

2025년 12월 10일 | 키움증권 리서치센터
유틸리티 | Overweight (Reinitiate)

바람을 흔드는 깃발

: 원전 공급망 중심에 선 '한국' 기업들

유틸리티 조재원 jwon2004@kiwoom.com



Contents



바람을 흔드는 깃발	2
I. 40년 만에 돌아온 슈퍼사이클	3
> 원전 기초 설명	3
> 다시, 원전이 주목받는 이유	7
II. 강력한 수요 모멘텀	13
> 국가별 원전 수요 점검	13
> 신규 필요 원전 용량 계산	21
> 팀코리아 진출 가능 시장	24
III. 제한적인 공급	28
> 견고한 진입 장벽	28
> 글로벌 공급 업체 현황	31
IV. SMR: 기자재가 핵심	35
> 상업화로 가는 길	35
> 선택지가 많지 않다	37
V. 투자 전략	39
> 원전 공급망 중심에 선 '한국' 기업들	39
> 기업별 투자 포인트	40
기업분석	42
> 두산에너지빌리티 (034020)	43
> 한전기술 (052690)	51
> 한전KPS (051600)	58
> 한국전력 (015760)	63
> Curtiss-Wright (CW.US)	68
> BWX Technologies (BWXT.US)	71
> NuScale Power (SMR.US)	75

Compliance Notice

- 당사는 12월 10일 현재 보고서에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- "뉴스케일 파워" 종목은 12월 08일 해외관심종목에 언급된 바 있습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

바람을 흔드는 깃발

>>> 원전 기자재 공급망 중요성 부각

글로벌 원전 수요 확대와 함께, 원전 주기기 및 단조품 공급 능력의 중요성이 부각될 전망이다. 높은 진입장벽 덕분에 신규 업체의 진입이 매우 어려워, 기존 업체들에게 수혜가 집중될 수 있는 구조라고 판단한다. 향후 CAPA가 부족해질 경우, 기존 업체들이 증설을 통해 대응하는 방향이 유력해 보인다.

SMR 제작 비용 절감과 상업화 성공을 위해서는, 안정적인 기자재 공급망을 확보해야 한다. 하지만 원전 주기기 및 원전 기자재용 단조품 공급 실적을 보유한 업체들은 제한적이다. 수급 불균형 환경에서 기자재 공급 업체의 협상력은 점차 강화될 것으로 예상한다.

>>> '팀코리아' 수주 점유율 상승 기대

팀코리아 수출 가능 지역(미국, 유럽 제외) 내 유력 경쟁국인 러시아와 프랑스는 자금 조달 및 공기 지연 등으로 신규 프로젝트 진행에 차질을 겪고 있다. 한국에게 더 많은 기회가 올 수 있는 여건이 조성된 셈이다. 2030년까지 4개 이상의 팀코리아 대형원전 수주가 가능할 것으로 전망한다. 위 시나리오가 현실화되거나 또는 일부 프로젝트 수주 시점이 예상보다 빨라질 경우, 국내 관련 기업들의 실적 추정치가 상향 조정될 수 있다는 점도 염두에 두어야 한다.

>>> 원전 공급망 중심에 선 '한국' 기업들

최선호주로 두산에너지빌리티를 제시한다. 기초 소재(주조/단조)부터 원전 주기기 제작과 시공까지 모두 내재화한 소수의 업체들 중 하나다. APR1400, AP1000 등 다양한 설계의 원자로 제작 경험도 풍부하다. 대형원전 주기기, SMR 기자재 파운드리로서 차별화된 경쟁력을 구축했다. 원전 기자재 공급망의 중요성이 부각되는 환경에서, 가장 큰 수혜가 기대된다. 2026년부터 중장기 이익 성장 사이클에 진입할 전망이다.

차선호주로 한전기술을 제시한다. 팀코리아 후속 수주 시, 가장 큰 폭의 실적 추정치 상향을 기대한다. 복수의 프로젝트들을 동시에 진행할 때 강력한 영업 레버리지 효과를 기대해 볼 수 있어, 2030년까지 가파른 이익률 상승을 전망한다.

I. 40년 만에 돌아온 슈퍼사이클

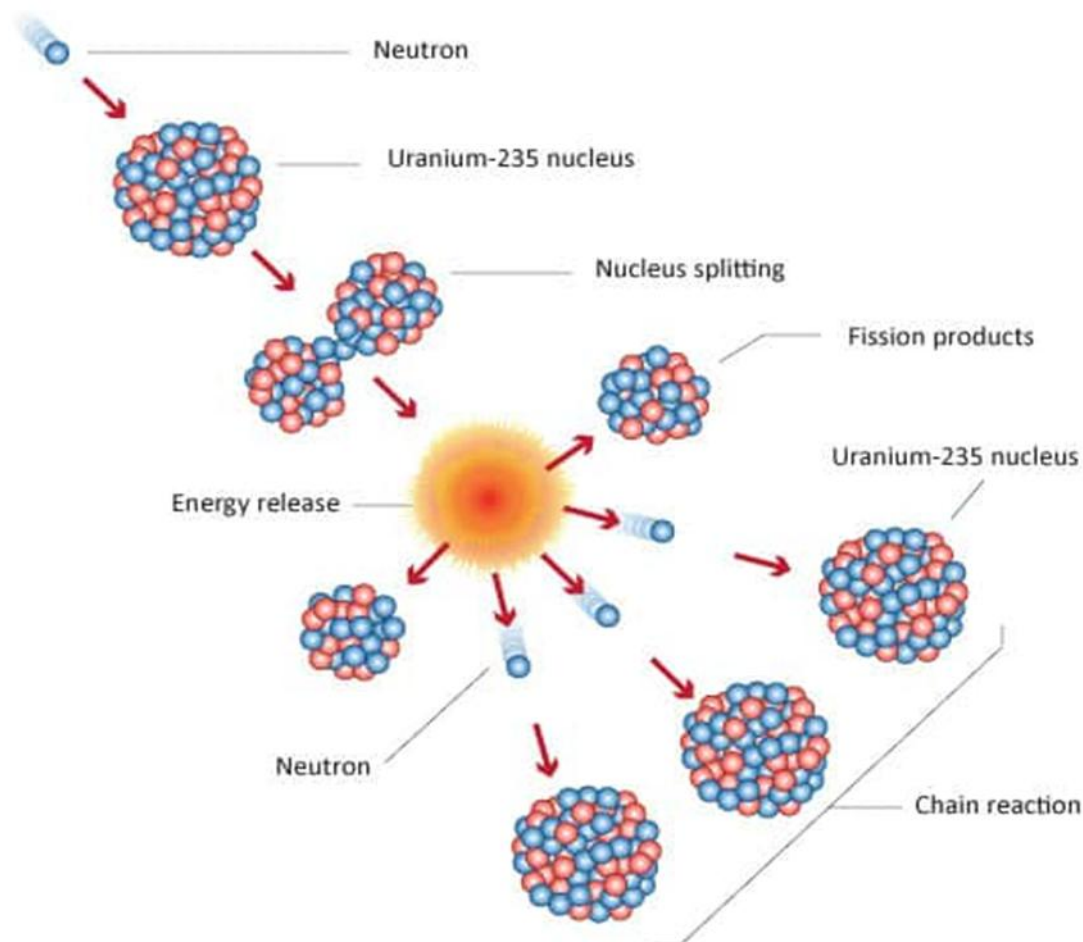
>>> 원전 기초 설명

원자력 발전(이하 원전)은 우라늄의 핵분열 과정에서 발생하는 열에너지를 활용해 증기를 생성하고, 이 증기로 터빈과 발전기를 구동시켜 전기를 생산한다.

핵분열성 물질인 우라늄-235(U-235)와 중성자가 충돌하면 핵분열이 일어난다. 핵분열 후에는 더 작은 원자핵들과 새로운 중성자와 함께, 에너지도 생성된다. 방출된 새로운 중성자가 또 다른 U-235와 충돌해 핵분열 연쇄 반응을 유발하면서, 에너지가 지속적으로 생성된다.

이러한 과정이 진행되는 곳이 바로 원자로이다. 원자로는 핵분열 속도를 알맞게 조절함으로써, 필요한 만큼의 에너지를 안정적으로 생성 및 유지시키는 역할을 수행한다.

핵분열 과정 도식도



자료: Nuclear Power

안정적이고, 경제적인, 청정 에너지원

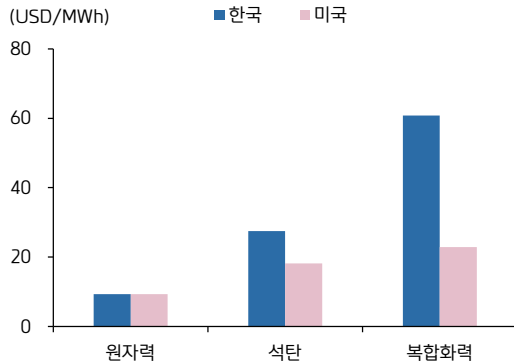
원전의 핵심 경쟁력은 안정적인 전력 공급이 가능하다는 점이다. 이는 원전의 연료 특성과 발전 방식 덕분이다. 일반적으로 대형 원전 1기에는 100~200톤의 우라늄이 탑재되며, 연료 교체 주기는 약 18~24개월 정도로 길다. 연료 교체 주기가 길기 때문에, 석탄이나 가스 발전에 비해 단기적인 연료 가격 변동이나 공급 이슈로부터 비교적 자유롭다. 또한 석탄이나 가스 발전 대비 연료 사용량이 적고 부피도 작아서, 저장도 용이한 편이다.

원전은 재생에너지와 달리 기후 변화와 같은 외부 환경과 무관하게 24시간 전력 생산이 가능하다. 또한 전력 수요에 맞게 이용률을 조정할 수 있어(부하 추종 가능), 전체 전력 시스템을 안정적으로 유지하는 데도 필수적인 역할을 수행한다.

원전은 석탄과 가스 발전 대비 연료비가 저렴하다는 점에서 경제적이다. 특히 한국과 같이 화석 연료를 전량 수입하는 국가들에서는 원전의 이러한 장점이 더욱 두드러진다. 한국의 경우, 원전의 연료비는 석탄 대비 약 1/3, 가스 대비 약 1/7 수준으로 저렴하다.

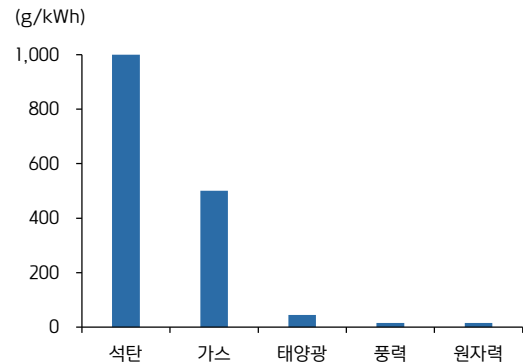
원전은 발전 전 주기에서 탄소 배출량이 적다는 점에서, 청정 에너지원이다. 원전의 경우 전력 1kWh당 약 10~15g의 이산화탄소를 배출한다고 알려져 있다. 이는 석탄 발전 대비 약 1/90, 가스 발전 대비 약 1/45, 친환경 발전원으로 분류되는 태양광 발전 대비 약 1/2~1/5 수준인 셈이다.

발전원별 연료비 비교



자료: IEA, 키움증권 리서치센터

발전원별 이산화탄소 배출량 비교



자료: IAEA, 한국수력원자력, 키움증권 리서치센터

발전원별 건설비, 연료비, LCOE (한국)

	용량(MW)	이용률(%)	건설비(USD/kWe)	연료비(USD/MWh)	LCOE(USD/MWh) ¹⁾
원자력	1,377	85	2,157	9.3	53.3
석탄	954	85	1,151	27.5	75.6
복합화력	491	85	1,107	60.8	95.9
태양광	3	15	1,226	0	96.6
육상 풍력	15	23	1,982	0	113.3

자료: IEA(2020년), 기후증권 리서치센터

주 1): 할인율 7% 가정

발전원별 건설비, 연료비, LCOE (미국)

	용량(MW)	이용률(%)	건설비(USD/kWe)	연료비(USD/MWh)	LCOE(USD/MWh) ¹⁾
원자력	1,100	85	4,250	9.3	71.3
석탄	650	85	2,630	18.2	88.5
복합화력	727	85	952	22.9	70.3
태양광	100	23	1,072	0	54.7
육상 풍력	100	33	1,968	0	73.1

자료: IEA(2020년), 기후증권 리서치센터

주 1): 할인율 7% 가정

원전 주요 기자재, 역할

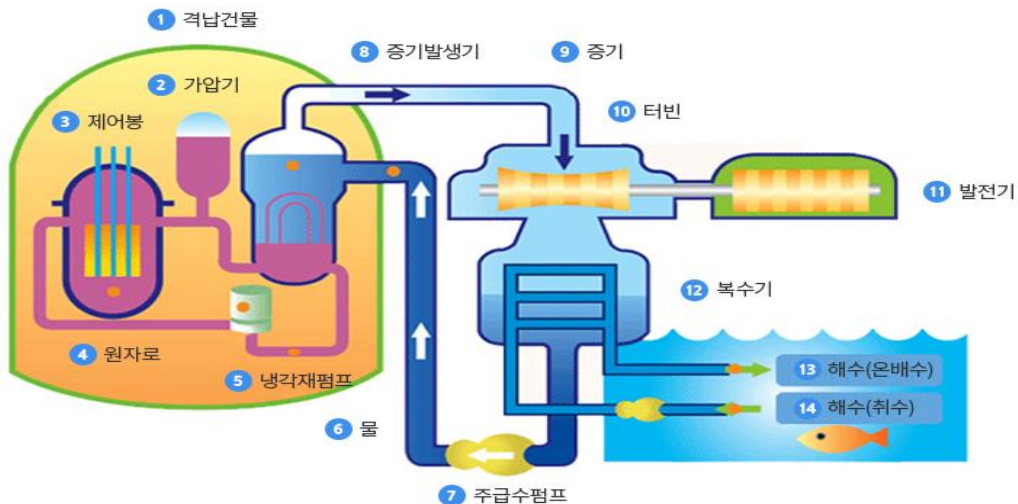
세계적으로 가장 많이 보급된 원자력 발전소 형태는 PWR(Pressurized Water Reactor, 가압경수로)이다. 가압경수로의 1차 계통(핵증기공급계통, NSSS), 2차 계통(터빈/발전기 계통), 기타 보조설비로 구성된다. 일반적으로 원자력 발전 주기기관 원자로를 중심으로 한 1차 계통에 포함되는 기자재들을 일컫는다. 원자로 압력 용기(RPV), 증기발생기(SG), 가압기, 냉각기 펌프, I&C(계측 및 제어) 등이 포함된다. 2차 계통에는 터빈/발전기, 복수기와 같은 전기 및 급수 계통 기자재들이 포함된다. 전체 원자력 발전소 사업비 중, 1~2차 계통 기자재들이 차지하는 비중은 약 20~30% 정도로 추산된다.

원전 주요 기자재/구성 요소

명칭	역할
원자로	핵분열을 일으키고, 출력(속도)을 조절하는 장치. 화력 발전의 보일러와 같은 역할 원자로 압력 용기는 내부의 온도와 압력을 건디면서, 내부 부품 보호 및 외부와 차단하는 역할 수행
제어봉	핵분열 발생 시 생성되는 중성자를 흡수하여, 핵분열 연쇄 반응 속도를 조절하는 제어 장치 원자로 출력과 온도를 적절히 조절하는 역할 수행
가압기	원자로의 냉각수가 끓지 않도록 고압 상태를 유지시켜주는 역할. PWR은 대기압의 약 150배로 유지
냉각재	핵분열에서 발생한 열을 흡수. 증기발생기로 이동해서, 증기 생산에 기여. PWR에서 냉각재는 물
증기발생기	고온, 고압의 물을 활용해 증기 생산, 터빈에 공급
터빈/발전기	증기 에너지를 전기 에너지로 변환
복수기	전기를 만들고 난 증기를 바닷물/강물로 냉각시켜, 다시 증기발생기로 보내주는 역할 수행

자료: 한전원자력연료, 언론 종합, 키움증권 리서치센터

가압경수로(PWR) 개념도



자료: 한전원자력연료, 키움증권 리서치센터

>>> 다시, 원전이 주목받는 이유

원전 건설 역사에서 반복되는 패턴 ①: 에너지 안보

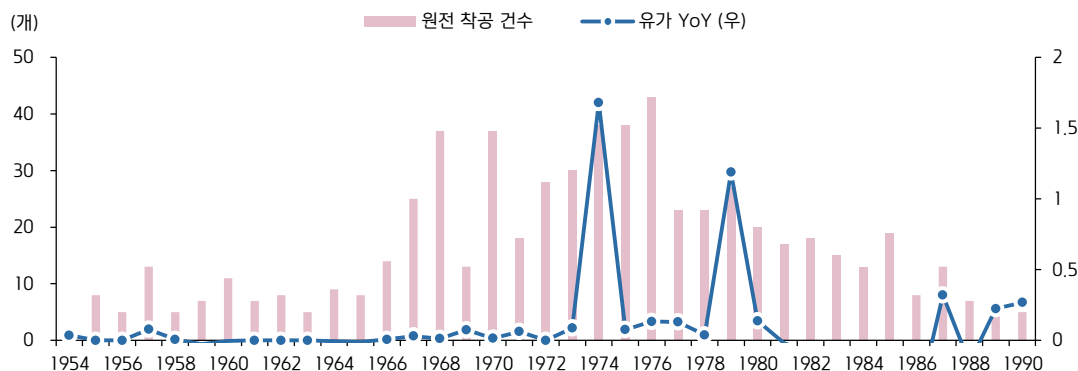
2022년 발발한 러시아-우크라이나 전쟁은 다시 한번 전 세계가 에너지 안보 문제를 재고하게 되는 계기가 되었다. 특히 러시아산 가스 의존도가 높았던 유럽은 곧바로 화석 연료 가격 급등과 이로 인한 전기 요금 상승이라는 문제에 직면하게 되었다. 전기 요금 급등은 유럽의 중공업 및 제조업 부문의 산업 경쟁력에 치명적인 타격을 입혔다. 2024년 유럽의 산업용 전기료는 2019년 대비 약 65% 높은 상황이며, 미국이나 중국과 비교했을 때도 여전히 50~100% 정도 높은 수준으로 파악된다.

에너지 안보 문제는 곧 자국 내 주요 산업 기반의 훼손으로 직결될 수 있다는 점에서 중요하다. 근본적으로 이 문제를 해결하기 위해서는, 연료 가격 변동성에 노출되지 않는 비교적 독립적이고 안정적인 전력 공급원의 확보가 필수적이다. 이제 유럽은 재생에너지와 함께 원자력 발전 확대를 선택할 수밖에 없는 상황에 처했다. 올해 6월 EU는 중공업 기업들에 대한 한시적인 전기 요금 감면 혜택을 제공하기로 결정했다. 동시에 재생에너지, 원자력(SMR) 등 저탄소 에너지 프로젝트에 대한 보조금 지급도 발표했다. 이로써 그간 원자력 발전에 대해 대체로 부정적인 입장을 취하던 유럽 국가들이 하나둘씩 기존 원자로 가동 확대, 노후 원전 수명 연장, 신규 원전 건설 계획/검토 등으로 선회하기 시작했다.

과거부터 화석 연료 공급 불안정 및 가격 급등 현상은 원전 수요를 자극하는 주요 촉매 중 하나다. 1950년대 미국, 러시아, 영국, 프랑스에서 최초의 상업용 원전 가동이 시작됐고, 1960년대 후반부터는 미국, 러시아, 영국을 중심으로 원자로 착공이 증가하기 시작했다. 이후 1970년대 본격적인 원전 건설 붐이 일어났는데, 이를 촉발했던 것이 바로 1973년 1차 오일 쇼크다.

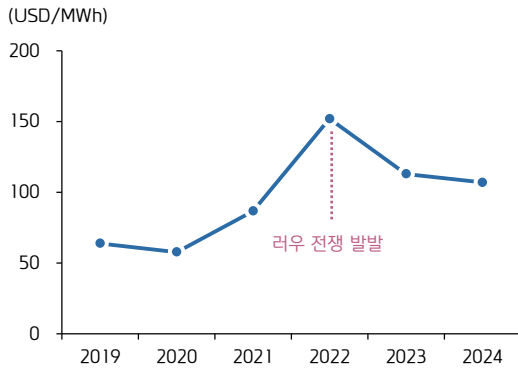
약 5개월(1973년 10월~1974년 3월)만에 유가가 3~4배 급등하며, 석유 의존도가 높았던 선진국들을 중심으로 원전에 대한 관심이 증대되었다. 1차 오일 쇼크 직후 3년간(1974~1976년) 무려 119건의 신규 원전 착공이 시작됐으며, 1974년부터 10년간 약 170GW 규모의 원전 건설이 시작된 것으로 추산된다. 현재 유럽에서 가장 많은 원전을 운영하고 있는 프랑스는 1차 석유 파동을 계기로 에너지 자립을 위해 1985년까지 원전 80기 건설을 계획(Messmer Plan)했으며, 실제로 1974년부터 1991년까지 56기의 원전을 착공했다.

원자로 착공 건수, 유가 YoY (1954~1990년)



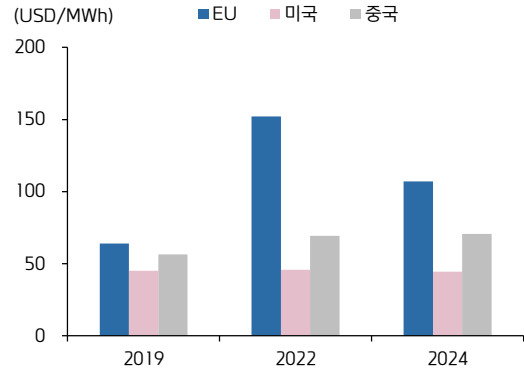
자료: IAEA PRIS, macrotrends, 기후중권 리서치센터

유럽 산업용 전기 요금 추이



자료: IEA, 키움증권 리서치센터

유럽, 미국, 중국 산업용 전기 요금 비교



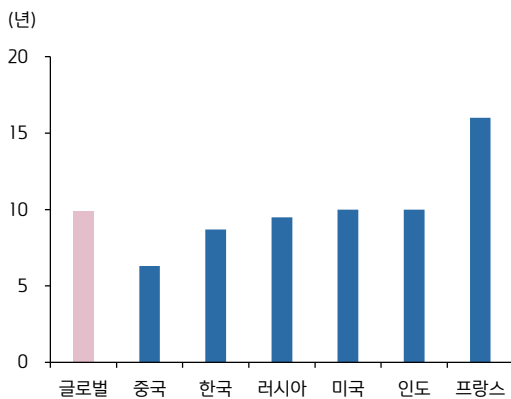
자료: IEA, 키움증권 리서치센터

원전 건설 역사에서 반복되는 패턴 ②: 장기 전력 수요 성장

5년 이상의 장기간 견조한 전력 수요 또는 이에 대한 기대감도 원전 수요를 확대시키는 요인이다. 1979년 Three Mile Island 원자로 사고, 1986년 체르노빌 사고 등으로 1980년대 후반부터 글로벌 신규 원전 착공은 둔화되었다. 2000년대 들어와 이러한 흐름이 잠깐 반전되었는데, 중국의 경제 성장과 PC 보급 본격화 등에 따른 전력 수요 성장 덕분이었다. 1992~2001년 글로벌 평균 전력 수요 성장률은 2.5%였는데, 2002~2007년에는 4.2%까지 상승했다. 뒤이어 2005~2010년 글로벌 원전 착공 건수도 매년 꾸준히 증가했던 것을 확인할 수 있다.

