비용 하락에도 불구하고 신재생에너지사업에 대한 전망이 흔들리지 않고 있다는 점이다. 셋째, 유럽 전력기업들의 신재생에너지사업은 기존의 규제를 제거해야만 활성화 될 수 있다는 것이다. 발전과 송배전, 전력과 가스, 전력과 열공급간의 장벽을 제거하는 작업이 필요하다.

둘이 없어서 석기시대가 끝난 것이 아니라는 사우디 석유장관의 말을 다시 생각하게 된다. 지역별로, 전원별로 차이가 있지만 이미 신재생에너지사업이 그 리드패리티를 달성하고 있다. 우리는 지금, 신재생에너지의 가치가 재해석되는 시점에 와있는 것이다.

**Deloitte.**