

2024년 청정에너지 시장 모니터(IEA)¹⁾

해외에너지동향분석실 조일현 연구위원(ihcho@keei.re.kr)

- ▶ 2024년 상반기 전년 동기 대비 태양광 보급은 중국 주도로 36% 증가, 풍력은 지역별 차이가 나고, 전기차 판매는 25% 증가, 히트펌프 판매는 10% 감소함.
- ▶ 전기차는 판매에서 주행거리 불안, 충전 인프라 부족 우려로 플러그인 하이브리드에 대한 수요가 증가, 히트펌프 판매 감소는 유럽에서 판매가 급감한 것으로 전기 가격이 천연가스 가격보다 높게 유지되면서 경제성 감소가 주요인임.
- ▶ 청정에너지 설비 가격지수는 팬데믹 이후 최고치 대비 22% 하락하였으며, 태양광 모듈 가격하락 폭이 가장 큼.
- ▶ 2024년 상반기 전반적으로 중국발 과잉 설비로 어려움을 겪는 가운데 중국 태양광 기업의 영업이익률이 대폭 감소하였고, 풍력은 중국 외 기업들의 완만한 회복세를 보임.

1. 보급 동향

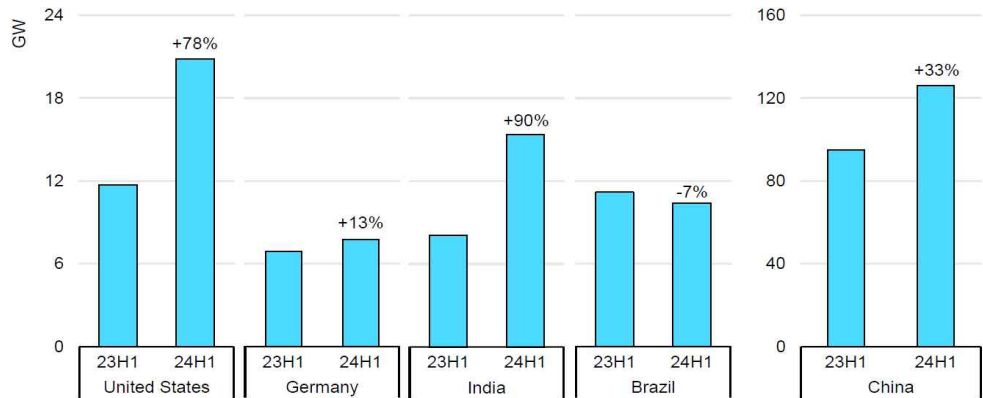
■ 태양광과 풍력

- (태양광) 2024년 상반기 브라질, 중국, 독일, 인도, 미국의 총 태양광 신규 보급은 전년 동기 대비 36% 증가함.
 - 중국은 2024년 상반기 130GW를 신규 보급, 이는 전년 동기 대비 33% 증가한 수치이나 성장 속도는 둔화됨.
 - ※ 2023년은 2022년 대비 신규 보급은 두 배 이상 증가
 - 중국에서 태양광이 빠르게 보급된 주요 요인은 모듈 가격 하락임.
 - 지난 1년간 가격이 절반 이상 하락하면서 비용 경쟁력이 크게 향상됨.
 - 미국과 인도의 2024년 상반기 태양광 신규 보급은 전년 동기 대비 기록적으로 증가함.
 - 미국은 80% 증가한 20.8GW를 기록, 인도는 90% 증가한 15.4GW를 기록
 - 유럽 주요 국가 중 독일은 13%(7.8GW), 이탈리아는 45%(3.3GW) 태양광 보급이 증가하여 유럽의 태양광 확산에 기여함.
 - 반면, 브라질에서는 넷미터링 정책 변경 영향으로 태양광 보급은 7% 감소함.

“태양광 보급은
2024년 상반기
전년 동기 대비
36% 증가”

1) 본고는 IEA의 '청정에너지 시장 모니터(Clean Energy Market Monitor November 2024)' 보고서를 요약 정리함. 2024.3월 "청정에너지 시장 모니터" 발간 시작 이후 2024년 상반기까지 내용을 업데이트함.