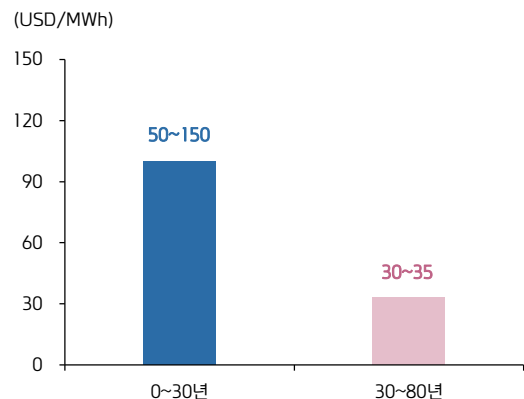
대형 원전은 착공부터 상업운전까지 짧아도 5년 이상이 소요되며, 특히 선진국에서는 약 10~15년이 소요된다. 또한 대부분 원전의 설계 수명은 40년이며, 그 이상 운영되는 경우도 많다. 즉, 원전은 초기 투자 비용이 많이 소요되고 건설 기간과 운영 기간도 모두 긴 발전원이다. 따라서 오랫동안 꾸준히 대규모 전력을 필요로 하는 수요처가 늘어나고 장기적인 전력 수요 성장에 대한 확신이 생길 때, 비로소 원전에 대한 관심 또는 투자 가치(경제성)가 상승한다고 볼 수 있다. 초기 투자 비용 회수 구간을 넘어 장기간 운영할수록 경제성이 높아질 수밖에 없기 때문이다.

지역별 대형 원전 건설 기간



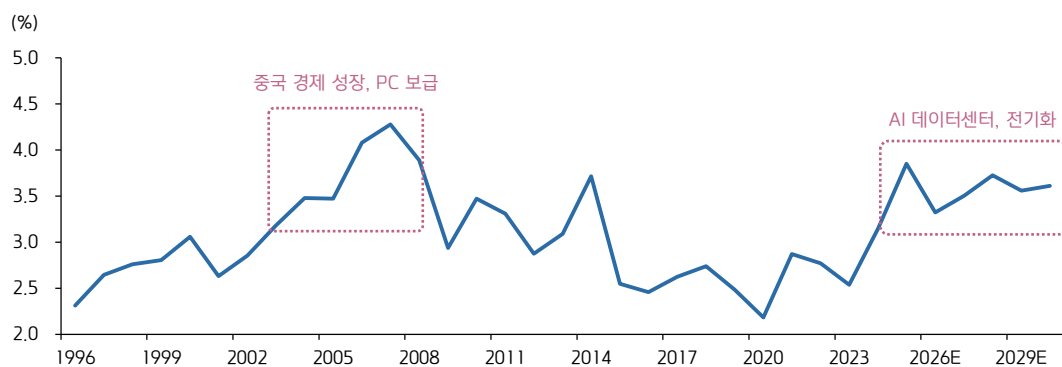
자료: WNISR, IEA, 키움증권 리서치센터

원자력 발전소 운영 기간별 LCOE



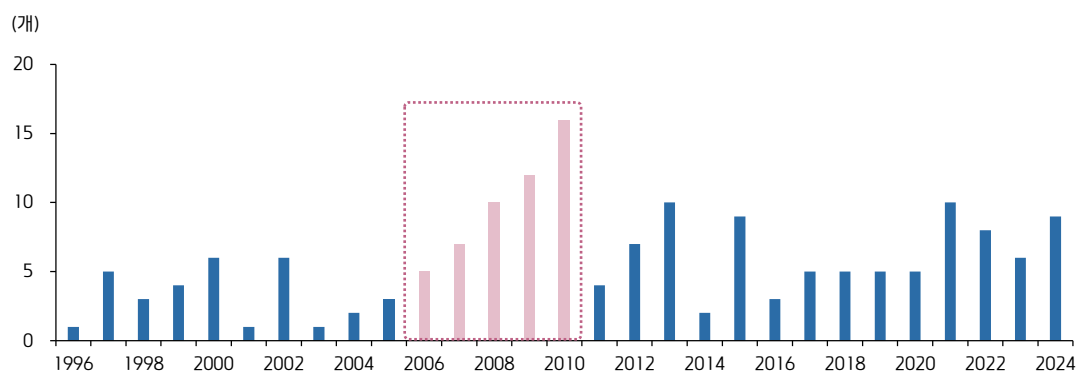
자료: DOE, 키움증권 리서치센터

글로벌 전력 수요 성장률 추이 및 전망 (5년 평균)



자료: IEA, 기후변화 리서치센터

원자로 착공 건수 추이 (1996~2024년)



자료: IAEA PRIS, 기후변화 리서치센터

새로운 전력 수요 성장 동력, 데이터센터

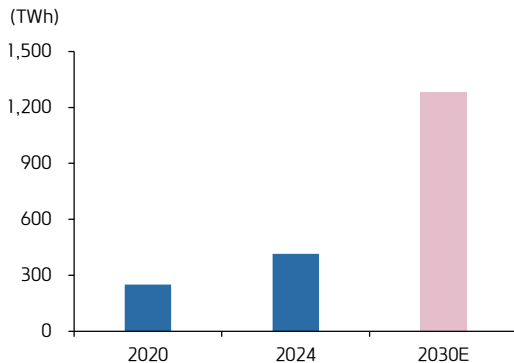
최근에도 전력 수요 장기 성장에 대한 시장 참여자들의 확신이 생기면서, 원전에 대한 관심도 재차 확대되고 있다. IEA에 따르면 2024년 글로벌 전력 수요는 전년 대비 4.4% 성장했으며, 2025년과 2026년 성장률도 각각 3.3%, 3.7%가 예상된다. 2023~2030년까지의 전력 수요 성장률은 연평균 3.7%로, 과거 대비 높아질 전망이다. 2012~2022년 글로벌 전력 수요 연평균 성장률은 2.7%였다.

최근 전력 수요 성장을 견인하는 핵심 촉매는 데이터센터향 전력 수요이다. 2024년 글로벌 데이터센터 규모는 97GW, 전력 소비량은 415TWh로 추산된다. IEA의 예상대로 2030년 데이터센터 규모가 225GW로 확대될 시, 전력 소비량은 1,281TWh로 추정한다. 2024년 대비 3배 이상 증가하는 셈이다. 앞으로는 데이터센터 규모보다 전력 소비량이 더 가파르게 상승할 것으로 판단한다. AI 서버 비중이 점차 높아질 전망인데, 일반 서버 대비 AI 서버의 Load Factor(평균 전력 소비/최대 전력 소비)와 이용률이 더 높기 때문이다.

아직까지 데이터센터향 수요가 전체 전력 수요에서 차지하는 비중 자체는 높지 않지만, 전력 수요 성장에 기여하는 비중은 점차 유의미한 수준으로 상승하고 있다. 전체 전력 수요에서 데이터센터 수요가 차지하는 비중은 2024년 약 2%에서 2030년에는 4%에 근접할 전망이다. 2014~2024년까지 10년간 전력 수요 증가분에서 데이터센터가 차지했던 비중은 약 4%에 불과했다. 반면, 2024~2030년 동안 데이터센터가 전체 전력 수요 증가에 기여하는 비중은 13%를 상회할 전망이다.

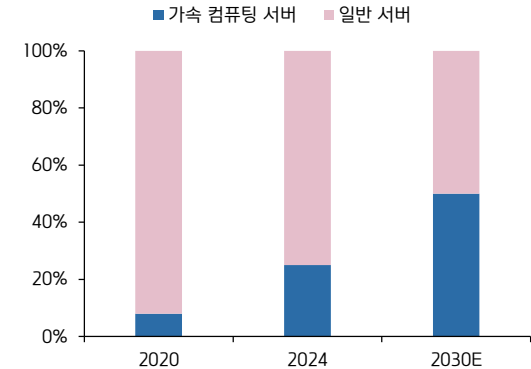
데이터센터는 365일 24시간 꾸준히 전기를 소비한다. 특히 AI 데이터센터는 일반 데이터센터 대비 훨씬 더 오랜 시간 동안 많은 전력을 요구한다. 원전은 날씨와 같은 외생 변수에 영향을 받지 않고 꾸준히 전력을 생산할 수 있는 청정 에너지원이라는 점에서, 데이터센터 운영에 최적화된 전력원이다.

데이터센터 전력 소비량 전망



자료: IEA, 키움증권 리서치센터

가속 컴퓨팅 서버, 일반 서버 비중



자료: IEA, 키움증권 리서치센터

데이터센터 규모, 전력 소비량 추정치

구분	2024	2030 (Low)	2030 (Base)	2030 (High)
데이터센터 용량 (GW)	97	225	225	305
이용률 (Load factor)	49%	48%	65% ¹⁾	65%
데이터센터 전력 소비량 (TWh)	415	945	1,281	1,737
전체 전력 소비량 (TWh)	27,539		34,032	
데이터센터 비중 (%)	2%	3%	4%	5%
'24~'30 전력 증가분 (TWh)			6,493	
데이터센터 전력 증가분 (TWh)	250 ²⁾	530 ³⁾	866	1,322
데이터센터 비중 (%)	4% ²⁾	8%	13%	20%

자료: IEA, 키움증권 리서치센터 자체 추정

주 1): 가속 컴퓨팅 서버 이용률 80~90%, 일반 서버 이용률 40~50%, 2030년 가속 컴퓨팅 서버와 일반 서버 비중 50:50으로 가정

주 2): 2014~2024년 10년간 데이터센터 전력 소비량 증가분과 비중, 주 3): 2024~2030년 데이터센터 전력 소비량 증가분

데이터센터-원전 전력 공급 계약

전력 수요 기업	원전/SMR 기업	규모	시기 / 기간	내용
Microsoft	Constellation Energy	837MW	20년	Three Mile Island 1호기 재가동
Amazon	X-energy	5GW	~2039년	'25년 2월 X-energy에 7억 달러 투자
	Dominion Energy	300MW 이상	~2040년	버지니아 주에서 SMR 도입 협력
	Talen Energy	1,920MW	~2042년	Susquehanna 원전에서 전력 구매
Google	Kairos Power	500MW	~2035년	SMR 배치 지원, 전력 구매
Meta	Constellation Energy	1.1GW	20년 (2027년~)	Clinton 원전에서 전력 구매
	미정	4GW	2030년 이후	최대 4GW의 신규 원전 건설
Oracle	미정	약 1GW	미정	SMR 3기로 구동되는 GW급 DC 건설
Equinix	Oklo	500MW	20년	의향서(LOI) 체결, 2,500만 달러 선지급
	Rolls-Royce SMR	250MW		네덜란드 데이터센터에 전력 공급
	Stellaria	500MW		유럽 내 데이터센터에 전력 공급
Prometheus Hyperscale	Oklo	100MW	20년	구속력 없는 의향서(LOI) 체결
Switch	Oklo	12GW	~2044년	구속력 없는 전력 구매 계약 체결
Green Energy Partners	미정	1~1.5GW	미정	250MW SMR 4~6기 건설 계획
Standard Power	Nuscale	1,848MW	미정	77MW 모듈 12기 발전소 2개 계획
Fermi America	Westinghouse	약 6GW	2032~2038년	AP1000 4기, SMR 2GW 건설 계획
합계		37GW 이상		

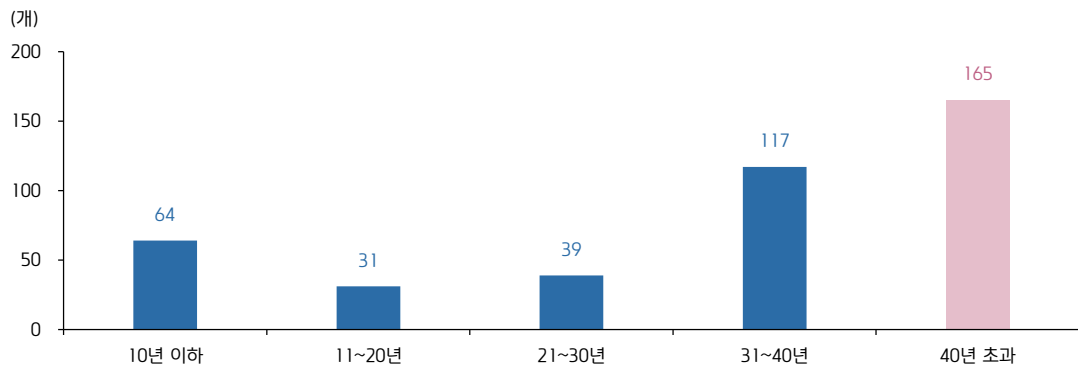
자료: 각 사, 키움증권 리서치센터

새롭게 등장할 패턴: 교체 수요

원자로의 수명(가동연한) 주기에 따른 교체 수요도 고려해야 한다. 일반적으로 대형 원전의 설계 수명은 약 40년 정도이다. 미국 AP1000, 프랑스 EPR의 설계 수명은 40년이고, 러시아 VVER의 설계 수명은 30년이다. 원전은 설계 수명이 도래하면 안전 검사 등을 진행한 후, 이상이 없을 경우 수명을 연장해 추가로 가동한다. 미국은 20년 또는 최대 40년까지 수명 연장이 가능하고, 프랑스는 10년마다 1번씩 안전 검사를 통해 수명 연장 여부를 결정한다. 러시아는 약 30년을 가동하고 폐쇄하거나 30년을 연장해 추가로 가동한다.

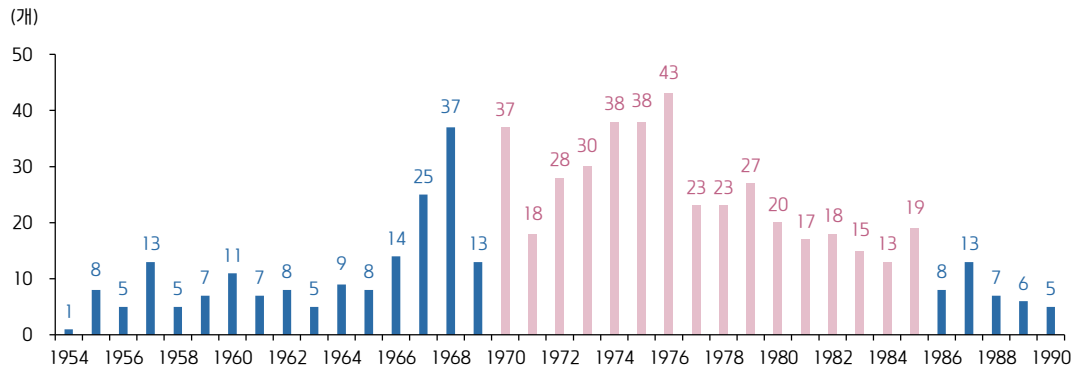
현재 운영 중인 원전의 상당수가 1970~1980년대 건설되었다. 즉, 다수의 원전이 이미 설계 수명인 40년을 초과한 셈이다. 현재 운영 중인 원자로 416기 중 수명이 40년을 초과한 원전은 165기로, 거의 40%에 육박한다. 만약 이들 모두가 20년씩 수명을 연장해서 추가로 가동한다고 하더라도, 2045년까지 순차적으로 가동을 멈추고 폐쇄되어야 한다. 향후 20년간 지금 수준의 원전 용량을 유지하기 위해 필요한 신규 원전 용량만 감안해도, 140~160GW가 추가로 필요하다. 대형 원전은 착공에서 완공까지 평균 10년이 소요된다는 점을 생각해볼 때, 올해부터 향후 10년간(2025~2035년)이 발주가 나오기 가장 적합한 시점으로 보인다. 1970년~1980년대 중반까지 약 15년간 신규 원전 착공 모멘텀이 지속됐던 만큼, 지금부터 향후 15년 동안에도 유사한 흐름이 반복될 수 있다고 판단한다.

2025년 운영 기간(수명)별 원자로 수



자료: IAEA PRIS, 키움증권 리서치센터

원자로 착공 건수 추이 (1954~1990년)



자료: IAEA PRIS, 키움증권 리서치센터

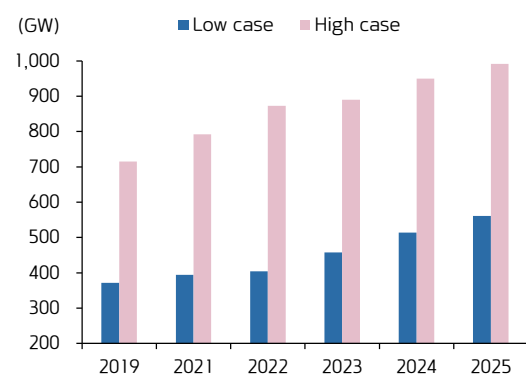
II. 강력한 수요 모멘텀

>>> 국가별 원전 수요 점검

우상향 중인 글로벌 원전 수요 전망치

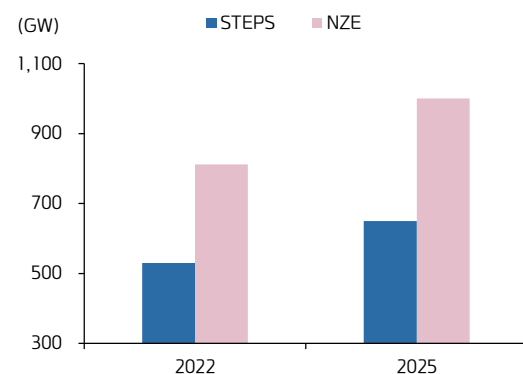
2019년~2025년 IAEA의 2050년 원전 용량 전망치는 매년 상향되고 있다. IAEA에서 올해 9월에 제시한 2050년 원전 용량 전망치는 561~992GW였다. 2021년에 제시된 전망치와 비교해보면, Low case는 42%, High case는 25% 상향 조정되었다. IEA가 올해 1월 제시한 전망치는 IAEA보다 조금 더 높은 650~1,000GW다. IEA 역시 2022년 전망치 대비 약 23% 정도 상향 조정되었다.

2050년 원전 용량 전망치 변화_IAEA



자료: IAEA, 기후증권 리서치센터

2050년 원전 용량 전망치 변화_IEA



자료: IEA, 기후증권 리서치센터

전력 발전량, 원자력 발전 비중 전망치

		2023	2024	2025E	2030E	2040E	2050E
전력 수요량 (TWh)		26,378	27,539	28,447	34,032	43,835	56,463 ¹⁾
(YoY, CAGR)		2.5%	4.4%	3.3%	3.6% ²⁾		2.6% ³⁾
전력 발전량 (TWh)		28,379	30,529	31,536	37,746	48,620	62,594
(YoY, CAGR)		2.6%	7.6%	3.3%	3.6% ²⁾		2.6% ³⁾
원전 용량 (GW)	High				445	710	992
	Low	372	377	385	425	519	561
평균 원전 가동률 (%)		79.8%	80.8%	80% ⁴⁾			
원자력 발전량 (TWh)	High				3,119	4,976	6,952
	Low	2,598	2,670	2,699	2,978	3,637	3,931
원자력 발전량 비중 (%)	High				8.3%	10.2%	11.1%
	Low	9.2%	8.7%	8.6%	7.9%	7.5%	6.3%

자료: IAEA, IEA, 기후증권 리서치센터 자체 추정

주 1): 2024~2050년 연평균 성장률 2.8% 가정, 주 2): 2024~2030년 CAGR, 주 3): 2030~2050년 CAGR, 주 4): 평균 가동률 80% 가정

2050년 원전 용량, 992GW→1,262GW까지 추가 상향 기대

각 국가들이 제시한 원전 용량 목표가 실현될 경우, 2050년 원전 용량 전망치는 1,262GW까지 상향될 수 있다고 판단한다. IAEA에서 가장 최근에 제시한 전망치 대비 27%의 상승 여력이 남아있다.

국가별 정책은 원전 수요를 결정짓는 가장 중요한 요인이다. 원전 수요에 영향을 미칠 수 있는 인허가, 자금 지원, 발전원 믹스 계획 등이 모두 각 국가별 정책에 의해 결정되기 때문이다. 특히 대형 원전은 투자 규모와 리스크가 크고 회수 기간은 긴 발전원이다. 따라서 민간보다는 국가에서 사업을 주도하고, 국가별 정책들이 모여 글로벌 수요를 구성한다.

2050년 지역별 원전 용량 전망치 (GW)

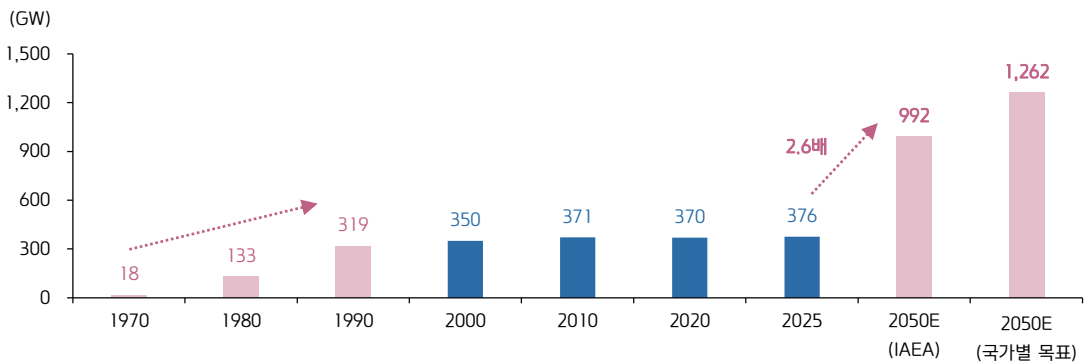
지역	2024년	2050 (IAEA 전망치)	2050 (국가별 목표 반영)
북미	109.6	236	418 ¹⁾
유럽	149	239	239
동아시아/중앙아시아	94.5	328	360 ²⁾
남아시아	11.1	85	108 ³⁾
서아시아 (중동)	5.8	35	45 ⁴⁾
동남아시아	0	18	40 ⁵⁾
남미	5.1	20	20
아프리카	1.9	30	30
오세아니아	0	2	2
합계	377	992	1,262

자료: IAEA, 키움증권 리서치센터 자체 추정

주 1): 미국 400GW, 주 2): 중국 300GW, 주 3): 인도 100GW 반영

주 4): 튀르키예 20GW, 사우디 17GW, 주 5): 인도네시아 20GW, 베트남 14GW, 필리핀 4.8GW 반영

글로벌 원전 용량 추이 및 전망



자료: IAEA, 키움증권 리서치센터 자체 추정

미국: 400GW, 도전적이지만 상징적인 목표

올해 5월 트럼프 행정부는 미국의 원자력 산업 재건을 목표로 4건의 행정명령을 발표했다. 대내적으로 원자력 에너지가 국가 안보와 밀접한 관련이 있다는 점을 명시했으며, 대외적으로는 2000년대 이후 중국과 러시아에 빼앗겼던 원자력 산업의 주도권을 되찾아오겠다는 의지를 표명했다. 그리고 이를 위해 2050년 원전 용량을 400GW까지 확대하겠다는 도전적이지만 상징적인 목표를 제시했다.

2050년 원전 용량 400GW 달성 목표는 4건의 행정명령 중 'NRC 개혁 명령(Ordering the Reform of the NRC)'에 기재되어 있다. 미국 원자력 산업 부흥에 있어, NRC의 역할이 매우 중요하다는 점을 시사하는 대목이라고 해석한다. NRC는 원자력 발전소 설계, 부지 선정, 건설 및 운영에 대한 인허가/감독 등 안전 규제 업무를 담당하는 기관이다.

위 행정명령에서는 NRC의 허가/규제 활동이 원자력 에너지 도입에 따른 사회적 이익을 불필요하게 제한해서는 안되며, 과거와 달리 NRC가 원자력 발전을 촉진하는 역할을 수행해야 한다고 요구했다. 신속한 원전 확대를 위해 신규 원자로 건설/운영 허가의 최종 결정은 18개월, 기존 원자로 계속 운전 신청에 대한 심사는 1년 이내로 끝내야 한다고도 규정했다.

'원자력 산업 기반 재건(Reinvigorating the Nuclear Industrial Base)' 행정명령에는 향후 원전 용량 확대를 뒷받침하기 위한 구체적인 내용들이 기재되어 있다. 먼저 2030년까지 신규 대형 원전 10기를 착공하고, 기존 원전의 출력을 5GW 증강할 계획이다. 신규 원전 건설, 운영 원전 출력 증강 외에도 폐쇄 원전 재가동, 건설 중단 원전 완공, 선진 원자로 배치, 국내 핵연료 공급망 강화 등에 재정 지원을 우선시하도록 명시했다.

행정명령 발표 이후 가장 먼저 대형 원전 착공 계획을 발표한 곳은 Fermi America였다. 선택된 원자로 AP1000으로, Texas에 구축 예정인 대형 AI 캠퍼스에 AP1000 4기를 건설할 계획이다. 올해 6월 NRC에 COL(통합 건설/운영 허가) 신청서를 제출했기 때문에, 늦어도 2026년 말까지 최종 결과가 나올 예정이다. 과거 Vogtle 3, 4호기의 경우 COL 신청서 제출부터 최종 결정까지 약 4년이 소요됐다.

현재 시점에서 2030년까지 출력 증강이 예정된 원자로 30기, 증강 용량은 약 2.1GW이다. 추가로 2030년까지 30기 이상의 원자로에서 출력 증강 신청서를 제출할 전망이다. 폐쇄 원전 재가동도 활발해지고 있다. 올해 7월 NRC는 Palisades 원전 재가동을 승인했으며, 운영사인 Holtec은 연내 재가동을 목표하고 있다. Three Mile Island 1호기는 당초 2028년이던 재가동 예상 시점을 2027년으로 앞당겼다. Duane Arnold 원전도 계통 연결권 복원을 요청하며 본격적인 재가동 준비에 착수했다.

Fermi America의 'Project Matador'

구분	내용
목적	에너지 및 데이터센터 통합 캠퍼스 조성
발전 CAPA	11GW(가스 4.6GW, 원전 6GW, 기타 0.5GW)
시기별 목표	2026년: 1.1GW 확보, 2032년: 첫 원전 가동 2038년: 11GW 확보 완료
투자 금액	\$70~90B 예상

자료: Fermi America, NRC, 키움증권 리서치센터

미국 내 폐쇄 원전 재가동 계획

이름	용량 (MW)	가동 정지	재가동 예상 시점
Palisades	850	2022년 5월	2025년 말
Three Mile Island 1호기	880	2019년 9월	2027년
Duane Arnold	624	2020년 8월	미정

자료: 각 사, 한국원자력연구원, 키움증권 리서치센터

행정명령 발표 이후 Westinghouse(웨스팅하우스)는 2030년까지 미국 내 대형 원전 10기를 착공할 계획이며, 자금 조달을 위해 美 행정부와 DOE 대출 프로그램 사무소(LPO)와도 협의 중이라고 밝혔다. 2030년까지 착공될 대형 원전 10기는 모두 미국에서 설계된 원자로로 지어질 가능성이 높으며, 가장 유력한 선택지는 웨스팅하우스의 AP1000이라고 생각한다.

원전 건설 비용 절감을 위한 효과적인 방법 중 하나는 동일한 설계의 원전 여러 개를 연속해서 건설하는 것이기 때문이다. 반복된 프로젝트를 통해 점차 설계의 완성도가 높아지면서, 비효율적인 재작업 및 일정 지연을 최소화할 수 있다. 또한 부품 제작과 건설 과정의 표준화로 인력들의 숙련도가 향상되면서, 공사 기간 단축과 비용 감소로 이어질 수 있다. 특히 AP1000은 가장 최근 미국에서 완공된 모델이라는 점에서, 연속 건설에 따른 비용 절감 효과가 극대화될 수 있다고 판단한다.

이번 행정명령 발표에서 한가지 눈여겨볼만한 부분은 원전 기자재 공급망을 어떻게 복원하고 경쟁력을 갖춰 나갈지에 대한 정책이나 언급은 없었다는 점이다. 선진 핵연료 기술 고도화와 함께 미국 내에 핵연료 공급망을 내재화하겠다는 목표를 제시한 것과는 상반된다. 실제로 현재 미국에는 원전 기자재 제작에 필요한 대형 단조품 공급망이 부재한 상황이다. 결국 미국이 목표하는 원전 용량을 확보하기 위해서는 기자재 제작 부문에서 주위 동맹국들의 도움이 필요할 수밖에 없다. 이에 따라 앞으로 국내 관련 기업들의 역할도 점차 확대될 전망이다. 특히 두산에너지빌리티는 AP1000 원자로 주기와 증기발생기 공급 경험이 있는 유일한 업체로, 국내 기업들 중에서 미국 원전 시장 확대에 따른 수혜 강도가 가장 높을 것으로 기대한다.

2050년 원전 용량 400GW는 여러모로 도전적인 목표이다. 그럼에도, 세계 어느 지역보다 미국 원전 시장의 규모가 가장 크고 가장 빠르게 성장할 것이라는 점에는 어느정도 동의할 수밖에 없다. 한편, 미국은 원전 기자재 제작과 시공 부문 등에서 모든 공급망을 완벽히 내재화하지 못한 상황이다. 아직 프로젝트 경험도 많이 부족한 편이다. 결국 해외 동맹 국가들의 미국 시장 참여는 어떤 식으로든 불가피하다고 판단한다. 당연히 미국 시장에는 러시아, 중국 기업들의 진출은 제한될 가능성이 매우 높아 보인다. 미국 시장 진출과 관련된 불확실성이 해소되지 않았음에도, 우리가 미국 시장에 계속해서 관심을 가질 수밖에 없는 이유도 바로 여기에 있다.

트럼프 행정부 원자력 산업 행정명령 주요 내용

행정 명령	주요 내용
NRC 개혁 명령	2050년까지 원전 용량 400GW로 확대 신규 원전 건설/운영 심사 18개월로 단축 기존 원전 계속운전 심사 12개월로 단축
원자력 산업 기반 재건	국내 핵연료주기 강화. 우라늄 농축 확대 계획 대형원전 10기 착공 . 5GW 출력 증강(2030년) 원자력 산업 인력 육성
DOE 원자로 시험 개혁	국립 연구소 내 시험 원자로 2년 이내 운영 외부 시험 프로그램 수립, 3개 원자로 승인
국가 안보 위한 선진 원자로 배치	군사 시설에서의 첨단 원자로 배치, 사용 우라늄 물질 제작/활용 및 원전 수출 촉진

자료: 백악관, 키움증권 리서치센터

Vogtle 3, 4호기 주요 기자재 제작 업체

기자재	기업
원자로 주기기	두산에너지빌리티
원자로 냉각수펌프	Curtiss-Wright (미국)
원자로 내부 모듈, 밸브	L&T (인도), CB&I (미국) Westinghouse (미국)
증기 발생기	두산에너지빌리티
터빈 발전기	Toshiba (일본)
격납 건물	IHI Corp. (일본), CB&I (미국)

자료: 각 사, 언론 종합, 키움증권 리서치센터

유럽: 유럽마저 돌아섰다, 탈원전에서 친원전으로

유럽은 1986년 체르노빌 사고, 2011년 후쿠시마 사고 등을 기점으로 탈원전, 반원전 기조가 오랫동안 지속되어 왔다. 지금까지 297기의 원자로가 준공됐는데, 이중 130기가 폐쇄되고 현재 167기만이 운영 중이다. 2022년 러시아-우크라이나 전쟁으로 화석연료 가격과 전기 요금이 급등하면서, 원자력 발전에 대한 유럽 국가들의 기조가 변화하기 시작했다. EU는 2022년 원자력을 EU Taxonomy에 포함시키고, 2023년부터 원자력 발전을 친환경 투자로 인정해주고 있다. 탈원전에 가장 앞장섰던 독일은 처음에는 EU 법령 내에서 재생에너지와 원자력을 동등하게 취급하는 것에 대해 반대했으나, 올해 입장을 바꾸며 반원전 기조를 철회했다.

원전 도입에 가장 적극적인 국가는 프랑스와 영국이다. 프랑스는 현재 63GW의 원전을 운영 중인 유럽 최대 원전 보유국이다. 2050년까지 23GW 이상의 추가 원전 건설을 계획하고 있다. 영국은 2050년까지 현재 6GW 수준에서 4배 확대된 24GW 원전 확보를 목표하고 있다. 이외에도 벨기에, 스웨덴, 스페인, 폴란드, 네덜란드, 이탈리아, 스위스, 덴마크 등이 과거 신규 원전 건설 금지 및 탈원전 기조에서 벗어나기 시작했다. 특징적인 부분 중 하나는 상당수의 유럽 국가들이 SMR 도입을 적극적으로 추진한다는 점이다. 그간 원전의 안전성에 대해 우려하는 여론이 높았던 만큼, 대형 원전 대비 안전성에서 우위를 갖춘 SMR 도입에 관심이 높은 것으로 보인다.

국가별 원전 용량 목표, 주요 정책

국가	원전 용량 목표/계획	주요 정책
프랑스	23GW 추가 (2050년) + EPR2 6기 추가 건설 검토	- 2023년 신규원자로건설촉진법 제정. 원전 비중(50%), 용량 제한(63GW) 폐지 - 2050년까지 EPR2 14기, SMR 15기 건설로 총 23GW 확보 예정 - EDF 국유화, 자국 내 원전 건설 프로젝트에 집중할 예정
영국	최대 24GW (2050년) 원자력 발전 비중 25%로 확대	- 2023년 신규 원전 투자 및 기술 개발 지원 총괄하는 '원자력청(GBN)' 설립 - 자국 최초 SMR 사업자로 Rolls-Royce 선정. 2029년까지 자금 지원 계획 - 미국과 '첨단 원자력 파트너십' 체결. 원전 프로젝트 허가 기간 단축 기대
체코	원자력 발전 비중 2030년 44%, 2040년 68%	- 신규 대형 원전 4기 건설 계획. Dukovany 신규 원전 2038년 상업운전 목표 - SMR 공급사로 Rolls-Royce 선정. 2030년대 초 첫 SMR 가동 목표
폴란드	6~9GW (2043년)	- '폴란드 에너지 정책 2040' 채택. 2043년까지 대형 원전 6기 건설 목표 - 최초 원전 3기는 웨스팅하우스가 담당. 2035년까지 SMR 600MW 확보 계획
벨기에	4GW 추가 (2035년)	- 2025년까지 원전 폐쇄, 신규 원전 건설 금지 조항 삭제
스웨덴	1.5GW (2030년대 초) 5GW or 10기 이상 (2045년)	- 스웨덴 의회, 최대 5GW 규모 신규 원전 건설 지원 위한 법안 승인 - 대형 원전 대신 SMR 채택. GE-Hitachi, Rolls-Royce를 최종 후보로 선정
네덜란드	대형 원전 4기 건설 (2035년)	- 2024년 신규 대형 원전 4기 건설 추진. 140억 유로 예산 배정 계획
루마니아	2GW 추가 (2030년대 초)	- Cernavoda 3,4호기(1.4GW) 건설 결정. NuScale SMR 6기(462MW) 도입 계획 - Cernavoda 1호기 설비 개선 후 30년 수명 연장 계획 (한수원 컨소시엄 수주)
이탈리아	8GW (2050년) 원자력 발전 비중 10% 이상	- 2025년 원자력 발전 재도입 법안 초안 승인 - SMR 도입 등을 통해, 10년 내로 원자력 발전 재개 목표
스페인	원전 7기(7.1GW) 수명 연장	- 자국 원전 수명 최대 10년 연장하는 법안 통과. 원전 폐쇄 계획 무효화
합계	2050년까지 80~90GW 추가	

자료: WNN, 한국원전수출산업협회, 한국원자력연구원, 키움증권 리서치센터

중국: 감춰둔 야심, 원자력 패권에 도전하다

중국은 현재 57기(55.3GW)의 원자로를 운영 중이며, 29기(30.8GW)의 원전을 건설 중이다. 2024년 원자력 발전량은 451TWh였으며, 글로벌 원자력 발전량에서 중국의 비중은 약 16%에 달한다. 반면, 자국 내 원자력 믹스는 4~5% 수준으로 아직 낮은 편이다. 현재 약 60%를 차지하고 있는 석탄 발전량 비중이 점차 감소하고, 이를 재생에너지와 원자력이 대체해 나갈 것으로 보인다. 1990년대 프랑스, 캐나다, 러시아로부터 외국 원전 기술을 적극적으로 도입했으며, 2006년에는 미국과 AP1000 건설 및 기술 이전 계약을 체결했다. 이를 바탕으로 CAP1400, Hualong 1과 같은 자체 노형을 보유하게 되었다.

2000년대부터 본격적으로 원전 건설을 시작했으며, 2020년 58GW, 2025년 70GW의 원전 용량 확보를 목표로 제시했다. 현재 건설 중인 원전 용량(30.8GW)과 건설 계획된 용량(약 40GW)을 감안해 볼 때, 2030년 원전 용량은 충분히 100GW에 근접할 수 있을 전망이다. 아직 중국 정부에서 공식적으로 발표한 2025년 이후 원전 용량 목표치는 없지만, 국영 기업인 CNNC(China National Nuclear Corporation)는 2035년 원전 용량을 180GW로 전망했다. 중국 내 전망 기관이나 학계에서는 탄소 중립 달성을 위해 필요한 2050년 원전 용량은 300~500GW라고 주장한다. 2030년 원전 용량 100GW의 가시성이 높아 보인다는 점에서, 2050년 원전 용량 300GW 확보 역시 충분히 달성 가능하다고 판단한다.

중국은 그동안 자국 내 원전 용량 목표를 달성하는 데 집중해왔다. 그럼에도 파키스탄에 원전 7기를 수출했고, 아르헨티나와도 원전 수출 계약을 체결한 바 있다. 그간 일부 유럽 국가, 아프리카, 아시아, 남미 등에 원전 수출을 추진했으나, 유럽 국가들이 안보상의 문제로 중국 기술 도입을 배제하면서 수출 사업에 영향을 받고 있다. 아시아, 아프리카 지역 중심으로 원전 수출을 시도하겠으나, 앞으로도 자국 내 건설 비중이 압도적으로 높게 유지될 전망이다.

기관별 중국 원전 용량 전망치(GW)

	2020	2025	2030	2035	2050
2011~2015 5개년 계획	58				
2021~2025 5개년 계획		70			
중국원자력산업협회 (CNEA)			110		
CNNC				180	
CGN (China General Nuclear Corp.)				200	
청화대 기후변화 연구소 (ICCSO)					327

자료: OIES, 한국원전수출산업협회, 키움증권 리서치센터

러시아: 원전 수출 강국, 팀코리아의 유력한 경쟁국

러시아는 37기(26.8GW)의 원자로를 운영 중이며, 4기(3.9GW)의 원전을 건설 중이다. 2024년 원자력 발전량은 215TWh, 글로벌 원자력 발전량 비중 약 9%, 자국 내 원자력 믹스는 18% 수준이다. 2035년까지 자국 내 원자력 발전량 비중을 22~23%까지 확대할 계획이며, Rosatom(러시아 국영 원자력 공사)도 2035년까지 신규 원전 10기 가동을 목표하고 있다. 2024년 에너지 계획 초안에서는 2042년까지 신규 원전 최대 34기(28.5GW) 확충 계획을 발표했다. 이를 통해 2025~2040년까지 폐로 예정인 원자로 17기(약 10GW)를 대체하고, 원자력 발전 비중을 23.5%까지 높일 계획이다. 러시아의 대표적인 원자로 노형인 VVER-1000은 60년간(30년+30년 수명 연장) 가동할 수 있다.

러시아가 지금까지 수출한 원자로는 총 53기로, 자국 내 수요보다 훨씬 더 많다. 중국, 인도, 이란, 튀르키예, 이집트뿐만 아니라 핀란드, 헝가리, 불가리아, 체코, 슬로바키아 등 유럽 국가에도 다수의 원자로를 수출했었다. 러시아-우크라이나 전쟁 이후로는 유럽향 신규 원전 수출은 사실상 불가능하지만, 유럽 국가들은 여전히 전체 우라늄 수입의 20~25%를 러시아에 의존하고 있다. 대신 러시아는 아시아 국가들에게 신규 원전 수출을 확대하고 있다. 현재 중국, 인도, 이란, 튀르키예, 이집트, 방글라데시 등에서 원전을 건설 중이다. 이외에도 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 베트남, 말레이시아, 스리랑카, 미얀마 등과도 수출 계약을 체결했거나 협력을 논의 중인 것으로 파악된다. 추후 팀코리아의 해외 원전 수출 프로젝트에서 러시아가 가장 유력한 경쟁국이 될 전망이다.

러시아의 아시아 국가향 해외 수출 현황

국가	프로젝트	수주(착공) 시점	현황	상업운전 예상 시점
인도	Kudankulam 3, 4호기	2013년 (2017년)	건설 중	2025년
	Kudankulam 5, 6호기	2017년 (2021년)	건설 중	2027년
	러시아와 신규 원전 프로젝트 합의. VVER-1200 도입 고려 중			
이란	Bushehr 2, 3호기	2014년 (2019년)	건설 중	2029년 이후
	러시아와 신규 원전 8기 추가 건설 계약 체결			
튀르키예	Akkuyu 1~4호기	2010년 (2018~22년)	건설 중	2025~2028년
	2025년 말까지 신규 원전 2개 사업자 선정 계획. 가동 예상 시점은 2035년 전후 Sinop 원전은 한국과 러시아 중 선택 예정. Igneada 원전은 중국에 발주 고려			
이집트	Ei Dabaa 1~4호기	2017년 (2022~24년)	건설 중	2028년~
방글라데시	Rooppur 1, 2호기	2015년 (2017~18년)	건설 중	2024~2025년
카자흐스탄	Ulken 1, 2호기	2025년	건설 중	2035~2036년
우즈베키스탄	VVER-1000 2기, RITM-200N(러시아의 SMR) 2기 건설 계획. 2029년 SMR 가동 목표			
베트남	Rosatom에서 Ninh Thuan 1호 원전 건설 예정. 2030~2035년 총 4~6.4GW 원전 가동 계획			
말레이시아	러시아와 원자력 발전 분야 협력 지속 합의. 향후 10~15년 내 원자력 발전 도입 검토 중			

자료: 한국원전수출산업협회, 한국원자력연구원, 키움증권 리서치센터

동남아시아, 중동, 아프리카: 풍부한 잠재력

인도는 현재 약 8GW의 원전을 운영 중이다. 원자력 이용 확대와 선진 원자력 기술 개발을 적극 추진하며, 2032년까지 원전 용량 22.5GW, 2047년까지 100GW를 목표로 제시했다. 목표 달성 시, 2050년 아시아 국가 중 중국 다음으로 많은 원전 용량을 보유한 국가가 되는 셈이다. 인도 원자력공사(NPCIL)는 2032년까지 원전 18기를 추가 도입할 계획이다. 8기는 이미 건설 중이고 10기는 건설 전 설계 과정에 있어, 1차 목표 달성은 가시성이 높다고 판단한다.

인도는 우선 독자 설계 원자로(IPHWR-700)를 내수 시장에 반복 건설함으로써, 자국의 원전 건설/운영 역량을 강화할 계획이다. 또한 2033년까지 자국 기술로 설계한 SMR 최소 5기를 설치/운영하는 것도 목표하고 있다. 동시에 해외 원자로 도입도 병행되고 있다. 러시아 Rosatom은 이미 인도에 VVER-1000 2기를 건설했으며, 4기는 현재 건설 중이다. 웨스팅하우스와 EDF도 각각 대형 원전 6기 건설을 계획하고 있다. 지금까지 국영 기업(NPCIL)이 독점했던 원자력 발전 사업에 민간 기업 참여를 허용하고, 외국인 투자 허용 범위도 추가로 확대하는 등 정책적 지원도 준비 중이다. 2030년대부터는 더 많은 해외 기업들에게 인도 원전 시장에 참여할 수 있는 기회가 확대될 것으로 기대한다.

튀르키예, 사우디아라비아, 인도네시아, 베트남, 필리핀, 우즈베키스탄, 말레이시아, 이집트 등은 아직 자국 내에서 원전을 운영해본 경험이 없는 국가들이다. 향후 이들이 예상보다 더 적극적으로 자국 내 원전 도입을 추진할 경우, 글로벌 원전 용량 전망치의 추가적인 상향도 가능할 전망이다.