〈 2024년 상반기 주요 지역 태양광 보급(2023년 상반기 대비) 〉



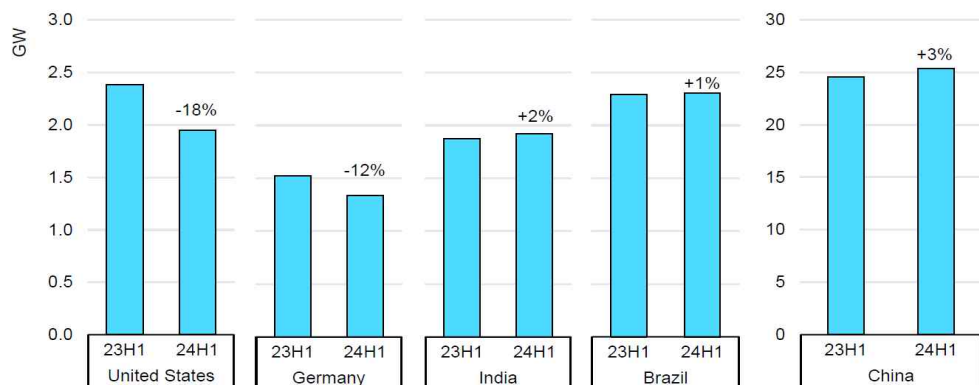
자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

○ (풍력) 2024년 상반기 풍력 보급은 지역별로 차이가 났음.

“풍력 보급은 지역별로 차이”

- 중국은 2024년 상반기 전년 동기 대비 보급이 약 3% 증가하며 안정적인 성장을 보임.
- 미국의 2024년 상반기 보급은 2.0GW로, 전년 동기 2.4GW에서 감소함.
 - 이는 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act) 하에서 세액 공제 연장 확인을 기다리며 프로젝트 파이프라인이 일시적으로 감소했기 때문임.
- 독일은 경매 일정으로 보급이 전년 대비 보급이 감소하였고, 브라질과 인도는 전년 수준을 유지함.

〈 2024년 상반기 주요 지역 풍력 보급(2023년 상반기 대비) 〉



자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

■ 전기차

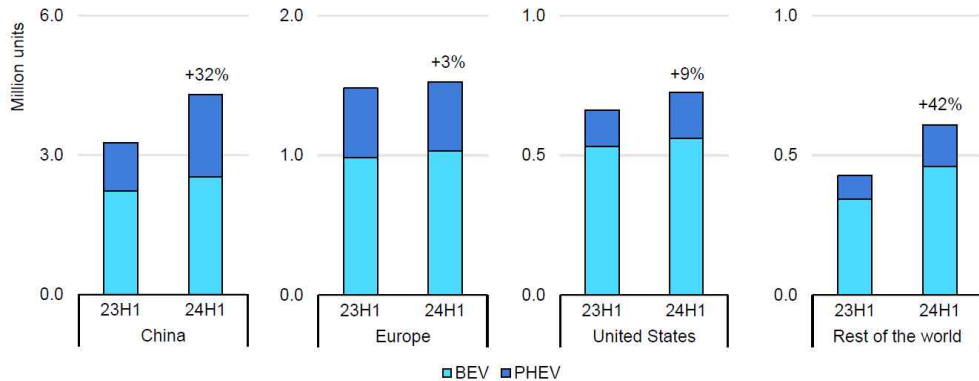
“전기차 판매는 2024년 상반기 전년 동기 대비 25% 증가”

- 2024년 상반기 전 세계 전기차 판매량은 7백만 대로 전년 동기 대비 25% 증가함.
 - 전기차는 자동차 판매량의 20%를 차지하며, 시장 점유율은 지속적으로 확대됨.
 - IEA는 2024년 전기차 시장 점유율이 20%를 초과할 것으로 전망, 2023년 전기차 시장 점유율은 18%