국가별 원전 용량 목표, 주요 정책

국가	원전 용량 목표/계획	주요 정책
인도	22.5GW (2032년) 100GW (2047년)	- 원자력 발전 사업에 민간 기업 참여 허용, 외국 기업 지분을 제한 완화 추진 - 원자력손해배상법 개정 검토, 민간 공급자들의 인도 시장 진입장벽 완화 기대 - 2033년까지 자국 SMR 5기 설치 목표, 연구 개발에 23억 달러 투자 계획
튀르키예	4.8GW (2028년) 7.2GW (2035년) 20GW (2050년)	- 수입 에너지 의존도 축소 위해, 원전 용량 2028년 4GW, 2050년 20GW 목표 - SMR 도입 인센티브를 포함한 관련 법안 추진, 2050년 SMR 5GW 목표 - 2025년 9월 자국산 원자로 개발 공모 발표, 원자로 독자 개발 본격화
UAE	신규 원전 4기 추가 (2030년대)	- 2050년까지 청정에너지(재생에너지+원자력) 비중 50% 목표
사우디아라비아	2.8GW (2030년) 17GW (2040년)	- 2022년 원전 개발, 운영을 담당할 국영 에너지 기업 설립 - 미국과 3세대/선진 대형 원전, SMR 기술, 핵연료주기 분야 협력 추진
인도네시아	3GW (2035년), 10GW (2040년) 42GW (2060년)	- 2034년까지 최초 원전 가동 계획, 첫 원전은 250MW 규모 2기 - 2040년까지 재생에너지 75GW, 원자력 10GW, 가스 발전 18GW 확보 계획
베트남	4~6.4GW (2030~2035년) 10.5~14GW (2050년)	- 2016년 중단된 Ninh Thuan 프로젝트 재개, 2032년까지 1호기 완공 목표 - 국가전력개발계획에 원자력 재편입, 2050년까지 10.5~14GW로 확대 목표
필리핀	1.2GW(2032년), 4.8GW(2050년)	- 원자력 프로젝트 계획, 개발, 실행을 담당할 관련 부처 신설
우즈베키스탄	대형 원전/SMR 2기씩 (2030년대)	- Rosatom 포함한 다국적 컨소시엄이 프로젝트 담당, 단기간 내 원전 도입 추진
이집트	4.8GW (2030년)	- 원자력청(NPPA)에 더 많은 권한 부여, 원전 건설 촉진, 자국 산업 육성 목표
남아공	10GW 추가 (2040년)	- Koeberg 1호기 20년 수명 연장, 2호기도 정비 후 20년 수명 연장 추진
합계	2050년까지 약 215GW 추가	

자료: WNN, 한국원전수출산업협회, 한국원자력연구원, 키움증권 리서치센터

>>> 신규 필요 원전 용량 계산

글로벌 신규 원전, 2050년까지 연평균 30~34GW 필요

앞서 제시된 2050년 원전 용량 992GW를 달성하기 위해서는, 2050년까지 연평균 30~34GW의 신규 원전이 필요할 전망이다. 이를 계산하기 위해, 수명 종료 기간별로 2가지 시나리오를 설정했다. 첫째는 모든 원자로의 수명 종료 시점을 60년으로 설정했고, 두번째 시나리오는 미국은 80년, 나머지 국가들은 60년으로 가정했다. 일반적인 대형 원전 설계 수명은 40년이지만, 최근 미국, 프랑스, 일본 등에서 원전 활용 극대화를 위해 기존 원전들의 수명 연장을 적극 검토 및 승인하는 트렌드를 반영했다.

2025년 9월 기준, 전 세계에서 운영 중인 원자로는 총 416기, 원전 용량은 376GW이다. 이 중 현재 수명이 40년을 초과한 원자로는 165기이며, 용량은 약 148GW로 추산된다. 모든 원자로의 수명이 60년까지 연장되더라도, 해당 원자로들은 2045년 이전에 모두 폐쇄될 예정이다.

첫번째 시나리오(60년 수명 종료)에 따르면, 2050년까지 폐쇄 예정인 원자로 수는 255기, 용량은 약 230GW로 추정된다. 현재 운영 중이면서 2050년까지 폐쇄되지 않는 원전은 146GW가 남는다. 즉, 2050년까지 992GW의 원전 용량을 확보하기 위해서는 846GW의 용량이 추가되어야 한다.

두번째 시나리오(미국 80년, 나머지 국가 60년)도 같은 방법으로 계산해보면, 2050년까지 폐쇄 예정인 원자로 용량은 약 137GW, 기존 원전 중 폐쇄되지 않는 남은 원전은 238GW, 2050년까지 추가되어야 할 용량은 754GW로 계산된다.

결론적으로 2050년까지 연평균 30~34GW의 신규 원전 용량이 필요한 셈이다.

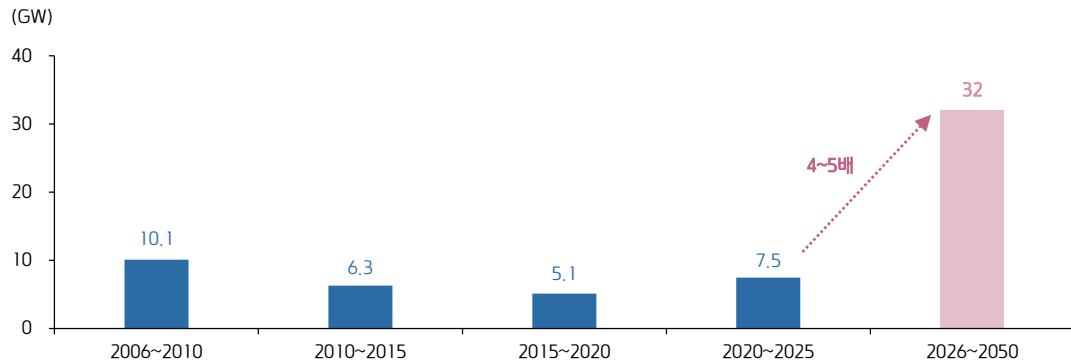
여기에 이미 건설 중인 원전 66GW를 차감하면, 앞으로 새롭게 착공되어야 할 원전 용량은 연평균 28~31GW에 이른다. 최근 5년간 평균적으로 착공한 용량 대비 2~3배가 더 많아져야 한다. 물론 이 중 일부는 가동이 정지됐던 기존 원전의 재가동을 통해 채워질 수 있다. 그럼에도, 신규 착공 규모가 전보다 늘어난다는 예측에는 이견이 없을 것으로 보인다.

시기별 원전 폐쇄, 신규 원전 용량 전망치

기간	Case 1 (60년 수명 종료)			Case 2 (미국 80년, 나머지 국가 60년)		
	2025~2030	2030~2040	2040~2050	2025~2030	2030~2040	2040~2050
원전 용량 전망치 (GW)	445	710	992	445	710	992
원전 용량 증가분 (GW)	70	265	282	70	265	282
폐쇄 예정 용량 (GW)	3	64	163	1	25	111
신규 필요 용량 (GW)	72	329	445	71	290	393
신규 필요 용량 합계 (2025~2050)	846			754		

자료: IAEA, 기움증권 리서치센터 자체 추정

글로벌 원전 용량 추이 및 전망



자료: IAEA, 키움증권 리서치센터 자체 추정

미국 신규 원전 필요량, 2050년까지 매년 15GW 이상

미국 내 원자로들은 기본 수명이 40년이고, 이후 1회 20년씩 최대 2회(40년)까지 수명 연장이 가능하다. 현재 미국에서는 94개의 원자로가 가동 중인데, 이들 중 대부분은 이미 20년 수명 연장 승인을 받아 운영 중이다. 만약 60년 가동 이후 추가로 수명이 연장되지 않을 경우, 대다수의 원자로가 2050년 전에 가동을 멈추고 폐쇄해야 한다. 모든 원자로 수명을 60년으로 가정할 경우, 현재 가동 중인 원전 97GW 중 94GW가 2050년까지 순차적으로 폐쇄될 예정이다.

다만 최근에는 전력 수요 성장에 따른 청정 에너지 공급 부족 문제로, 기존 원전의 활용을 극대화하고자 하는 경향이 확산되고 있다. 지금까지 2차 수명 연장을 신청했거나, 신청할 계획이 있는 것으로 알려진 원자로로는 Turkey Point 3, 4호기, Peach Bottom 2, 3호기, Surry 1, 2호기, North Anna 1, 2호기, Hatch 1, 2호기가 있다. 그 중 Turkey Point 3, 4호기는 미국에서 최초로 NRC로부터 80년간 계속운전을 허가 받았다. 앞으로 80년까지 수명이 연장된 원자로 수는 점차 증가할 것으로 보인다. 만약 가동 중인 모든 원전의 수명이 80년까지 연장된다고 가정할 경우, 2050년까지 폐쇄되는 원전은 1GW 수준에 불과하다.

현재 97GW인 미국의 원전 용량은 운영 원전 출력 증강(5GW)과 폐쇄 원전 재가동(2.2GW)으로 2030년 104GW로 확대될 전망이다. 2050년까지 원전 용량 400GW에 도달하기 위해서는, 기존 원전을 최대한 활용한다고 하더라도 20년 동안 297GW의 추가 용량이 필요하다. 매년 15GW씩 신규 용량이 추가되어야 하는데, 이는 2024년 글로벌 원전 착공의 1.5배에 해당하는 수준이다.

수명 연장 시나리오별 신규 원전 용량 전망치

	2024	2030E	Case 1 (모든 원전 수명 80년)	Case 2 (60년 초과 50% 폐쇄)	Case 3 (60년 초과 90% 폐쇄)
기간		2024~2030	2030~2050	2030~2050	2030~2050
원전 용량 전망치 (GW)	97	104	400	400	400
원전 용량 증가분 (GW)		7	296	296	296
폐쇄 예정 용량 (GW)	0	0	1	47	84
신규 필요 용량 (GW)		7	297	343	380

자료: 키움증권 리서치센터

2024년부터 2050년까지 미국의 전력 발전량이 연평균 3%씩 성장한다면, 2050년 미국의 전력 발전량은 9,344TWh가 된다. 원전 용량 400GW, 평균 원전 가동률을 80%로 가정하면, 2050년 원자력 발전에서 생산되는 전력량은 2,803TWh가 된다. 2024년 대비 전체 전력 발전량은 약 2.2배, 원자력 발전량은 약 4배 증가하는 셈이다. 2050년 미국의 전력 믹스에서 원자력이 차지하는 비중은 30%까지 상승하게 된다.

2024년 대비 원자력 발전량이 약 4배 증가하고 발전 비중도 약 12%p 높아진다는 점에서, 2050년 원전 용량 400GW가 매우 공격적인 목표로 보일 수도 있다. 하지만, 2024년 미국의 석탄 발전량 비중이 15~16% 수준이었다는 점을 고려해볼 필요가 있다. 만약 2050년까지 석탄 발전 비중이 5~6% 정도로 낮아지고 석탄 발전 감소분의 상당 수준을 원전이 대체한다고 보면, 원자력 발전 비중 30%도 달성이 불가능한 수준은 아니라고 판단한다.

2050년 미국 내 원전 발전량 비중 추정치

	2024	2030E	2050E
전력 발전량 (TWh)	4,297	5,130	9,344
(YoY, CAGR)	2.6%	3.0% ¹⁾	3.0% ²⁾
원전 용량 (GW)	97	104	400
평균 원전 가동률 (%)	92%	92%	80%
원자력 발전량 (TWh)	782	841	2,803
원자력 발전량 비중 (%)	18%	16%	30%

자료: 키움증권 리서치센터

주 1): 2024~2030년 연평균 성장률

주 2): 2024~2050년 연평균 성장률

>>> 팀코리아 진출 가능 시장

최악의 경우에도, 2040년까지 매년 '대형 원전 2기' 수주 가능

올해 1월 한수원(한국전력)과 웨스팅하우스는 지재권 분쟁을 종결하고 글로벌 시장에서 협력을 강화한다는 취지의 협정을 체결했다. 이후 언론 보도에 따르면, 이번 협정에는 팀코리아 단독으로 진출 가능한 해외 국가를 제한하는 내용도 포함되었다. 북미(미국, 캐나다, 멕시코), 체코를 제외한 EU 가입국, 영국, 일본, 우크라이나가 수출 불가 지역으로 분류되었다. 수출 가능 지역은 체코, 동남아시아, 중앙아시아, 중동(튀르키예, UAE, 사우디아라비아), 남미, 아프리카 정도로 파악된다. 물론 한수원-웨스팅하우스 간의 JV 설립을 통한 글로벌 시장 진출 또는 팀코리아의 미국 시장 직접 진출과 같은 방식으로, 접근 가능한 시장 규모가 확대될 수 있는 여지는 여전히 남아 있다.

앞서 국가별 정책 목표를 반영한 2050년 글로벌 원전 용량을 1,262GW로 전망했다. 2050년까지 신규로 추가되어야 할 원전 용량은 885GW가 된다. 이 중, 팀코리아의 단독 수출이 불가능한 지역인 북미, 유럽 등과 진출 가능성이 매우 낮은 중국, 인도를 제외하고 남은 시장 규모는 150GW로 추산된다. 해당 지역에서 이미 건설 중인 원전 용량을 차감하면, 앞으로 새롭게 착공해야 할 용량은 130GW이다.

2050년 원전 용량 목표 달성을 위해서는, 현실적으로 2040년까지는 발주 및 착공이 진행되어야 한다. 향후 15년간 130GW를 신규 착공할 경우, 매년 8.6GW의 신규 원전 시장이 열리는 셈이다. 여기서 1/4만 팀코리아가 수주하더라도, 2040년까지 매년 대형원전 2기만큼의 일감을 확보할 수 있다.

팀코리아 수출 가능 지역 주요 프로젝트

국가	프로젝트	수주 기업/국가	비고
체코	Dukovany 5, 6호기 (2GW)	팀코리아	2029년 착공, 2038년 상업 운전 목표
	Temelin 3, 4호기	미정 (팀코리아 유력)	2030년까지 우선협상권 확보
튀르키예	Akkuyu 1~4호기 (4.8GW)	Rosatom	건설 중. 2025~2028년 상업 운전 계획
	Sinop (4개 호기)	팀코리아, Rosatom 경합	2025년 말까지 사업자 선정 계획
	Igneada (4개 호기)	중국 SPIC와 협의 중	2025년 말까지 사업자 선정 계획
UAE	Barakah 1~4호기 (5.6GW)	팀코리아	2012~15년 착공. 2021~24년 상업 운전
	Barakah 5~8호기	미정 (팀코리아 유력)	2027~2028년 사업자 선정 기대
사우디아라비아	2.8GW(2030년), 17GW(2040년)	미정 (팀코리아 유력)	미국과 민간 원자력 협력 추진
베트남	Ninh Thuan 1원전 (2개 호기)	Rosatom 유력	2032년까지 1호기 완공 목표
	Ninh Thuan 2원전 (2개 호기)	일본, 한국, 미국, 프랑스 고려	일본원자력발전과 사업 추진, 2016년 취소
	중부 지역 (2개 호기)	미정 (팀코리아 유력)	2011년 한전에서 사전타당성 조사 수행
인도네시아	10GW(2040년), 42GW(2060년)	미국, 캐나다, 러시아 등 고려	한수원, 혁신형 SMR 도입 MOU 체결
필리핀	1.2GW(2032년), 4.8GW(2050년)	미정	한수원, Bataan 원전 타당성조사 MOU

자료: 한국원전수출산업협회, 언론 종합, 키움증권 리서치센터

필드는 넓어지는데, 선수들이 줄어든다

글로벌 시장에서 원전 수출 경험과 경쟁력을 보유하고 있는 국가(기업)로는 러시아(Rosatom), 미국(Westinghouse), 프랑스(EDF), 중국(CNNC), 한국(팀코리아) 등이 있다. 이 중, Westinghouse는 미국과 유럽 시장에 집중할 계획으로 보이며, 중국 또한 수출보다 자국 내 프로젝트에 우선 집중할 것으로 예상된다. 그러면 팀코리아 수출 가능 지역에서 경합할만한 곳은 러시아(Rosatom)와 프랑스(EDF) 정도가 남게 된다. 하지만 최근 러시아와 프랑스는 자금 조달 및 공기 지연 이슈 등으로 신규 프로젝트 진행에 차질을 겪고 있다. 만약 이들과 경쟁력을 잃거나 시장 진입에 포기할 경우, 한국에게 더 많은 기회가 주어질 전망이다.

가장 유력한 경쟁자는 러시아(Rosatom)이다. 러시아의 수출 경쟁력 중 하나는 러시아 정부의 강력한 자금 지원이다. 특히 자금 조달 여력이 부족한 개발도상국에서 러시아를 사업 파트너로 선호하는 이유이기도 하다. 이집트 El Dabaa 프로젝트의 경우, 전체 사업비 300억 달러 중 85%인 약 255억 달러를 러시아 정부에서 차관으로 제공했다. 튀르키예 Akkuyu 프로젝트는 러시아가 사업 지분 100%를 보유해, 자금 조달을 비롯한 사업 전반을 주관하고 리스크도 모두 부담하는 구조이다.

하지만 러시아-우크라이나 전쟁 이후, 러시아의 수출 경쟁력이 훼손되기 시작했다. 실제로 튀르키예 Akkuyu 프로젝트에서는 러시아에 대한 국제 제재로 인해 자금 송금 및 기자재 도입에 차질이 발생하여, 건설 일정이 지연되고 프로젝트 비용이 상승했다. 2025년에는 자재 구매 대금뿐 아니라 현장 근로자 임금 지급이 지연되기도 했다.

원전 프로젝트를 실질적으로 담당하는 Rosatom의 재무 여건도 점차 악화되고 있다. 국제 제재로 외부 자금 조달 수단이 제한되었고, 전쟁으로 인해 러시아 정부의 재정마저 부족한 상황이기 때문이다. Rosatom은 현재 진행 중인 프로젝트들을 마무리할 자원은 보유 중이지만, 2027년까지 신규 프로젝트 수행을 위한 정부의 자금 지원이 필요하다고 언급했다. 만약 Rosatom의 자금 조달 문제가 원활히 해결되지 못할 경우, 향후 추가적인 해외 프로젝트 수주 활동이 제한될 수도 있다고 판단한다.

또 다른 경쟁자는 프랑스(EDF)이다. EDF는 그간 진행했던 프로젝트들의 건설 지연과 사업비 증가 등으로 인해 재정적으로 어려움을 겪고 있다. 올해 EDF는 자국 내 신규 원전 건설, 기존 원전 수명 연장, 전력망 강화 등에 우선 집중하겠다는 계획을 제시했다. 해외 사업은 수주 가능성이 높은 네덜란드, 스웨덴, 핀란드 등 유럽 내 프로젝트에 집중할 예정이며, 구조조정의 일환으로 해외 사업 관련 인원도 감축할 계획이다. 이외 수주 가능성이 낮다고 판단되는 프로젝트들은 입찰을 취소하거나 철수를 고려 중인 것으로 파악된다. 이를 통해, EDF가 유럽 외 해외 시장까지 진출할 여력이 부족한 상황이라는 점을 확인할 수 있다.

튀르키예 Akkuyu 1호기 상업운전 일정 지연

진행 단계	착공	RPV 설치	격납 건물 완공	터빈/발전기 설치	시운전 돌입	상업운전 시작
당초 계획	2018년 4월		2018~2022년		2022~2023년	2023년
실제 일정/계획	2018년 4월	2021년 6월	2024년 10월	2024년 12월	2025년 7월	2026년 4월

자료: 한국원전수출산업협회, Rosatom, 키움증권 리서치센터

2030년 내 수주 가능 프로젝트는 6개, 이 중 4개 이상 수주 기대

2030년까지 팀코리아의 수주를 기대해볼 수 있는 프로젝트는 체코 테믈린 3, 4호기, UAE 바라카 5, 6호기, 사우디 2기, 튀르키예 2기, 베트남 2기, 국내 원전 2기 정도가 있다. 이 중 국내, UAE, 체코 프로젝트는 수주 가능성이 다소 높다고 판단한다. UAE의 경우에는 한국 기업들이 바라카 1~4호기 건설을 성공적으로 완수했다는 점에서 경쟁력을 갖는다. 체코의 경우, 한수원이 2030년까지 테믈린 3, 4호기 우선협상권을 확보한 상태라는 점에서 수주 가능성이 높아 보인다.

튀르키예와 베트남도 현재 후속 원전 프로젝트를 준비 중이다. 이들 국가의 첫 번째 원전 프로젝트는 모두 러시아가 담당하고 있다. 다만 러우 전쟁 이후 러시아의 원전 수출 경쟁력이 훼손되고 있다는 점을 감안해볼 때, 후속 프로젝트에서는 팀코리아의 수주 가능성이 이전보다 높아졌다고 판단한다. 튀르키예와 베트남 입장에서는 리스크 분산과 추후 협상력 확보 측면에서 러시아 외에 다른 국가와의 원전 협력을 고려해볼 수밖에 없는 상황이다. 러시아를 제외하고 나면, 수주가 가장 유력한 국가는 한국이 될 수 있다.

최근 튀르키예는 미국과 민간 원자력 협력 MOU를 체결하고, 2번째 원전 건설을 위해 한국 및 미국과의 '3자 모델'도 검토 중이라고 언급했다. 튀르키예 Sinop 프로젝트에서 팀코리아가 단독 수주를 하든 혹은 미국과의 역할 분담을 통해 참여하든, 어떤 방식으로든 사업에 참여할 가능성은 이전보다 높아진 것으로 보인다.

현재까지 상황을 종합해볼 때, 2027년~2030년에 팀코리아가 매년 대형 원전 프로젝트 1개(원자로 2기)씩을 수주하는 시나리오는 충분히 실현 가능하다고 생각한다. 물론 실제로 한국이 수주하지 못하거나, 프로젝트 발주 일정 자체가 지연되는 리스크는 잠재하고 있다. 그럼에도 위 시나리오가 현실화되거나 또는 일부 프로젝트 수주 시점이 예상보다 빨라질 경우, 관련 기업들의 실적 추정치가 빠르게 상향 조정될 수 있다는 점도 염두에 두어야 한다.

팀코리아 수주 유력 프로젝트

국가	프로젝트	수주 기업/국가	비고
한국	국내 신규 대형원전 2기	팀코리아 유력	2029년 발주 예상
체코	Temelin 3, 4호기	팀코리아 유력	2030년까지 우선협상권 확보
UAE	Barakah 5~8호기	팀코리아 유력	2027~2028년 사업자 선정 기대
사우디아라비아	2개 호기 계획	팀코리아 유력	사우디-미국 민간 원자력 협력 추진
튀르키예	Sinop (4개 호기)	팀코리아, Rosatom 경합	Rosatom, Akkuyu 프로젝트 일정 지연
베트남	Ninh Thuan 2원전 (2개 호기)	일본, 한국, 미국, 프랑스 고려	EDF, 자국 및 유럽 프로젝트에 집중

자료: 키움증권 리서치센터

국내 기업 예상 수주 규모

한국전력 또는 한수원을 필두로 한 팀코리아가 대형 원전을 수주하면, 국내 원전 관련 기업들은 각자 역할에 따라 수주를 받는다.

두산에너지빌리티는 원전 주기기, 터빈/발전기, 주기기 EPC를 담당한다. 원전 1기당 수주 금액은 약 2~3조원 정도로 예상된다. 2040년까지 팀코리아가 매년 대형 원전 2기씩을 수주한다면, 연간 5조원, 누적 75조원의 수주 기회를 확보하게 되는 셈이다. 매출 인식 기간은 원전 주기기는 약 7~8년, EPC는 약 10년 정도이다.

한전기술은 원자력 발전소 종합/계통 설계를 담당한다. 수주 금액은 전체 사업비의 약 5~6% 수준이다. 원전 1기당 수주 금액은 약 5,000억원 정도로 예상된다. 2040년까지 매년 2기씩을 수주한다면, 연간 1조원, 누적 15조원의 수주 기회를 확보할 수 있다. 매출 인식 기간은 약 7~10년 정도이다.

한전KPS는 준공 후 시운전정비, 운영 중 경상정비 등을 담당한다. 대형원전 1기당 연평균 200~250억원의 매출 인식이 기대된다(국내 원전 기전설비 정비공사 수주 금액 참고). 원전 준공 4~5년 전부터 시운전 정비공사가 진행되고, 상업운전 시작 후 40년~60년간의 운영 기간 동안 지속적인 매출 인식이 가능하다. 원전 1기당 총 수주 금액은 약 1조원으로 추산된다. 2040년까지 매년 2기씩을 수주한다면, 누적 30조원의 매출 기반을 확보하는 셈이다.

팀코리아 미국 시장 진출 시, 수주 규모 2배 이상 확대 기대

현재 미국은 자국 내 대형원전 기자재 공급망이 부재한 상황이며, 원전 건설 및 시공 인력과 경험 또한 부족하다. 때문에 미국의 원자력 산업 목표 달성을 위해서는, 기자재 제작 및 시공 부문에서 주위 동맹국들의 도움이 반드시 필요할 것으로 예상된다. 풍부한 원전 시공 경험, 기자재 공급 능력, 경수형 원자로에 대한 높은 이해도를 갖춘 팀코리아가 가장 매력적인 파트너가 될 수 있을 전망이다.

미국이 2050년까지 원전 용량 400GW 목표에 도달하기 위해서는, 기존 원전을 최대한 활용하더라도 2030년~2050년까지 297GW의 추가 용량이 필요하다. 2040년까지 착공할 경우, 매년 20~25GW의 신규 용량이 필요하다. 팀코리아의 미국 시장 점유율을 10%로 가정하면, 매년 2기의 대형원전 수주를 기대해볼 수 있다. 앞서 전망했던 수주 규모 대비 2배가 되는 셈이다.

팀코리아의 미국 시장 진출 여부와 별개로, 두산에너지빌리티는 웨스팅하우스에 원전 주기기 일부 품목(RPV, 증기발생기 등)을 공급하고 있다. 특히 두산에너지빌리티는 AP1000 원자로 주기기와 증기발생기 공급 경험이 있는 유일한 업체로서, 국내 기업 중에서 미국 원전 시장 확대에 따른 수혜 강도가 가장 높을 것으로 기대한다. 웨스팅하우스 원전 1기당 수주 금액은 약 4,000~5,000억원 정도로 추산된다. 2026~2030년 웨스팅하우스 원전 주기기 신규 수주는 17기(미국 8기, 유럽 등 9기)로 전망한다.

III. 제한적인 공급

>>> 견고한 진입 장벽

원전 기자재 제작의 핵심은 '단조'

원자로 압력 용기 및 내부 구성품, 증기발생기, 터빈 샤프트 등은 원자력 발전소에서 가장 핵심적인 구성 요소로 꼽힌다. 이러한 기자재들은 다양한 크기, 무게, 사양의 단조품으로 제작된다. 3세대 원자력 발전소에는 약 200개 이상의 단조품이 쓰이며, 총 4,000톤 이상의 단조강이 필요한 것으로 추산된다. 원자로 압력 용기 자체의 무게만 500톤 이상이며, 증기발생기는 약 800톤, 스팀터빈 샤프트 하나의 무게도 약 200톤 이상으로 알려져 있다. 일반적인 PWR 원자로 1기에는 원자로 압력 용기 1개, 증기발생기 2~4개, 터빈 샤프트 3~4개가 탑재된다. 이외에도 냉각재 펌프, 가압기, 밸브, 노즐, 링, 파이프 등 다양한 종류의 단조품들이 모여 원자력 발전소가 완성된다.

원자로 제작 시, 가장 중요한 고려 요소는 단연 안전이다. 내부의 고온/고압 환경을 견디고 방사성 물질의 외부 유출을 막기 위해서 높은 내구성이 요구된다. 원전 기자재에 단조품을 사용하는 가장 큰 이유도 주조품에 비하여 강도와 내구성이 우수하기 때문이다. 또한 단조는 금속 형태를 자유롭게 가공하기에도 용이하다. 원전 기자재는 원자로 설계 노형에 따라 또는 같은 노형이더라도 프로젝트별로 기자재 설계가 조금씩 달라진다는 특성이 있어, 단조를 활용하는 편이 유리하다.

원전 주기기용 일체형 단조품



자료: 두산에너지빌리티, 키움증권 리서치센터

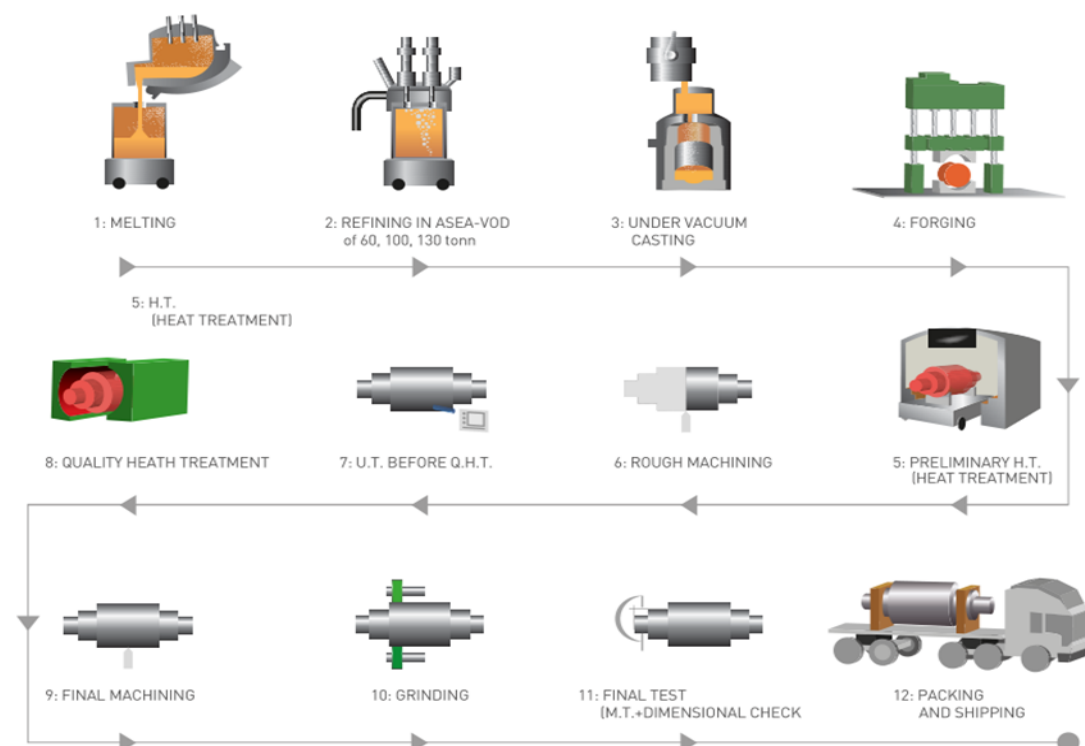
단조 프레스



자료: 두산에너지빌리티, 키움증권 리서치센터

단조는 주조로 만들어진 잉곳(주물)을 가열하고 프레스로 압력을 가해 금속을 가공하는 방식으로, 이를 여러 차례 반복해서 단조품을 제작한다. 이렇게 하면 조직이 더 치밀해지고 내부 결함이 사라져 주물 대비 강도와 내구성이 개선된다. 대장장이가 단단한 칼을 만들기 위해, 칼 형태의 금속덩어리를 가열하고 망치질하고 찬물에 넣어 식혔다가 다시 가열하고 망치질하는 작업을 반복하는 것과 같은 원리이다. 여기서 망치의 역할을 하는게 프레스이다. 대형 원전 1기에 필요한 기자재들을 제작하는 경우 쇳물을 만드는 제강, 잉곳을 만드는 주조, 이후 수차례의 단조 작업을 통한 기초 소재 완성까지 약 2~3년이 소요된다. 이후 정밀 가공, 용접, 품질 검사/테스트, 최종 조립 등에 추가로 약 3~4년이 필요하다.

원전 기자재용 단조품 제조 과정



자료: Acciai Speciali Terni, 기움증권 리서치센터

신규 업체 진입은 매우 제한적

원전 기자재 및 단조품 제작의 진입 장벽으로 크게 3가지 요소를 꼽을 수 있다.

1) 대규모 설비 투자 요구

원전 기자재는 여러 단조품들을 용접하여 최종적으로 완성된다. 하지만 용접을 한 지점들은 잠재적인 파손 위험에 노출될 가능성이 있다. 용접 횟수(개소)를 줄이기 위해서, 원자로 설계 및 운영 회사들은 가능하다면 기자재들이 최대한 일체형으로 제작되기를 선호한다. 따라서 원전 기자재용 단조품들 역시 대형화되고 무거워질 수밖에 없다. 원자로 압력 용기는 보통 약 7개의 대형 단조품으로 구성된다. 1개당 평균 무게가 70~100톤인 셈이다. 약 200톤에 달하는 터빈 샤프트 역시 일체형으로 제작된다.

바로 이 지점에서 대형 원전 기자재 제작의 진입 장벽이 생긴다. 대형 잉곳 제작을 위한 제강, 주조 CAPA와 단조 작업을 위한 대형 프레스 등 대규모 설비 투자가 요구되기 때문이다. 투자 비용뿐만 아니라 시간도 오래 걸린다. 국내 단조 기업인 태웅은 2013년 제강 CAPA를 신설했는데, 3년 동안 약 4,000억원을 투자했다. 원하는 품질과 사양의 잉곳을 원하는 시점에 활용하기 위해서는 제강 및 주조 시설을 자체적으로 보유해야 한다.

잉곳을 단조하기 위해서는 대형 프레스와 관련 기반 시설도 갖춰야 한다. 원전 기자재의 경우 안전성을 확보하기 위해 일반 강철보다 강도가 높은 소재를 사용하여, 단조 과정에서 50배 혹은 그 이상의 높은 압력이 요구된다. 요구되는 압력이 높은 만큼, 프레스 용량도 더욱 커질 수밖에 없다. 원전 기자재 제작을 위해서는 100톤 규모의 잉곳은 10,000톤 이상, 수백 톤 규모의 잉곳은 15,000톤 이상의 대형 프레스가 필요한 것으로 파악된다.

신규 장비 및 시설을 설계, 제작, 조립/설치하기까지 약 3년 이상의 시간과 수천억원의 비용이 투입되어야 한다. 두산에너지리미티드는 2017년 17,000톤 규모의 단조 프레스를 설치했는데, 실제로 3년 정도가 소요됐다. 중소형 단조 CAPA를 가진 회사들은 상대적으로 많지만, 원전 기자재용 초대형 단조품을 제작할 수 있는 15,000톤급 이상의 대형 프레스를 보유한 국가와 기업 수는 매우 제한적이다.

2) 단기간 내 기술력 및 노하우 확보의 어려움

신규 업체가 설비 투자 후 시장에 진입하더라도, 단기간 내 기술력을 확보하기는 어렵다. 특히 단조는 기술력과 노하우를 정형화하기 어렵고 축적하는데 오랜 시간이 걸린다. 더욱이 원전 기자재는 업체별, 노형별, 프로젝트별로 설계가 달라지는 다품종 소량 생산 시장이다. 기본적으로 설계가 매우 복잡하고 단조품별로 소재, 온도, 공정 등 요구 조건이 달라서 제작 난이도가 높을 수밖에 없다.

원전 기자재 제작과 공급을 위해 필요한 국제 인증(미국 ASME의 N-stamp 등)이나, 제작/설치 과정에서 겪어야 하는 복잡한 안전 규제들 역시 진입 장벽 중 하나다.

3) 레퍼런스

위 요인들로 인해, 원전 설계 및 운영 회사들은 원전 기자재 제작 경험이 없는 곳에는 주문을 하지 않게 된다. 이는 레퍼런스가 없는 신규 업체들에게는 매우 높은 진입 장벽이 될 수밖에 없다. 원자로 주기기 제작의 경우 이러한 경향이 더욱 강해, 극소수의 업체들만이 시장에 참여하고 있다.

>>> 글로벌 공급 업체 현황

신규 업체 진입 제한+수요 확대 → 기존 업체 수혜 집중

현재 대형 원전 주기기와 주기기 제작에 필요한 단조 생산 능력은 연간 30~40기 수준으로 파악된다. 원자로 압력 용기, 증기발생기, 터빈/발전기 등 핵심 기자재를 패키지로 생산할 수 있는 국가로는 한국, 일본, 중국, 러시아, 프랑스 정도를 꼽을 수 있다. 대형/고중량 단조품을 생산하기 위한 15,000톤급 프레스를 보유한 국가는 한국, 일본, 중국, 러시아, 인도 정도가 있다. 전 세계에서 오직 5~6개의 국가만이 완전한 원전 기자재 제작 역량을 갖추고 있는 셈이다. 두산에너지빌리티는 연간 5기 수준의 대형 원전 주기기 CAPA를 보유한 것으로 파악된다.

최근 5년간 글로벌 신규 대형 원전 착공 건수는 연평균 5~10기였다. 2050년까지 원전 용량 992GW 달성을 위해서는 매년 연평균 30~34GW의 신규 원전 용량이 필요한데, 이는 대형 원전 약 30~34기 수준이다. 얼핏 보면, 글로벌 원전 기자재 공급 능력은 충분해 보인다.

하지만 원전 산업 내 주요 공급망이 국가별로 분절화되어 있다는 점을 고려해볼 필요가 있다. 일단 원전 사업자들마다 집중하고 있는 지역이 각기 다르다. 그리고 원전 운영 기업과 기자재 기업은 대부분 하나의 팀을 이뤄 수주 경쟁을 한다. 따라서 글로벌 원전 기자재 공급 능력 또한 지역별로 나눠서 고려해야 한다. 예를 들어, 러시아 Rosatom이나 중국의 원전 사업자들은 미국 시장 진출 역력이 없다. 향후 미국과 유럽 시장 진출은 사실상 불가능에 가까워 보인다.

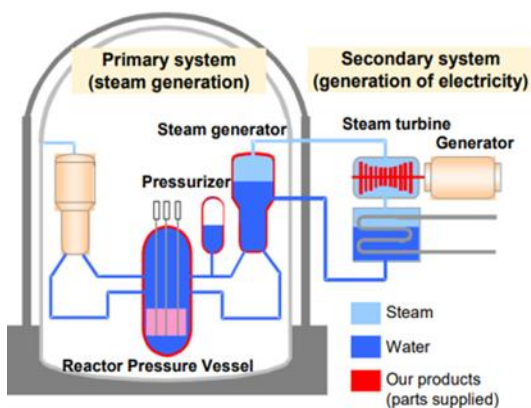
글로벌 원전 주기기 CAPA 30~40기 중 20기 이상은 러시아와 중국이 보유하고 있다. 실질적으로 미국과 유럽에서 활용할 수 있는 원전 주기기 CAPA는 연간 15기 정도에 불과한 것으로 파악된다. 주기기 제작사들의 생산 능력 확대를 위해서는, 단조품 공급 능력 증가도 같이 수반되어야 한다. 일부 주기기 업체들의 경우, 원전 주기기 제작을 위해 JSW와 같은 업체로부터 단조품을 조달해야 하기 때문이다. 다만, 원전 주기기 제작에 필요한 대형/고중량 단조품 공급 능력 또한 제한적이다. 앞으로 원전 발주가 본격화되면, 제한된 기자재 공급 능력이 글로벌 원전 용량 목표 달성을 지연시키는 요인 중 하나가 될 수도 있을 전망이다.

Vogtle 3, 4호기 주요 기자재 제작 업체

기자재	기업
원자로 주기기	두산에너지빌리티
원자로 냉각수펌프	Curtiss-Wright (미국)
원자로 내부 모듈, 밸브	L&T (인도), CB&I (미국) Westinghouse (미국)
증기 발생기	두산에너지빌리티
터빈 발전기	Toshiba (일본)
격납 건물	IHI Corp. (일본), CB&I (미국)

자료: 각 사, 언론 종합, 기움증권 리서치센터

JSW 단조 제품 라인업



자료: JSW, 기움증권 리서치센터

국가별, 주요 업체별 원전 기자재/단조 CAPA

국가	기업	주기기 제작 여부	단조 생산능력	특성	주요 고객사	연간 CAPA ¹⁾
한국	두산에너지빌리티	제작 가능	보유	파운드리	팀코리아, 웨스팅하우스	5기
일본	미쓰비시중공업	제작 가능	X	파운드리 △	자사, 웨스팅하우스(일본)	2~4기 (추정)
	Toshiba	제작 가능	X	파운드리 △	자사, 웨스팅하우스(T/G)	1~2기 (추정)
프랑스	Framatome (Creusot Forge)	제작 가능	보유	위탁 생산 X	EDF(모회사)	8기
중국	CFHI(중국제일중공업)	제작 가능	보유	파운드리	CNNC, CGN 등	5기
	SEC(상하이전기그룹)	제작 가능	보유	파운드리	CNNC, CGN 등	5~6기
	DEC(동방전기)	제작 가능	X	파운드리	CNNC, CGN 등	5기
러시아	AEM-Atomash	제작 가능	보유	위탁 생산 X	Rosatom(모회사)	7기
인도	L&T	제작 가능	보유	파운드리	인도 원자력공사, 웨스팅하우스 등	
	BHEL	일부 품목 제작	보유	파운드리	인도 원자력공사 등	
스페인	ENSA	일부 품목 제작	X	파운드리	웨스팅하우스 등	
영국	Sheffield Forgemasters	X	보유	파운드리(소재)	Framatome, 웨스팅하우스 등	
이탈리아	AST	X	보유	파운드리(소재)	웨스팅하우스 등	
일본	JSW(일본제철소)	X	보유	파운드리(소재)	미쓰비시중공업, Toshiba 등	12기
합계						30~40기 ²⁾

자료: 각 사, WNA, 키움증권 리서치센터

주1): 연간 생산 가능한 대형 원전 기자재 세트(RPV, 기타 기자재 등) 개수 또는 연간 신규 수주 가능한 원자로 수

주2): 원전 기자재용 소재(단조품)만 제작하는 업체들의 생산능력은 제외한 수치

추후 CAPA 증설에 대한 니즈가 확대될 경우, 신규 업체의 진입보다는 기존 업체들이 증설을 통해 대응하는 방향이 유력해 보인다. 즉 원전 기자재에 대한 수요가 커질수록, 공급 업체 간 경쟁이 심화되는 것이 아니라 기존 업체들에게 수혜가 집중될 수 있는 구조라고 판단한다.

미국이 2050년까지 400GW의 원전 용량을 확보하기 위해서는, 향후 20년간 매년 15GW의 신규 용량이 추가되어야 한다. 이는 러시아와 중국이 보유한 공급 능력을 제외하고 남은 공급 능력의 대부분을 미국에서만 사용해야 달성 가능한 수준이다. 하지만 프랑스는 자신들의 공급 능력을 자체 설계한 원전 제작에만 할애하고 있다. 결국 웨스팅하우스와 같은 원전 사업자들이 공급망 파트너로 선택할 수 있는 곳은 한국과 일본 정도로 제한된다. 다만, 일본 업체들은 후쿠시마 사고 이후 원전 주기기 제작 경험과 원전 프로젝트 수행 이력이 없는 상황이다. 두산에너지빌리티가 보유한 경쟁력이 더욱 부각될 수밖에 없는 환경이 만들어진 셈이다.

두산에너지빌리티의 경쟁력: 원전 주기기 전 밸류체인을 내재화한 단일 법인

두산에너지빌리티의 핵심 경쟁력 중 하나는 원전 주기기 제작 및 설치와 관련된 모든 밸류체인을 내재화한 단일 법인이라는 점이다. 기초 소재 제작(주조/단조)부터 원전 주기기 최종 제작과 선적까지 일련의 모든 과정이 단일 생산 기지에서 진행된다. 필요한 사양의 소재를 원하는 시점에 유연하게 활용 가능하고 물류 과정에서의 비효율도 최소화할 수 있어, 납기 준수에 매우 유리하다. 동사는 공사 현장에서 원전 주기기 등의 최종 설치를 위한 시공 업무도 직접 수행한다. 이처럼 모든 과정을 단일 법인에서 진행하게 되면, 산업 전반에 대한 이해도가 높아지고 학습 효과 또한 극대화될 수 있다. 또한 동사는 APR1400, AP1000 등 다양한 설계의 원자로를 여러 번 반복 제작한 풍부한 경험도 보유하고 있다. 이 과정에서 축적된 노하우가 타 업체들과의 차별점이자, 신규 업체들에게 진입 장벽으로 작용하게 된다.

러시아 AEM technology나 프랑스 Framatome 또한 풍부한 주기기 제작 경험을 보유하고 있으나, 이들은 여러 자회사들을 통해 주기기 제작 밸류체인을 수직계열화했다는 점에서 차이가 있다. AEM은 각기 다른 역할을 담당하는 생산 법인 4개를 보유하고 있다. Framatome 역시 4개의 생산 법인을 자회사로 소유하고 있다. Le Creusot는 주단조품 생산을 전문으로 하며, 나머지 공장들도 각자 생산을 담당하는 품목들이 구분되어 있는 구조이다.

각 생산 법인들은 서로 역할만 구분된 것이 아니라, 지리적으로도 분리되어 있다는 부분이 특징적이다. 이로 인해, 물류 과정에서 비효율이 발생하는 것뿐만 아니라 원전 제작 과정 전반에 대한 학습 효과와 노하우가 분산될 수밖에 없다.

미쓰비시중공업, Toshiba는 2011년 후쿠시마 원전 사고 이후 자국 내 원전 건설이 중단되면서, 10년 이상의 주기기 제작 공백기가 지속되고 있다. 또한 일본은 지금까지 독자적으로 해외 원전 수출 프로젝트를 완수해본 경험이 없다. 경험 측면에서 두산에너지빌리티 대비 열위에 있다고 볼 수 있다. 더군다나 일본의 원전 주기기 업체들은 자체적인 주단조 CAPA가 없어, 주기기 제작에 필요한 단조품들을 전량 외부 조달에 의존해야 한다는 약점도 가지고 있다.