- 중국은 전기차 시장을 주도하고 있으며 2024년 상반기 판매량은 전년 동기 대비 30% 이상 급증, 판매된 자동차 중 절반가량이 전기차임.
 - 중국에서 확장형 전기차(EREV)의 인기가 높아짐에 따라 플러그인 하이브리드 전기차(PHEV) 판매가 70% 증가, 배터리 전기차(BEV)는 15% 증가함.
 - ※ EREV: Extended-range electric vehicles
 - 전기차 판매 급증은 가격 하락과 구형차 교체에 보조금 지원 정책 덕분임.
 - 구형 저효율 차량을 신차로 교체할 경우 20,000위안(약 2,770달러)의 보조금을 지급하는 신에너지차(NEV) 보조금 제도가 큰 역할
- 유럽의 경우 전기차 도입 증가세가 완만하여 2024년 상반기 판매량은 전년 동기 대비 약 3% 증가함.
 - 증가율 둔화는 독일의 정책화의 영향이 큰데 전기차 구매에 보조금 지급이 종료 되고 더 엄격한 CO₂ 배출기준이 부재하기 때문임.
 - 예외적으로 영국의 전기차 판매가 15% 증가하였지만, 독일의 급격함 감소로 인해 유럽 전체 판매 증가율은 정체됨.
 - 벨기에와 네덜란드를 포함한 기타 국가들은 양호한 성과를 기록했으며, 독일은 제외한 유럽의 전기차 판매는 6% 증가함.
- 북미지역은 신모델 출시와 보조금으로 전기차 판매는 2024년 상반기 판매량은 전년 동기 대비 10% 증가함.
- 기타 지역에서는 보급이 낮은 수준이지만 전기차 도입이 급격히 가속화되어 판매량이 40% 이상 증가함.
 - 브라질 270% 증가, 인도네시아 160% 증가, 멕시코 140% 증가
- 전 세계적으로 플러그인 하이브리드(PHEV)에 대한 수요가 증가하고 있음.
 - 이는 주로 중국이 주도하고 있으며, 2024년 상반기 PHEV 판매 비중은 전년 동기 30%에서 35%로 증가함.
 - 이는 소비자들이 주행거리 불안과 충전 인프라 부족에 대해 여전히 우려하고 있음을 보여줌.

“전 세계적으로
플러그인
하이브리드에 대한
수요 증가”

〈 2024년 상반기 주요 지역 전기차 판매량(2023년 상반기 대비) 〉



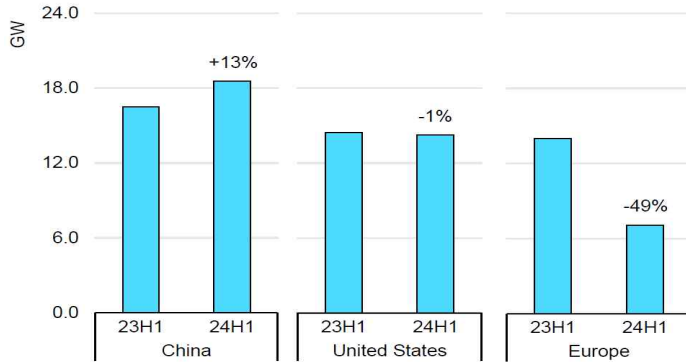
자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

■ 히트펌프

“히트펌프 판매는 2024년 상반기 전년 동기 대비 10% 감소”

- 2024년 상반기 전 세계 히트펌프 판매량은 전년 동기 대비 10% 감소함.
 - 감소는 주로 유럽의 판매량 급감에 영향을 받은 것이며, 중국에서의 판매 증가와 미국 및 일본에서의 안정적인 판매가 이를 일부 상쇄함.
- 중국 판매량은 2024년 상반기 13% 증가하여 가장 큰 국내 시장 및 수출국으로 자리 잡음.
 - 히트펌프는 여름에는 덥고 겨울에는 추운 중국 중부 지역에서 냉난방 모두를 위한 일반적인 해결책으로 자리 잡음.
 - 북부의 추운 지역에서도 석탄에서 전기로의 전환 보조금 프로그램을 통해 인기를 얻고 있으며, 이는 지난 10년간 대기 오염 문제 해결의 일환으로 추진됨.
 - 건물에 히트펌프는 보급은 제14차 5개년 계획에서 적극적으로 장려됨.
- 미국의 2024년 상반기 판매량은 1% 감소하였으나 시장 점유율은 증가하고 있음.
 - 가스식 난방장치 판매량은 4% 감소하여 히트펌프가 이를 앞지름.
 - 미국 에너지부는 2023년과 2024년에 걸쳐 2억5천만 달러 이상을 히트펌프 제조 역량 확장에 투자
 - 인플레이션 감축법(IRA)에 따라 세액 공제 및 리베이트 제공
 - ※ 세액공제 최대 2,000달러, 리베이트는 저소득 가구를 대상으로 최대 8,000달러
- 유럽의 2024년 상반기 판매량은 49% 감소하여 전 세계 판매량 감소에 가장 큰 영향을 미침.
 - 유럽 대부분 국가에서 전기 가격이 천연가스 가격의 2~4배 수준으로 유지되어 히트펌프 설치의 경제성이 감소