AEM technology 생산 법인

이름	역할
AEM-Special Steels	제강, 주조/단조, 기자재 기초 소재 제작 12,000톤 프레스 보유
Atomash	열처리, 단조, 기자재 제작 및 용접 15,000톤 프레스 보유
Izhora	기자재 정밀 가공 및 용접
Petrozavodskmash	기자재 조립 및 용접

자료: Rosatom, 기움증권 리서치센터

Framatome 생산 법인

이름	역할
Le Creusot	주조/단조, 기자재 기초 소재 제작 11,300톤, 9,000톤 프레스 보유
Saint-Marcel	기자재 제작 및 조립 원자로 압력 용기, 증기발생기, 가압기 등
Jeumont	원자로 내부 부품 제작 및 유지보수 제어/계측 장치 및 펌프 등
Montbard	원자로 내부 부품 제작 증기발생기용 튜브, 열교환기 등

자료: Framatome, 기움증권 리서치센터

대형원전 기자재 밸류체인 정리

원전 건설/운영 기업	팀코리아 (한국)	Westinghouse (미국)	EDF (프랑스)	Rosatom (러시아)
원전 노형	APR1400	AP1000	EPR1600, EPR2	VVER1200
프로젝트/EPC 총괄	한국전력/한수원	공공/민간 유틸리티 기업	EDF(프랑스전력공사)	Atomenergoprom(AEP) (Rosatom 자회사)
원전 주기기 제작	두산에너지빌리티	두산에너지빌리티 (일부)	Framatome (EDF 자회사)	AEM Technology (Rosatom 자회사)
원자로 압력용기 (RPV)	두산에너지빌리티	두산에너지빌리티	Framatome	AEM Technology
증기발생기 (SG)	두산에너지빌리티	두산에너지빌리티	Framatome	AEM Technology
냉각재 펌프	두산에너지빌리티	Curtiss-Wright 등	Framatome	AEM Technology
터빈/발전기 (T/G)	두산에너지빌리티	미쓰비시중공업, Toshiba	Framatome	AAEM, Siemens Energy
단조 소재	두산에너지빌리티, 태웅	두산에너지빌리티 JSW, Sheffield 등	Le Creusot JSW, Sheffield 등	Atomash
기타 기자재/보조기기	우진, 바이에치아이 등	L&T(인도), ENSA(스페인) IHI(일본), CB&I(미국) 등	-	-

자료: 각 사, 언론 종합, 키움증권 리서치센터

두산에너지빌리티 수주 레퍼런스

지역	원자로명	원전 종류	착공/수주 시점	제작/공급 범위 ¹⁾
한국	한울 3~6호기	OPR1000	1993년, 1999년	RPV, RVI, SG, T/G 등
	한빛 5~6호기	OPR1000	1997년	RPV, RVI, SG, T/G 등
	신고리 1~2호기	OPR1000	2005년	RPV, RVI, SG, T/G 등
	신월성 1~2호기	OPR1000	2007년	RPV, RVI, SG, T/G 등
	새울 1~4호기	APR1400	2008년, 2016년	RPV, RVI, SG, T/G 등
	신한울 1~4호기	APR1400	2011년, 2023년	RPV, RVI, SG, T/G 등
UAE	바라카 1~4호기	APR1400	2009년	RPV, RVI, SG, T/G 등
미국	VC Summer 2~3호기	AP1000	2013년	RPV, SG
	Vogtle 3~4호기	AP1000	2013년	RPV, SG
중국	Sanmen 1호기	AP1000	2009년	RPV, RVI, SG
	Haiyang 1호기	AP1000	2009년	RPV, SG
	Lufeng 1호기	CAP1000	2025년	RVI

자료: 두산에너지빌리티, 키움증권 리서치센터

주 1): RPV: 원자로 압력 용기, RVI: 원자로 용기 내부 구조물, SG: 증기발생기, T/G: 터빈/발전기

IV. SMR: 기자재가 핵심

>>> 상업화로 가는 길

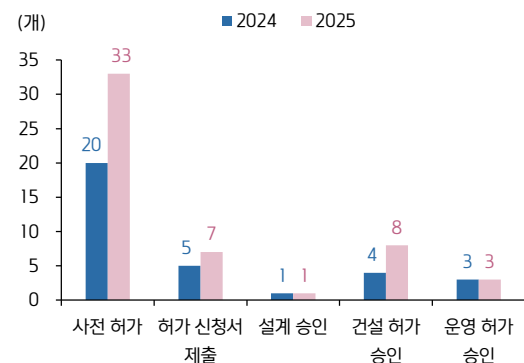
대량/반복 생산을 통한 비용 절감 기대

대형 원전과 SMR은 비용을 낮추고 경제성을 확보하는 방법에서 서로 차이가 있다. 과거에는 원전 1기의 발전 용량을 최대한 키워서, 더 많은 양의 전기를 더 저렴하게 생산하는 방법으로 경제성을 확보했다. 이런 관점에서 대형 원전보다 발전 용량이 적은 SMR은 전체 사업비 규모는 줄어들어도, 단위당 전력 생산비는 비싸질 수 있다. 하지만 SMR은 표준화된 설계와 대량 생산을 통해 비용을 낮추는 방식으로 경제성을 확보하고자 한다. 특히 많은 외부 요소들이 통제될 수 있는 환경에서 동일한 설계의 모듈을 반복해서 생산할 수 있다는 점이 중요하다. 이는 조선업을 비롯한 다수의 제조업에서 확인할 수 있는 바이다.

2025년 5월 캐나다 온타리오주에서 GVH의 BWRX-300 초도호기(FOAK) 공사가 시작되었다. 북미 지역에서 최초의 상업용 SMR 착공인만큼, 이번 프로젝트의 성패가 추후 착공하게 될 SMR 프로젝트들과 산업 전체에 상당한 영향을 미칠 수 있다. 4개 유닛을 건설할 예정이며, 사업비 총액은 209억 CAD(약 150억 USD)이다. 프로젝트를 총괄하는 OPG(Ontario Power Generation)는 첫번째 유닛을 건설한 이후, 학습한 내용을 모두 반영해 나머지 3개 유닛을 건설한다는 계획이다. 초도호기 건설 예상 비용은 61억 CAD(약 44억 USD)이며, 후속 호기의 제작/설치 비용은 약 30% 감소한 44억 CAD(약 32억 달러)를 목표하고 있다. 이후 제작을 거듭할수록, 추가적인 비용 절감도 가능할 전망이다.

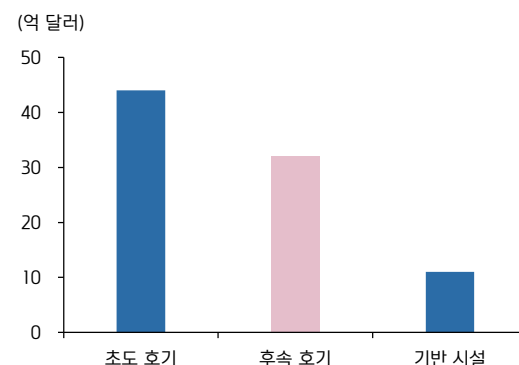
모든 SMR 개발사들은 성공적인 상업화를 위해, 표준화된 설계와 대량/반복 생산으로 비용을 낮춰야 한다. 대량/반복 생산을 통한 학습 효과로, 비용 절감과 함께 품질 리스크도 줄일 수 있다. 이로 인해, SMR 시장이 개화하는 초기 국면에서 상업화가 가장 빠른 업체들이 유리할 수밖에 없다. 먼저 초도호기 건설을 끝마치고 이후 여러 번 반복 생산하게 되면, 비용 하락에 따른 가격 경쟁력(경제성)을 확보할 수 있기 때문이다. SMR을 도입하려는 유틸리티, 데이터센터 개발사 입장에서는 이미 시행착오를 겪은 뒤 설계가 안정화된 SMR 모델이 훨씬 매력적인 선택지가 된다. 수요자 입장에서는 후발주자들의 SMR을 선택할 유인이 줄어들 수밖에 없다.

허가 단계별 SMR 파이프라인



자료: NEA, 키움증권 리서치센터

온타리오주 BWRX-300 프로젝트 비용



자료: WNN, 키움증권 리서치센터

업체별 SMR 상업화 계획, 목표

SMR 설계 기업	원자로 (MW)	프로젝트 (개발사)	규모	현황 및 계획
GVH (GE Vernova-Hitachi)	BWRX-300 (300)	캐나다 온타리오주 (OPG)	300MW * 4기	2025년 1호기 착공 2030년 1호기 상업운전
		미국 Clinch River (TVA)	미정	건설 허가 신청서 제출
		폴란드 (Orlen)	300MW * 2기	2035년까지 가동 목표
		에스토니아 (Fermi Energia)	300MW * 2기	2029년 건설 허가 신청 2035년 상업운전 목표
		헝가리 (Synthos Green Energy)	최대 10기	2025년 LOI(의향서) 체결
		스웨덴 (Vattenfall)	1.5GW	Rolls-Royce SMR과 BWRX-300 중 선택 예정
NuScale	VOYGR (77)	루마니아 (RoPower)	77MW * 6기	2Q26 FID 예상
		TVA – ENTRA1 Energy	최대 6GW	양사 간 계약 체결
X-energy	Xe-100 (80)	Dow 텍사스 공장	80MW * 4기	건설 허가 신청서 제출
		Amazon 데이터센터 (Energy Northwest)	80MW * 12기 5GW (2039년)	2030년 1호기 가동 목표 2039년까지 5GW 배치 계획
		영국 Hartlepool 원전 대체 (Centrica)	80MW * 12기	2026년 사업 착수 2030년대 중반 상업운전
TerraPower	Natrium (345)	Kemmerer 석탄 발전소 부지 (PacifiCorp)	345MW * 1기 + 5기 (2035년)	2024년 건설 허가 신청 2029~2030년 가동 목표
		영국 (KBR)	미정	영국 내 Natrium 부지 조사
Kairos Power	KP-FHR (75)	Google 데이터센터	500MW (2035년)	2030년 1호기 가동 목표
Rolls-Royce SMR	RR SMR (470)	영국 원자력청(GBN)	미정	연내 계약 체결, 부지 선정 2029년 FID 예정
		체코 Temelin 원전 부지 등 (체코 전력공사 CEZ)	최대 3GW	2025년 사전 인허가 작업 2030년대 중반 1호기 배치
		스웨덴 (Vattenfall)	1.5GW	Rolls-Royce SMR과 BWRX-300 중 선택 예정
		네덜란드 (ULC Energy)	미정	2030년대 중반 도입 목표
Holtec	SMR-300 (300)	Palisades 원전 부지	300MW * 2기	2026년 건설 허가 신청 2030년대 중반 가동 목표
		영국 Cottam 석탄 발전 부지 (EDF UK)	1GW 이하	MOU 체결, 타당성 조사 중 2030년대 초 가동 예정
합계			26GW 이상	

자료: 각 사, 한국원전수출산업협회, 키움증권 리서치센터

SMR 선두 업체들은 대부분 2030년 초도호기 상업 운전을 목표하고 있다. 이 경험을 바탕으로 2030년대 중반까지 후속 호기들의 배치가 가속화되고 초기 상업화 프로젝트들이 마무리될 전망이다. 초기 프로젝트들이 성공적으로 마무리되면, 2030년부터는 SMR 배치를 고민하던 여러 수요처에서 발주가 본격화될 것으로 예상된다. 동시에 이 시점부터 선두 업체들과 나머지 업체들 간의 격차가 확대될 수 있다고 판단한다. 상업화에 먼저 성공해 경제성을 확보한 소수의 기업들에게 발주가 집중될 가능성이 높기 때문이다. 기술 개발 속도가 늦거나 제작/배치 경험이 없는 후발주자들이 경쟁력을 잃고 사라지면서, 2040년까지는 시장 재편이 마무리될 것으로 보인다.

>>> 선택지가 많지 않다

SMR 상업화 성공을 위해서는, 기자재 공급망 구축 필수

SMR은 공장에서 모듈 형태로 기자재를 제작하고, 그대로 현장으로 운송 후 설치한다. 모듈화되고 표준화된 설계를 기반으로 공장에서 대부분의 핵심 기자재를 제작하고, 조립과 테스트까지 끝마친다는 점이 대형 원전과의 차이점이다. 따라서 제작 및 설치 전 과정에서 대형 원전 대비 현장 건설/시공 비중이 낮아지고, 대신 기자재 업체들의 역할과 비중이 확대될 수 있다. SMR은 현장에서 필요한 시공 및 준비 작업이 최소화되어, 대형 원전 대비 공사 기간 단축과 비용 절감이 가능해질 것으로 기대된다.

SMR에서도 대형 원전 주기기 기자재 및 소재 제작 업체들의 경쟁력과 높은 진입 장벽이 계속 유지될 수 있다고 판단한다. 현재 주요 SMR 설계들을 살펴보면, 원자로 압력 용기(RPV) 무게는 대략 400~500톤 수준이다. 이를 통해, SMR 주기기 제작에도 다수의 대형/고중량 단조품들이 필요하다는 사실을 알 수 있다. 이외에도 기자재 소형화에 따른 정밀 가공 난이도 상승, SMR 개발사별로 각기 다른 설계에 대한 이해도가 요구되는 점 등이 신규 업체들의 진입을 어렵게 만든다.

SMR 설계 기업들이 비용을 낮추고 상업화에 성공하기 위해서는, 반드시 안정적인 기자재 공급망을 확보해야 한다. 하지만, 원전 주기기 제작 경험과 원전 기자재용 단조품 공급 실적을 보유한 업체들은 제한적이다. 더군다나 프랑스, 러시아, 중국 기자재 업체들은 모회사에서 자체 SMR 설계 노형을 보유하고 있다. 타 설계 업체들이 이들에게 주기기 제작을 맡기기가 부담스러울 수밖에 없는 상황이다. 반면, 두산에너지빌리티를 비롯한 국내 업체들에게는 더 많은 기회가 올 수 있는 여건이 마련된 셈이다.

GVH, NuScale, X-energy, TerraPower 등 선두 업체들은 이미 기자재 공급망과 CAPA를 확보하고 있다는 점에서, 타 업체들 대비 상업화 성공 가능성이 높다고 판단한다. 그 중 NuScale, X-energy, TerraPower는 두산에너지빌리티와 기자재 공급 계약을 체결했다. 두산에너지빌리티는 이미 계약을 체결한 업체들 외에도 타 SMR 설계 기업들과 추가적인 논의를 진행 중인 것으로 파악된다. NuScale은 두산에너지빌리티에 SMR 기초 소재 제작 발주를 시작했다. 2028년에는 모듈 20기 규모의 SMR 전용 공장이 완공될 예정으로, 본격적인 SMR 매출 확대를 전망한다.

주요 SMR 기자재 공급 업체

SMR 설계 기업	기자재 공급 기업
GVH	BWXT(주기기 제작) 태웅(단조품 공급), Sheffield(단조품 공급)
NuScale	두산에너지빌리티(주기기 제작) Curtiss-Wright(제어봉 및 구동장치)
X-energy	두산에너지빌리티(주기기 제작) Curtiss-Wright(제어봉 및 구동장치 등)
TerraPower	두산에너지빌리티(주기기 일부) HD현대, ENSA 등(원자로 용기 일부)
Rolls-Royce	Skoda JS(원자로 용기), BWXT(증기발생기) Sheffield(단조품 공급)
Holtec	Holtec (원자로 자체 제작) Sheffield(단조품 공급), 태웅(공급 예정)

자료: 각 사, 키움증권 리서치센터

두산에너지빌리티 예상 공급 규모('25년 11월 기준)

고객사	예상 수주 규모 (MW)	예상 공급 모듈 (기)
NuScale	6,462	84
X-energy	6,280	78
TerraPower	2,070	6
합계		168

자료: 각 사, 키움증권 리서치센터

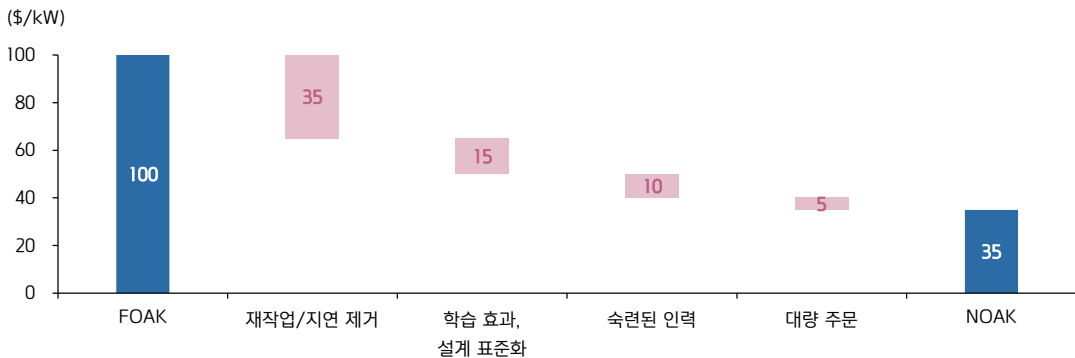
학습 효과로 생산 비용 ↓ & 협상력 ↑ → 수익성 개선

SMR 수주/제작 규모 확대와 함께, 기자재 업체들은 2가지 측면에서 수익성 개선이 가능할 전망이다. 먼저, 대량/반복 생산으로 인한 학습 효과로, 생산 비용 안정화와 수익성 개선을 전망한다. 더불어 고객사(SMR 설계 업체) 대비 협상력과 가격 결정력을 확보하면서, 추가적인 수익성 개선도 기대된다.

동일한 설계의 원전을 여러 번 반복 생산함에 따라 비용이 절감되는 효과는 대형 원전과 SMR 모두에서 확인할 수 있다. 반복 생산을 통해 설계의 완성도가 높아지고 학습 효과가 누적되면서, 비효율적인 재작업과 제작 기간이 최소화될 수 있기 때문이다. 특히 SMR은 대형 원전 대비 모듈화/표준화 정도가 높고 반복 학습이 더 용이한 공장 환경에서 제작된다. 이로 인해, 반복 생산을 통한 비용 절감 효과도 대형 원전보다 더 클 것으로 예상된다.

캐나다 온타리오주 SMR 프로젝트에서는 후속 호기의 제작/설치 비용을 초도호기 대비 약 30% 절감하고자 한다. 이는 기자재 업체들의 생산 비용 또한 유사한 정도로 낮아질 수 있음을 의미한다. 이후 제작을 거듭하면서 추가적인 제작 기간 단축과 생산 비용 하락이 예상되며, 기자재 제작사들의 수익성 개선으로도 이어질 전망이다.

FOAK(1번째 호기), NOAK(N번째 호기) 건설 비용 비교



자료: DOE, 키움증권 리서치센터

SMR 시장에서 이전보다 기자재 업체들의 협상력과 가격 결정력이 강화될 수 있다고 판단한다. 기자재 공급 업체의 진입 장벽은 그대로 유지되는 가운데, SMR 상업화 및 설치를 준비하는 고객사 수는 확대되기 때문이다. 오늘날 대형 원전은 소수의 설계/운영 기업과 기자재 공급 업체가 국가 단위로 팀을 이뤄 수주 경쟁을 한다. 기자재 업체 입장에서 실질적인 고객사가 1~2곳으로 제한되어 있는 셈이다.

반면 SMR 설계 업체들은 수심 곳에 이른다. 선두 업체들의 초도호기 가동이 시작되는 2030년부터는 SMR 발주 확대가 본격화될 전망이다. 또한 상업화 단계에 진입하는 후발 주자들도 늘어나면서, 시간이 갈수록 SMR 기자재 공급망 확보는 어려워질 것으로 예상된다. 기자재 공급 능력은 제한된 상황에서 수요가 급증함에 따라, 기자재 공급 업체의 협상력이 점차 강화될 전망이다. 이는 기자재 공급 업체들의 가격 결정력으로 이어져, 수익성 개선을 견인하는 새로운 동력이 될 것으로 기대한다.

V. 투자 전략

>>> 원전 공급망 중심에 선 ‘한국’ 기업들

원전 기자재 공급망 중요성 부각. ‘두산에너지빌리티’ 역할 확대

글로벌 각국의 원전 수요 확대와 함께, 원전 주기기 및 단조품 공급 능력의 중요성이 점차 부각될 전망이다. 높은 진입 장벽으로 인해, 신규 업체의 진입도 매우 제한적이다. 향후 CAPA 증설에 대한 니즈가 확대될 경우, 신규 업체의 진입보다는 기존 업체들이 증설을 통해 대응하는 방향이 유력해 보인다. 전방 수요가 커질수록, 공급 업체 간 경쟁이 심화되는 것이 아니라 기존 업체들에게 손해가 집중될 수 있는 구조라고 판단한다.

SMR로 가면 현장 건설/시공 비중이 낮아지고, 기자재 업체들의 역할과 비중이 더욱 확대될 전망이다. SMR 제작/설치 비용을 낮추고 상업화에 성공하기 위해서는, 반드시 안정적인 기자재 공급망을 확보해야 한다. 하지만, 원전 주기기 제작 경험과 원전 기자재용 단조품 공급 실적을 보유한 업체들은 제한적이다. 기자재 공급 능력은 제한된 상황에서 수요가 급증함에 따라, 기자재 공급 업체의 협상력은 점차 강화될 것으로 예상한다.

두산에너지빌리티는 기초 소재 제작(주조/단조)부터 원전 주기기 최종 제작과 시공까지 전 과정을 내재화한 소수의 업체들 중 하나다. APR1400, AP1000 등 다양한 설계의 원자로를 여러 차례 제작한 경험도 있다. 이를 통해, 대형원전 주기기, SMR 기자재 파운드리로서 차별화된 경쟁력을 구축했다. 원전 기자재 공급망의 중요성이 부각되는 환경에서, 가장 큰 손해가 기대된다. 기존 고객들의 발주 확대와 신규 고객사 추가 확보를 통해, 중장기 실적 성장 국면에 진입했다고 판단한다.

경쟁국 대비 ‘팀코리아’의 상대적 매력도에 주목

한국은 글로벌 시장에서 원전 수출 경험과 경쟁력을 보유하고 있는 5개 국가 중 하나이다. 팀코리아 수출 가능 지역(미국, 유럽 제외) 내 경쟁 국가들(러시아, 프랑스)의 경쟁력 저하로, 한국에게 더 많은 기회가 올 수 있는 여건이 조성되고 있다. 2030년까지 4개 이상의 대형원전 프로젝트 수주가 가능할 것으로 전망한다. 위 시나리오가 현실화되거나 또는 일부 프로젝트 수주 시점이 예상보다 빨라질 경우, 국내 관련 기업들의 실적 추정치가 상향 조정될 수 있다는 점도 염두에 두어야 한다.

한전기술은 팀코리아 후속 수주 시 가장 큰 폭의 실적 추정치 상향이 기대된다는 점에서 주목한다. 향후 한국형 원전의 미국 시장 진출과 같이 팀코리아 진출 가능 시장 규모가 확대되는 재료가 등장할 경우, 가장 탄력적인 주가 반응이 예상된다.

>>> 기업별 투자 포인트

최선희주: 두산에너지빌리티, 차선희주: 한전기술

최선희주로 두산에너지빌리티를 제시한다. 대형원전 주기기, SMR 기자재 파운드리 업체로서 차별화된 경쟁력을 보유하고 있다는 점이 매력적이다. 메인 투자포인트인 견고한 수주 모멘텀과 이익 개선 기대감 모두 유효하다.

2026년부터 중장기 이익 성장 사이클에 진입한다. 대형원전 주기기, SMR, 가스터빈 등 고부가 기자재 매출 비중이 상승하며, 이익률 개선을 견인할 예정이다. 2027년부터 믹스 개선 효과와 함께 영업 레버리지, 가격 결정력 강화에 따른 단가 인상 등을 통한 추가적인 이익률 개선도 기대한다. 대형원전 기자재와 더불어 가스터빈, SMR까지도 수요가 급증하는 상황에서 공급은 매우 타이트한 상황이 향후 몇 년간 지속될 수 있다고 판단한다.

차선희주로 한전기술을 제시한다. 팀코리아 후속 수주 시, 가장 큰 폭의 실적 추정치 상향이 기대된다는 점에서 동시에 주목한다. 향후 한국형 원전의 미국 시장 진출과 같이 팀코리아 진출 가능 시장 규모가 확대되는 재료가 등장할 경우, 가장 탄력적인 주가 반응이 예상된다.

2027년~2030년까지 팀코리아 대형원전 수주가 매년 1건씩 누적되면서, 2030년까지 가파른 이익률 상승을 전망한다. 동사는 고정비 성격의 인건비 비중이 높은(40~50%) 비용 구조를 가지고 있어, 복수의 프로젝트들을 동시에 진행할 때 강력한 영업 레버리지 효과를 기대해 볼 수 있다.

관심종목: 한전KPS, 한국전력

한전KPS는 배당수익률 측면에서 커버리지 기업 내 매력이 돋보인다(2026E 4.4%, 2027E 5.1%). 2026~2027년 안정적인 증익 기초도 유지될 전망이나, 이익 성장률은 커버리지 내 타 기업들 대비 다소 아쉬운 편이다. 팀코리아 해외 원전 수주에 따른 단기적인 수혜 강도가 약할 수밖에 없다는 점도 동사의 주가 수익률이 상대적으로 부진한 이유 중 하나이다. 그럼에도 국내 노후 원전 수명 연장, 해외 정비 사업 수주 확대와 같은 개별 모멘텀을 보유하고 있다는 점은 긍정적이다. 해외 원전 정비 사업의 후속 수주 가시성이 높아질 경우, 국내 타 원전 기업들과 차별화된 주가 상승 흐름을 기대한다.

한국전력은 투자의견 Outperform을 제시한다. 연료비 하향 안정화에 따른 이익 개선은 긍정적이거나, 현재 주가에서 추가적인 상승 여력은 다소 제한적이라고 판단한다. 2006~2007년, 2013~2016년 당시 PBR 상단 레벨을 넘어서기 위해서는, 2026E 이익 추정치와 예상 ROE의 추가적인 상향 조정이 필요한 상황이다. 단기간 내 원전 사업 기대감에 따른 멀티플 리레이팅의 가능성이나 강도는 높지 않을 것으로 판단한다. 원전 사업을 통해 장기간 안정적으로 이익이 발생할 수 있다는 점은 긍정적이거나, 여전히 동사의 손익을 결정짓는 핵심 변수는 이전과 달라지기 어렵다고 생각하기 때문이다.

원전 기업 주가 및 밸류에이션

분류	기업	시가총액 (백만 달러)	주가 추이 (%)					P/E		P/B		EV/EBITDA		영업이익률		EBITDA 마진율		ROE (%)	
			1D	5D	1M	3M	6M	26E	27E	26E	27E	26E	27E	26E	27E	26E	27E	26E	27E
기자재	두산에너지빌리티	33,518	0.3	-3.3	-4.4	22.8	60.2	103.0	68.9	6.0	5.5	30.9	25.0	7%	8%	10%	11%	5.9	8.1
	GE Vernova	169,657	0.5	3.9	8.7	3.2	30.3	47.8	32.9	13.5	10.4	30.5	21.1	10%	13%	13%	16%	31.0	34.6
	미쓰비시중공업	91,390	-0.5	9.3	-2.7	13.6	24.8	51.6	39.2	5.5	5.0	25.6	21.0	8%	10%	11%	12%	11.3	13.3
	Siemens Energy	118,573	0.9	2.1	11.2	24.5	42.7	32.9	24.0	8.0	6.8	15.9	12.3	10%	12%	14%	16%	26.5	31.0
	BWXT	16,197	-0.9	0.5	-8.5	9.2	33.6	41.7	36.3	2.0	9.1	26.9	23.9	14%	15%	18%	18%	21.8	21.2
	Curtiss-Wright	19,877	-1.6	-1.5	-6.8	11.9	17.2	36.7	33.1	7.2	6.3	24.0	21.5	19%	20%	23%	23%	19.9	20.4
	JSW	4,410	-0.9	8.1	4.7	4.0	26.6	34.6	29.8	3.3	3.1	18.2	15.2	9%	10%	12%	13%	10.1	11.3
	비에이치아이	1,103	2.1	4.6	23.3	-0.4	39.0	20.7	17.5	6.5	4.7	16.3	13.3	11%	11%	12%	12%	37.0	31.3
연료	Cameco	40,650	2.7	5.8	1.2	20.6	39.5	61.9	46.6	7.3	6.4	28.8	25.4	24%	29%	53%	55%	14.1	16.2
	Centrus Energy	4,821	-1.4	-0.3	-10.0	21.5	81.2	65.9	59.9	10.5	8.7	37.6	34.4	17%	18%	20%	21%	21.4	18.4
설계	한전기술	2,507	0.4	-1.3	0.8	4.1	37.1	57.9	44.8	5.8	5.5	41.1	32.4	11%	13%	14%	16%	10.1	12.5
SMR 설계	Rolls-Royce	124,146	0.4	6.2	-2.4	2.2	25.1	34.5	30.4	37.4	20.3	19.8	17.4	17%	17%	21%	21%	340.4	106.8
	NuScale	6,454	-1.1	12.7	-29.7	-39.7	-39.5	N/A	N/A	9.3	13.1	N/A	N/A	-134%	-58%	-98%	-66%	-29.3	-25.5
	Oklo	16,239	-0.7	13.2	-7.7	40.5	91.5	N/A	N/A	20.7	21.0	N/A	N/A	-2955%	-645%	-2546%	-541%	-10.1	-11.0
유틸리티	한국전력	22,059	-0.6	-1.0	9.2	30.5	84.0	3.1	2.9	0.6	0.5	4.8	4.5	17%	18%	32%	33%	19.7	18.0
	Constellation Energy	112,200	0.4	-1.2	0.2	19.4	19.9	31.5	27.0	7.4	7.1	17.0	14.9	18%	20%	28%	30%	22.4	23.4
	Vistra Energy	55,842	-0.8	-4.5	-13.7	-14.9	-2.7	18.6	15.6	10.3	8.1	10.2	9.2	22%	22%	31%	32%	57.7	49.5
	Dominion Energy	49,920	0.0	-3.1	-5.1	-0.7	5.0	16.2	15.2	1.6	1.5	12.9	12.4	32%	33%	49%	51%	9.7	9.9
정비	한전 KPS	1,650	-0.7	0.0	6.7	5.3	22.5	14.2	12.8	1.7	1.6	7.6	6.7	12%	13%	16%	16%	12.2	12.8

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

주) 12 월 10 일(한국시간) 기준, 추정치는 Bloomberg Consensus



기업분석

두산에너지빌리티
(034020)

BUY(Initiate)/목표주가 110,000원
한국에도 이런 기업이 있습니다

한전기술
(052690)

BUY(Initiate)/목표주가 140,000원
일당백이 가능한 선봉장

한전KPS
(051600)

BUY(Initiate)/목표주가 69,000원
팀을 넘어, 한 걸음 더 멀리

한국전력
(015760)

Outperform(Initiate)/목표주가 57,000원
잠시 숨을 고를 시기

Curtiss-Wright
(CW.US)

Not Rated
원자력 르네상스 도래, 달라진 꿈의 크기

BWX Technologies
(BWXT.US)

Not Rated
차세대 핵연료부터 SMR 기자재까지

NuScale Power
(SMR.US)

Not Rated
누구도 가보지 못한 길의 맨 앞에서



BUY(Initiate)

목표주가 110,000원
주가(12/10) 76,800원

유틸리티 **Analyst** 조재원
jwon2004@kiwoom.com

2026년부터 중장기 이익 성장 사이클에 진입할 전망이다. 대형원전 주기기, SMR, 가스터빈 등 기자재 매출 비중 상승에 따른 이익률 개선에 주목한다. 메인 투자포인트인 견고한 수주 모멘텀과 이익 개선 기대감 모두 유효하다. 업종 내 최선호주로 제시한다.

Stock Data

KOSPI (12/10)	4,135.00pt	
시가총액	49조 1,951억원	
52주 주가동향	최고가	최저가
	96,400원	17,180원
최고/최저가 대비 등락	-20.4%	346.4%
주가수익률	절대	상대
	1M	-1.5%
	6M	61.5%
	1Y	346.4%
		-6.1%
		11.3%
		160.5%

Company Data

발행주식수	640,561천주
일평균 거래량(3M)	6,414천주
외국인 지분율	22.6%
배당수익률(2026E)	0.0%
BPS(2026E)	11,908원
주요 주주	두산 외 28인 30.7%

Price Trend



한국에도 이런 기업이 있습니다

>>> '26년부터 가파른 이익 성장세 진입

대형원전 주기기, SMR, 가스터빈 등 기자재 매출 비중 상승에 따른 이익률 개선에 주목한다. '26년 에너지별도 영업이익 544억원(+79%YoY)을 전망한다. 믹스 개선 외에도 고정비 레버리지, 가격 결정력 강화에 따른 단가 인상 등을 통한 추가적인 이익률 개선을 기대한다. 메인 투자포인트인 견고한 수주 모멘텀과 이익 개선 기대감 모두 유효하다. 업종 내 최선호주로 제시한다.

>>> 다시 찾아온 중공업 전성기

2025년 신규 수주액 13.3조원(+87%YoY)을 전망한다. 체코 원전과 중동 가스 EPC가 성장을 견인할 예정이다. 2026년에는 웨스팅하우스형 원전 주기기와 가스터빈, 복합화력 EPC 중심으로 약 12조원의 수주를 예상한다. 이후 2030년까지 팀코리아가 대형원전 2기씩을 수주할 경우, 2030년 에너지별도 매출액 15조원, 영업이익 2.1조원, 수주잔고는 약 47조원까지 확대될 수 있다고 판단한다.

>>> SMR과 가스터빈까지 가세

SMR은 현재 확보한 고객사 3곳에서 2030년까지 누적 60기의 모듈을 수주할 것으로 예상한다. 2028년 SMR 전용 공장(모듈 20기)이 완공되면, SMR 매출 성장세가 본격화될 전망이다. 가스터빈은 2030년까지 메이저 3사의 공급 능력이 타이트한 만큼, 2030년까지 매년 6~8기의 해외 고객사향 수주가 기대된다. 같은 기간 국내에서도 매년 4~5개의 복합화력 프로젝트 발주가 예정되어 있다. 2027년부터는 이익률이 높은 가스터빈 서비스 매출액도 더해질 전망이다.

(십억원, IFRS 연결)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
매출액	17,589.9	16,233.1	16,684.0	18,082.7	19,729.9
영업이익	1,467.3	1,017.6	858.4	1,222.4	1,606.1
EBITDA	1,934.0	1,508.6	1,402.7	1,714.2	2,184.5
세전이익	738.5	657.8	452.9	822.8	1,245.8
순이익	517.5	394.7	271.8	592.4	897.0
지배주주지분순이익	55.6	111.4	135.4	295.1	446.8
EPS(원)	87	174	211	461	697
증감률(%YoY)	흑전	100.1	21.6	118.0	51.4
PER(배)	183.0	100.9	362.9	166.5	110.0
PBR(배)	1.43	1.50	6.57	6.44	6.20
EV/EBITDA(배)	8.4	12.4	40.5	33.4	26.3
영업이익률(%)	8.3	6.3	5.1	6.8	8.1
ROE(%)	0.8	1.5	1.8	3.9	5.7
순차입금비용(%)	21.7	28.3	28.6	28.3	24.4

자료: 키움증권 리서치센터

>>> 투자의견 BUY, 목표주가 110,000원으로 커버리지 개시

두산에너지빌리티에 대해 투자의견 BUY, 목표주가 110,000원을 제시한다. 메인 투자포인트인 견고한 수주 모멘텀과 이익 개선 기대감 모두 여전히 유효하다고 판단한다. 대형원전 주기기, SMR 기자재 파운드리 업체로서 차별화된 경쟁력을 보유하고 있다. 업종 내 최선호주로 제시한다.

목표주가 산정에는 SOTP 방식을 채택했다. 에너지빌리티 부문 영업가치는 EV/EBITDA 밸류에이션으로 계산했다. 적용 EBITDA는 2030년 예상 EBITDA 2조 5,160억원을 WACC 8%로 할인하여 도출했다. Target EV/EBITDA는 40배를 적용했다. 유사 기업들의 2025E 평균 EV/EBITDA 36배에, 대형원전 사업 프리미엄을 반영하여 10%만큼 할증했다. 유사 기업으로는 GE Vernova와 미쓰비시중공업을 선정했다. 두 기업 모두 동사와 유사한 비즈니스 모델(발전 기자재 제작사)과 전방 시장(원전, 가스터빈, SMR 등)을 보유하고 있다는 점에서 Peer로 채택했다.

두산에너지빌리티 목표주가 110,000원 제시

(단위: 십억 원)

	2030E EBITDA	2025E 할인 ¹⁾	적용 EV/EBITDA	적정 가치	비고
에너지빌리티 부문 영업가치 ①	2,516	1,720	40	68,435	유사 기업 2025E 평균 EV/EBITDA(36배) 10% 할증
지분 가치 ②				2,615	
두산밥캣				1,344	시가총액*지분율*할인율(50%)
두산퓨얼셀				387	시가총액*지분율*할인율(50%)
기타				885	장부가액*할인율(50%)
2025E 순차입금 ③				3,390	
목표 시가총액 ①+②-③				67,660	
발행 주식 수 (백만 주)				640.6	
목표 주가 (원)				110,000	
현재 주가 (원)				76,800	
상승 여력 (%)				43%	

자료: 키움증권 리서치센터

주 1): WACC(가중평균자본비용) 8%로 할인

글로벌 유사 기업 비교

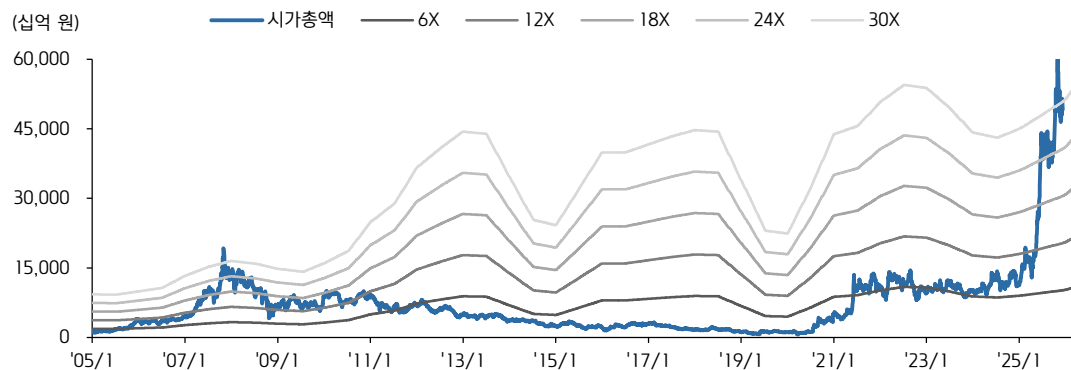
기업	사업 영역	2025~2030년 EBITDA 성장률	2030년 EBITDA 마진율	2025E EV/EBITDA	2030E EV/EBITDA	시가총액/수주잔고 ²⁾
두산에너지빌리티	대형원전, SMR, 가스	42% ¹⁾	17% ¹⁾	35.1	13.8	2.0
GE Vernova	가스, 전력기기, SMR	32%	22%	47.0	12.9	1.3
미쓰비시중공업	가스, 대형원전, 방산 등	19%	15%	25.4	12.3	1.2
BWXT	원자력 (핵연료, SMR)	11%	19%	30.9	16.6	2.2
Siemens Energy	가스, 전력기기, 원전X	20%	17%	24.2	10.4	0.7

자료: 각 사, Bloomberg, 키움증권 리서치센터

주1): 에너지빌리티 부문만 고려. 두산에너지빌리티(연결) EBITDA 성장률과 마진율은 각각 21%, 14%로 추정

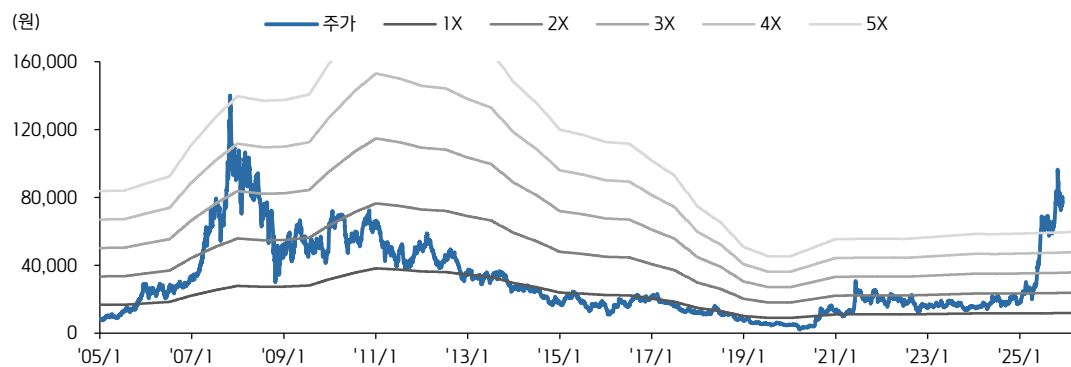
주2): 2025년 수주잔고 또는 가장 최근 분기말 수주잔고

두산에너지빌리티 12개월 Forward EV/EBITDA Chart



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

두산에너지빌리티 12개월 Forward P/B Chart



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

에너지빌리티 부문 중장기 실적 전망

(단위: 십 억원)	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
주요 가정 (기)							
팀코리아 대형원전	0	2	0	2	2	2	2
웨스팅하우스 대형원전	0	0	5	3	3	3	3
SMR							누적 60기
국내 복합화력(가스터빈)	4	1	4	4	4	4	4
해외 가스터빈	0	4	4	6	8	8	8
가스터빈 서비스	0	0	0	1	9	14	24
신규 수주	7,131	13,337	12,460	16,752	17,632	18,040	18,578
원자력	850	5,550	4,700	8,400	8,650	8,850	9,150
대형원전 기자재	0	4,500	2,500	6,000	6,000	6,000	6,000
EPC	0	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
SMR	150	450	600	800	1,050	1,250	1,550
서비스 및 기타	700	600	600	600	600	600	600
가스 기자재/EPC	4,500	5,400	5,200	5,600	6,000	6,000	6,000
신재생	100	800	960	1,152	1,382	1,590	1,828
기타	1,681	1,587	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
수주 잔고	16,004	21,592	25,644	32,888	38,963	43,821	47,419
매출액	7,367	7,645	8,408	9,507	11,558	13,182	14,980
%YoY	-4%	4%	10%	13%	22%	14%	14%
원자력	1,328	1,368	2,471	2,870	4,146	5,160	6,433
대형원전 기자재 등	1,128	1,109	1,702	2,072	2,842	3,676	4,576
EPC	50	109	318	318	464	564	709
SMR	150	150	450	480	840	920	1,148
가스 기자재/EPC	1,730	3,116	3,659	4,289	4,908	5,340	5,671
가스 기자재/EPC	1,730	3,116	3,659	4,279	4,818	5,200	5,431
가스터빈 서비스				10	90	140	240
신재생	109	210	544	668	856	1,053	1,259
기타	4,200	2,951	1,734	1,681	1,648	1,629	1,617
영업이익	244	303	544	796	1,218	1,642	2,147
%YoY	8%	25%	79%	46%	53%	35%	31%
영업이익률 (%)	3.3%	4.0%	6.5%	8.4%	10.5%	12.5%	14.3%
감가상각비	136	134	145	236	292	303	368
EBITDA	379	437	689	1,032	1,510	1,944	2,516
%YoY	4%	15%	57%	50%	46%	29%	29%
EBITDA 마진율 (%)	5.1%	5.7%	8.2%	10.9%	13.1%	14.7%	16.8%

자료: 키움증권 리서치센터

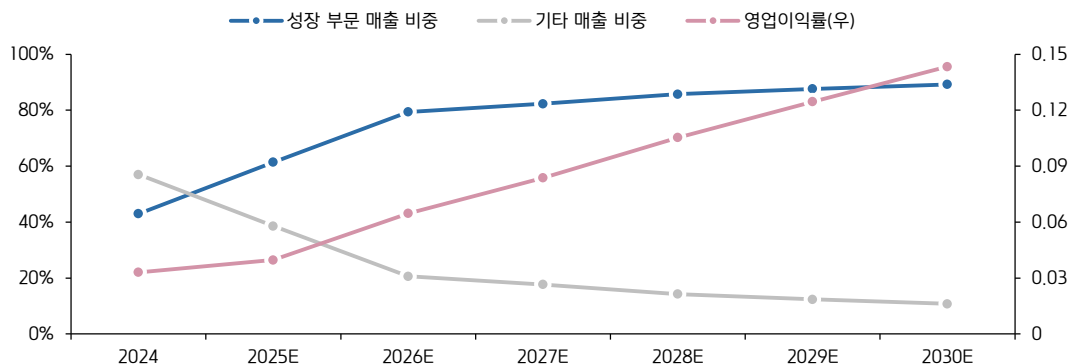
>>> 중장기 이익 성장 사이클 진입

2026년부터 가파른 이익 성장세 전망

대형원전 주기기, SMR, 가스터빈 등 고부가 기자재 매출 비중 상승에 따른 이익률 개선에 주목한다. 기자재 매출 외에도 EPC 사업 중에서 이익률이 견조한 대형원전/복합화력 EPC까지 포함한 성장 사업 부문 매출액 비중은 2024년 43%에서 2025년 61%, 2026년에는 79%까지 상승할 것으로 추정한다. 그간 전사 영업이익률에 부정적인 영향을 미쳤던 기타 사업 부문 매출액 비중은 2024년 57%에서 2026년 21%, 이후 10%대까지 하락할 전망이다. 믹스 개선 효과로 에너지빌리티 부문 영업이익률은 2024년 3.3%, 2025년 4.0%, 2026년 6.5%까지 개선될 것으로 추정한다.