〈 2024년 상반기 주요 지역 히트펌프 판매량(2023년 상반기 대비) 〉



자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

2. 가격 동향

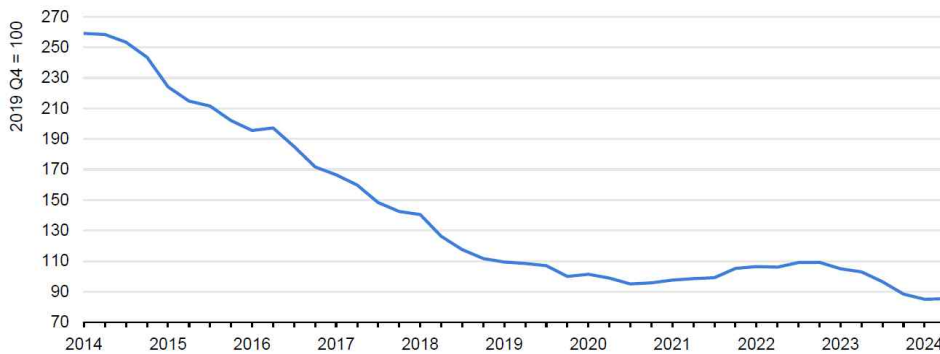
○ 청정에너지 설비 가격지수는 2024년 2분기 기준 전년 동기 대비 약 17% 하락, 팬데믹 이후 최고치 대비 22% 하락함.

※ 청정에너지 설비 가격지수(Clean Energy Equipment Price Index)는 태양광 패널, 전기차 배터리, 유틸리티 배터리 저장장치, 풍력 발전 설비의 가격을 반영하는 지수임.

※ 그동안 IEA는 청정에너지 설비 가격지수를 연간으로 제시하다 본 보고서에서 분기 분석 제공
 - 팬데믹 이후 공급망 붕괴와 원자재 및 에너지 가격 상승으로 증가했던 설비 가격이 반전되어 하락세로 전환됨.

“청정에너지 설비
 가격지수는
 2024년 2분기 기
 전년 동기 대비
 17% 하락, 팬데믹
 이후 22% 하락”

〈 IEA 분기별 청정에너지 설비 가격지수 추세 〉

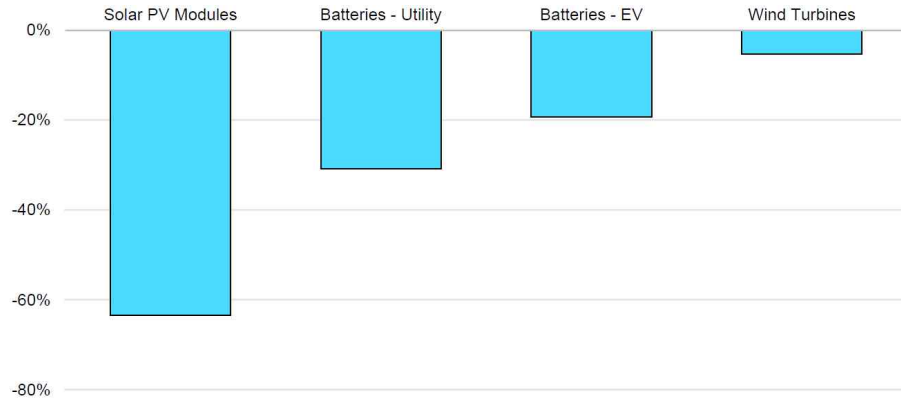


자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

○ 청정에너지 설비 가격은 팬데믹 이후 태양광 모듈, 유틸리티급 배터리 저장장치, 전기차 배터리, 풍력 터빈 가격 모두 하락함.

- 2024년 2분기 기준 팬데믹 시기 최고 가격 대비 태양광 모듈은 60% 이상, 유틸리티 배터리 저장장치는 30%, 전기차 배터리는 20%, 풍력터빈은 5% 가격이 하락함.

〈 팬데믹 시기 최고 가격 대비 2024년 2분기 가격 〉



자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

3. 기업 성과

“태양광 시장은 중국의 과잉 설비로 어려운 상황에 직면, 중국 기업들의 이익률이 대폭 감소”

“풍력은 2024년 상반기 중국 외 기업들 이익률 회복세”

- (태양광) 전 세계 태양광 시장은 중국의 과잉 설비로 어려운 상황에 직면, 중국 기업들의 이익률이 대폭 감소함.
 - 중국 기업들의 이익률은 2024년 상반기 기준 -5%로 전년 동기 대비 18%p 감소함.
 - 이는 과잉 설비와 치열한 가격 경쟁으로 인한 가격 압박 때문임.
 - 중국 외 기업들의 이익률은 상대적으로 낮은 수준을 유지하였으나 안정적인 흐름을 보임.
- (풍력) 중국 기업들은 2024년 상반기 동안 안정적인 이익률을 유지, 중국 외 기업들은 이익률이 증가하면 완만한 회복세를 보임.
 - 중국 기업이 안정적인 이익률을 유지한 요인은 공급망 혼란, 원자재 가격 인플레이션, 높은 금리, 정책 불확실성 같은 외부 요인의 영향을 크게 받지 않았기 때문임.
 - 2023년 중국에서의 설비 용량 설치 증가는 이 부문에서 발생한 과잉 제조 설비를 일부 흡수하는 데 중요한 역할을 함.
 - 중국 외 기업들의 이익률은 2023년 상반기 -1%에서 2024년 상반기 4% 이상으로 증가하며 회복하고 있지만 여전히 높은 금리 및 인플레이션, 공급망 혼란, 수요와 경매 관련 정책 불확실성 등으로 어려움을 겪음.
- (배터리) 2024년 상반기 중국 기업들은 과잉 설비 우려에도 높은 이익률을 기록한 반면, 중국 외 기업들의 이익률은 급감함.
 - 중국 기업들의 2024년 상반기 기준 이익률은 11.5%로 전년 동기(9.5%) 대비 상승, 배터리 제조 시장에서 뚜렷한 집중 현상이 나타남.
 - ※ CATL이 샘플에 포함된 기업들의 총수익의 80%를 차지, 다른 주요 상장 기업의 평균 이익률은 1%로 차이가 큼.

- 중국 외 기업의 2024년 상반기 이익률은 전년 동기 대비 6%p 감소하였는데 이는 일부 시장에서 예상보다 느린 전기차 판매 성장, 배터리 및 원자재 가격 하락, 배터리 제조 시장에서의 경쟁 심화와 과잉 설비가 주요인임.
- (전기차) 중국 기업들은 중국의 배터리 제조 부문과 마찬가지로, 과잉 설비에 대한 우려 속에서도 상대적으로 높은 회복력을 보임.
- 중국 기업들의 2024년 상반기 전체 이익률은 전년 동기 대비 다소 증가하였으나 중국 외 기업들 비교하며 상대적으로 낮은 수준임.
- 중국 외 기업들의 이익률은 높은 수준이나 2024년 상반기 동안 약 2%p 하락함.
- ※ 샘플에는 순수 전기차 제조업체가 아닌 대규모 기업도 포함

〈 2024년 상반기 청정에너지 섹터별 이익률(2023년 상반기 대비) 〉



자료 : IEA(2024.11), Clean Energy Market Monitor

참고문헌

IEA, Clean Energy Market Monitor November 2024.