2027년부터는 믹스 개선 효과와 함께 영업 레버리지, 가격 결정력 강화에 따른 단가 인상 등을 통한 추가적인 이익률 개선도 기대한다. 대형원전 기자재와 더불어 가스터빈, SMR까지도 수요가 급증하는 상황에서 공급은 매우 타이트한 상황이 향후 몇 년간 지속될 수 있다고 판단한다.

성장 사업 부문 매출 비중, 에너지빌리티 별도 영업이익률



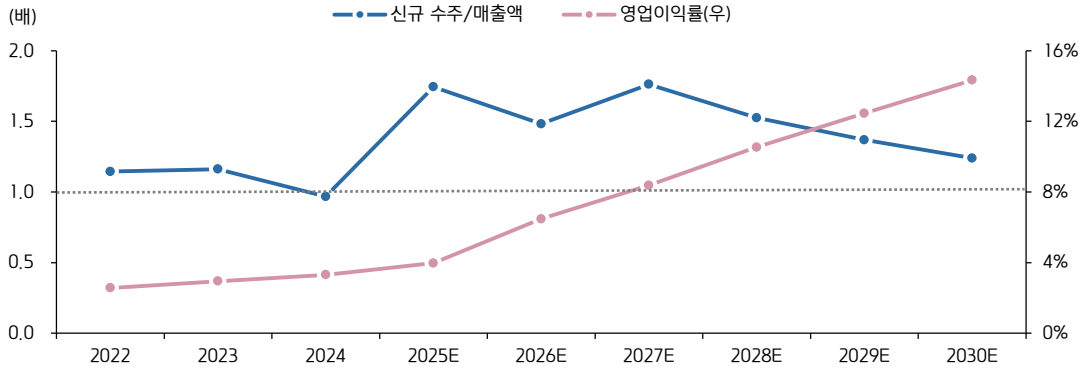
자료: 두산에너지빌리티, 기후증권 리서치센터

견고한 수주 모멘텀이 이익률 상승을 뒷받침

이익률 상승세가 지속되기 위해서는, 결국 견고한 신규 수주 모멘텀이 지속되어야 한다. 동사의 경우, 2025~2030년까지 매출액보다 더 많은 신규 수주가 계속해서 누적될 전망이다. 대형원전 주기기, SMR, 국내외 가스터빈/복합화력 EPC를 중심으로 수주 모멘텀이 지속될 수 있다고 판단한다.

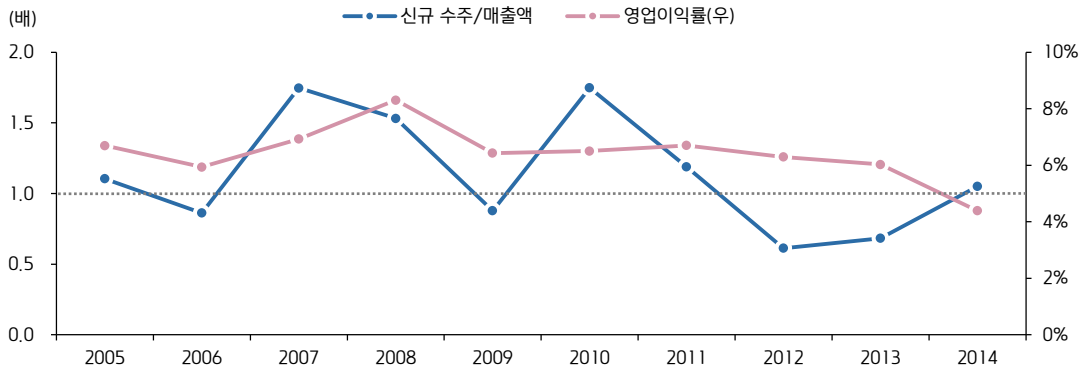
2005~2007년에도 발전 부문 신규 수주 확대와 영업이익률 개선이 동반되며, 동사 주가가 크게 상승했던 시기가 있었다. 과거 저가 수주 인식이 종료되고 이익률이 높은 수주잔고가 매출로 인식되면서, 영업이익률이 개선됐다. 하지만, 당시에는 영업이익률이 2008년에 피크를 찍고 더 오르지 못했다. 근본적인 이유는 신규 수주 성장이 지속되지 못했기 때문이라고 판단한다. 2009년에는 금융위기 여파로 신규 수주가 전년 대비 -37% 감소했다. 2010년에는 신규 수주가 다시 회복했지만, 2011년 후쿠시마 원전 사고와 전력 수요 성장을 둔화가 맞물리며 신규 수주가 감소하기 시작했다. 동사 영업이익률 추이는 2008년 8.3%를 기록한 이후 6%대에서 머무르다가, 2012년 매출액이 피크를 찍고 내려오면서 한자릿수 초반대로 다시 하락하게 되었다.

2022~2030년 신규 수주/매출액 비율, 에너지별도 영업이익률



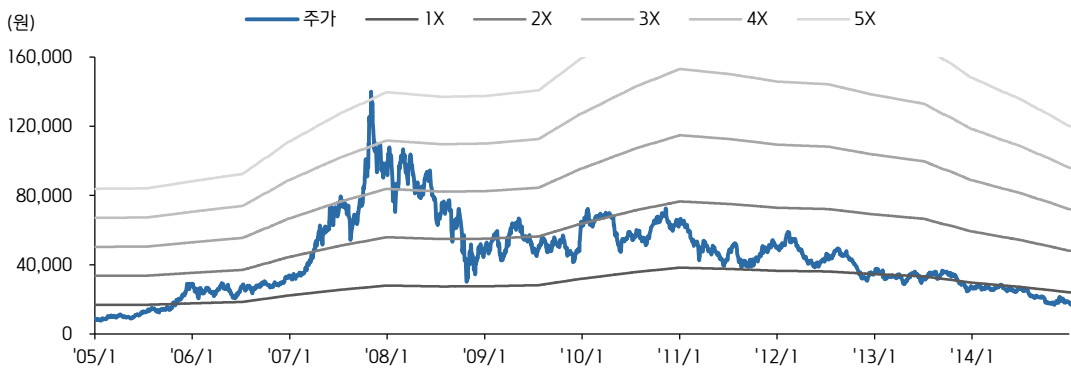
자료: 두산에너지, 키움증권 리서치센터

2005~2014년 성장 사업 부문 매출 비중, 에너지별도 영업이익률



자료: 두산에너지, 키움증권 리서치센터

2005~2014년 두산에너지 12개월 Forward P/B Chart



자료: 두산에너지, 키움증권 리서치센터

두산에너지빌리티 연결 실적 추이 및 전망

(단위: 십억 원)

(단위: 십억 원)	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25E	2025E	2026E	2027E
매출액	4,098	4,150	3,396	4,589	3,749	4,569	3,880	4,486	16,684	18,083	19,730
%YoY	1%	-9%	-18%	-5%	-9%	10%	14%	-2%	3%	8%	9%
에너지빌리티	1,700	1,814	1,612	2,241	1,576	2,268	1,678	2,123	7,645	8,408	9,507
두산밥캣	2,395	2,199	1,766	2,142	2,098	2,237	2,161	2,132	8,629	9,044	9,499
두산퓨얼셀	32	86	32	262	100	128	91	242	561	661	753
기타 및 조정	-28	51	-14	-56	-25	-64	-50	-11	-150	-30	-30
영업이익	358	310	115	235	142	271	137	308	858	1,222	1,606
%YoY	-2%	-37%	-63%	-21%	-60%	-12%	19%	31%	-16%	42%	31%
에너지빌리티	74	72	34	63	-1	92	43	169	303	544	796
두산밥캣	326	234	124	180	200	208	138	152	698	775	872
두산퓨얼셀	2	2	-3	-3	-12	-2	-16	-4	-33	1	34
기타 및 조정	-44	1	-41	-6	-45	-27	-29	-9	-110	-97	-95
영업이익률 (%)	8.7%	7.5%	3.4%	5.1%	3.8%	5.9%	3.5%	6.9%	5.1%	6.8%	8.1%
금융손익	-15	-42	-71	-54	-79	-73	-131	-14	-298	-273	-245
기타영업외손익	19	28	-9	-237	-35	107	-40	-158	-126	-146	-136
중속 및 관계기업손익	7	21	4	-11	2	5	16	-6	18	19	21
세전이익	369	317	39	-66	30	311	-18	130	453	823	1,246
법인세 비용	108	96	65	-6	51	113	6	11	181	230	349
법인세율 (%)	29%	30%	169%	9%	170%	36%	-34%	8%	40%	28%	28%
당기순이익	261	221	-26	-61	-21	198	-24	119	272	592	897
지배주주순이익	144	136	-55	-114	-69	131	-16	89	135	295	447

자료: 키움증권 리서치센터

포괄손익계산서

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
매출액	17,589.9	16,233.1	16,684.0	18,082.7	19,729.9
매출원가	14,572.9	13,503.3	13,878.5	14,861.1	16,076.7
매출총이익	3,017.0	2,729.7	2,805.5	3,221.6	3,653.1
판매비	1,549.7	1,712.1	1,947.2	1,999.1	2,047.0
영업이익	1,467.3	1,017.6	858.4	1,222.4	1,606.1
EBITDA	1,934.0	1,508.6	1,402.7	1,714.2	2,184.5
영업외손익	-728.8	-359.8	-405.4	-399.6	-360.3
이자수익	80.2	109.2	100.7	109.8	129.9
이자비용	320.9	329.1	320.3	337.9	352.4
외환관련이익	325.1	588.5	588.5	588.5	588.5
외환관련손실	328.8	531.2	612.7	612.7	612.7
중속 및 관계기업손익	-38.7	20.5	18.1	19.3	21.2
기타	-445.7	-217.7	-179.7	-166.6	-134.8
법인세차감이익	738.5	657.8	452.9	822.8	1,245.8
법인세비용	221.0	263.1	181.2	230.4	348.8
계속사업손익	517.5	394.7	271.8	592.4	897.0
당기순이익	517.5	394.7	271.8	592.4	897.0
지배주주순이익	55.6	111.4	135.4	295.1	446.8
증감율 및 수익성 (%)					
매출액 증감율	14.1	-7.7	2.8	8.4	9.1
영업이익 증감율	32.7	-30.6	-15.6	42.4	31.4
EBITDA 증감율	22.6	-22.0	-7.0	22.2	27.4
지배주주순이익의 증감율	흑전	100.4	21.5	117.9	51.4
EPS 증감율	흑전	100.1	21.6	118.0	51.4
매출총이익률(%)	17.2	16.8	16.8	17.8	18.5
영업이익률(%)	8.3	6.3	5.1	6.8	8.1
EBITDA Margin(%)	11.0	9.3	8.4	9.5	11.1
지배주주순이익률(%)	0.3	0.7	0.8	1.6	2.3

현금흐름표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
영업활동 현금흐름	2,070.6	242.2	591.1	1,260.0	1,529.9
당기순이익	517.5	394.7	271.8	592.4	897.0
비현금항목의 가감	1,547.4	1,344.2	1,147.0	1,152.1	1,351.6
유형자산감가상각비	322.5	350.3	389.5	336.7	423.1
무형자산감가상각비	144.1	140.7	154.9	155.1	155.3
지분법평가손익	-38.7	-26.7	-20.5	-20.5	-20.5
기타	1,119.5	879.9	623.1	680.8	793.7
영업활동자산부채증감	644.6	-891.3	-430.9	-30.0	-151.4
매출채권및기타채권의감소	76.4	85.8	-598.9	-154.9	-181.6
채고자산의감소	-201.2	58.9	-75.9	-235.6	-277.4
매입채무및기타채무의증가	538.0	-854.5	188.8	306.7	272.4
기타	231.4	-181.5	55.1	53.8	35.2
기타현금흐름	-638.9	-605.4	-396.8	-454.5	-567.3
투자활동 현금흐름	-816.6	-821.4	-401.0	-1,105.6	-991.5
유형자산의 취득	-395.6	-461.5	-400.0	-800.0	-700.0
유형자산의 처분	8.9	9.4	290.0	6.0	5.0
무형자산의 순취득	-205.8	-190.8	-160.0	-160.0	-160.0
투자자산의감소(증가)	73.8	-158.6	-14.6	-14.6	-14.6
단기금융자산의감소(증가)	-44.8	79.4	-17.1	-37.7	-22.6
기타	-253.1	-99.3	-99.3	-99.3	-99.3
재무활동 현금흐름	-52.9	608.4	-357.5	152.1	92.8
차입금의 증가(감소)	-213.9	861.1	-169.6	339.9	280.6
자본금,자본잉여금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자기주식처분(취득)	-2.5	-64.8	0.0	0.0	0.0
배당금지급	-80.0	-86.3	-86.3	-86.3	-86.3
기타	243.5	-101.6	-101.6	-101.5	-101.5
기타현금흐름	23.3	248.9	-88.7	-88.7	-88.7
현금 및 현금성자산의 순증가	1,224.3	278.1	-256.2	217.8	542.4
기초현금 및 현금성자산	1,395.8	2,620.2	2,898.3	2,642.1	2,859.9
기말현금 및 현금성자산	2,620.2	2,898.3	2,642.1	2,859.9	3,402.4

자료: 키움증권 리서치센터

재무상태표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
유동자산	9,641.6	10,049.0	10,446.1	11,055.1	12,043.8
현금 및 현금성자산	2,620.2	2,898.3	2,642.1	2,859.9	3,402.4
단기금융자산	250.6	171.2	188.3	226.0	248.6
매출채권 및 기타채권	3,350.8	3,405.2	4,004.2	4,159.0	4,340.6
채고자산	2,539.0	2,733.9	2,809.9	3,045.4	3,322.9
기타유동자산	881.0	840.4	801.6	764.8	729.3
비유동자산	14,999.3	16,265.8	16,026.6	16,523.9	16,835.5
투자자산	971.6	1,150.7	1,185.8	1,220.9	1,255.9
유형자산	5,225.1	5,703.0	5,423.6	5,880.9	6,152.8
무형자산	7,893.0	8,397.3	8,402.4	8,407.3	8,412.0
기타비유동자산	909.6	1,014.8	1,014.8	1,014.8	1,014.8
자산총계	24,640.8	26,314.8	26,472.6	27,578.9	28,879.3
유동부채	9,596.8	8,945.8	9,131.4	9,694.8	10,147.8
매입채무 및 기타채무	6,119.4	5,462.6	5,651.4	5,958.1	6,230.4
단기금융부채	2,859.2	2,660.7	2,641.0	2,881.0	3,061.6
기타유동부채	618.2	822.5	839.0	855.7	855.8
비유동부채	4,202.6	5,707.9	5,557.9	5,657.9	5,757.9
장기금융부채	2,362.5	3,711.0	3,561.0	3,661.0	3,761.0
기타비유동부채	1,840.1	1,996.9	1,996.9	1,996.9	1,996.9
부채총계	13,799.3	14,653.7	14,689.3	15,352.7	15,905.7
자본지분	7,117.4	7,496.6	7,482.4	7,627.9	7,925.2
자본금	3,267.3	3,267.3	3,267.3	3,267.3	3,267.3
자본잉여금	1,712.8	1,572.1	1,572.1	1,572.1	1,572.1
기타자본	46.1	46.8	46.8	46.8	46.8
기타포괄손익누계액	906.7	1,215.9	1,066.4	916.8	767.3
이익잉여금	1,184.5	1,394.4	1,529.8	1,824.9	2,271.7
비지배지분	3,724.1	4,164.5	4,300.9	4,598.3	5,048.5
자본총계	10,841.5	11,661.1	11,783.3	12,226.2	12,973.6

투자지표

(단위: 원, %, 배)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
주당지표(원)					
EPS	87	174	211	461	697
BPS	11,111	11,703	11,681	11,908	12,372
CFPS	3,226	2,715	2,215	2,723	3,510
DPS	0	0	0	0	0
주가배수(배)					
PER	183.0	100.9	362.9	166.5	110.0
PER(최고)	232.5	143.8	460.9		
PER(최저)	153.7	82.3	83.3		
PBR	1.43	1.50	6.57	6.44	6.20
PBR(최고)	1.82	2.14	8.34		
PBR(최저)	1.20	1.22	1.51		
PSR	0.58	0.69	2.94	2.72	2.49
PCFR	4.9	6.5	34.6	28.2	21.9
EV/EBITDA	8.4	12.4	40.5	33.4	26.3
주요비율(%)					
배당성향(% , 보통주, 현금)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당수익률(% , 보통주, 현금)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ROA	2.2	1.5	1.0	2.2	3.2
ROE	0.8	1.5	1.8	3.9	5.7
ROIC	6.7	4.2	3.4	5.7	7.3
매출채권회전율	5.5	4.8	4.5	4.4	4.6
채고자산회전율	7.0	6.2	6.0	6.2	6.2
부채비율	127.3	125.7	124.7	125.6	122.6
순차입금비용	21.7	28.3	28.6	28.3	24.4
이자보상배율, 현금	4.6	3.1	2.7	3.6	4.6
총차입금	5,221.7	6,371.6	6,202.0	6,541.9	6,822.5
순차입금	2,351.0	3,302.1	3,371.6	3,456.0	3,171.6
EBITDA	1,934.0	1,508.6	1,402.7	1,714.2	2,184.5
FCF	1,436.0	-453.0	358.5	387.9	728.4



BUY(Initiate)

목표주가 140,000원

주가(12/10) 96,200원

유틸리티 Analyst 조재원
jwon2004@kiwoom.com

팀코리아 후속 수주 시, 가장 큰 실적 추정치 상승이 기대된다는 점에 주목한다. 복수의 프로젝트가 동시에 진행될 경우, 영업 레버리지가 크게 발생할 수 있다. 팀코리아 대형원전 수주가 누적되면서, 2028년부터 가파른 이익률 상승이 기대된다. 업종 내 차선후주로 제시한다.

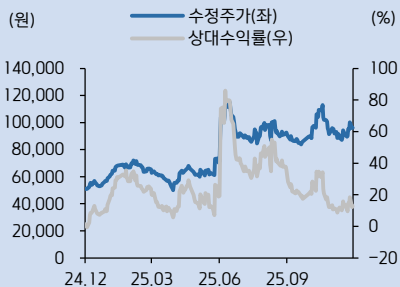
Stock Data

KOSPI (12/10)	4,135.00pt	
시가총액	3조 6,768억원	
52주 주가동향	최고가	최저가
	115,000원	49,800원
최고/최저가 대비 등락	-16.3%	93.2%
주가수익률	절대	상대
	1M	5.3%
	6M	31.1%
	1Y	93.2%

Company Data

발행주식수	38,220천주
일평균 거래량(3M)	322천주
외국인 지분율	13.3%
배당수익률(2026E)	1.1%
BPS(2026E)	16,543원
주요 주주	한국전력공사 외 1인
	53.1%

Price Trend



일당백이 가능한 선봉장

>>> 2026년 영업이익 +92%YoY 전망

2025년 영업이익은 332억원(-39%YoY)으로, 전년 대비 대형원전 사업 진행률이 하락하며 부진할 전망이다. 4Q25에는 약 1조원 규모의 체코 원전 수주가 예정되어 있으며, 수주 확정 시 수 백억원 규모의 매출을 연내 인식할 예정이다.

2026년에는 신한울 3, 4호기 진행률 상승과 체코 원전 매출 발생이 시작되며, 본격적인 실적 반등이 기대된다. 매출액 6,052억원(+18%YoY), 영업이익 637억원(+92%YoY)으로, 시장 기대치(영업이익 496억원)를 약 28% 상회할 것으로 판단한다.

>>> 팀코리아 후속 수주 시, 최대 수혜 기대

동사는 고정비 성격의 인건비 비중이 높은(40% 이상) 비용 구조를 가지고 있다. 따라서 복수의 프로젝트가 동시에 진행되면, 영업 레버리지가 크게 발생할 수 있다. 실제로 2010~2012년에는 대형원전 4곳에서 매출이 발생했는데, 3년 평균 영업이익률 23%를 기록했다.

팀코리아의 후속 수주 시, 가장 큰 실적 추정치 상승이 기대된다는 점에서 동사에 주목한다. 2027년~2030년까지 매년 대형원전 수주가 1건씩 나올 경우, 2028년부터 4개 이상의 프로젝트에서 동시에 매출이 발생하게 된다. 2028년 영업이익률은 16.8%(+4.6%p YoY)로 대폭 개선될 전망이다. 한국형 원전의 미국 시장 진출과 같은 재료가 등장할 경우, 가장 탄력적인 주가 반응이 기대된다. 목표주가 140,000원, 업종 내 차선후주로 제시한다.

(십억원, IFRS 연결)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
매출액	545.1	553.4	511.2	605.2	685.5
영업이익	28.6	54.8	33.2	63.7	83.7
EBITDA	50.3	77.1	53.7	82.6	101.4
세전이익	44.1	76.2	129.7	85.3	105.4
순이익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
지배주주지분순이익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
EPS(원)	854	1,531	2,605	1,714	2,117
증감률(%YoY)	81.9	79.2	70.1	-34.2	23.5
PER(배)	72.7	34.6	36.9	56.1	45.4
PBR(배)	4.34	3.51	6.03	5.82	5.55
EV/EBITDA(배)	45.1	24.2	65.5	42.5	34.4
영업이익률(%)	5.2	9.9	6.5	10.5	12.2
ROE(%)	6.0	10.4	16.8	10.6	12.5
순차입금비용(%)	-19.0	-28.4	-27.0	-26.4	-29.4

자료: 키움증권 리서치센터

>>> 투자의견 BUY, 목표주가 140,000원으로 커버리지 개시

한전기술에 대해 투자의견 BUY, 목표주가 140,000원을 제시한다. 동사는 타 원전 기업들 대비 매출 인식 속도가 가장 빠르고, 영업 레버리지 효과도 가장 크다. 따라서, 팀코리아 후속 수주에 따른 수혜 강도가 가장 높다는 점에 주목한다. 다만, 주요 매출처가 팀코리아 대형원전 프로젝트에만 국한되어 있다는 점은 아쉽다. 업종 내 차선호주로 제시한다.

목표주가 산정에는 EV/EBITDA 밸류에이션을 활용했다. 적용 EBITDA는 2030년 예상 EBITDA 2,836억원을 WACC 8%로 할인하여 도출했다. Target EV/EBITDA는 앞서 활용했던 유사 기업들의 2025년 평균 EV/EBITDA(36배)를 25% 할인한 27배로 설정했다. 원전 및 가스터빈 기자재 기업 대비 전방 시장 규모 및 확장성 측면에서 열위에 있다고 판단하여, 25%의 할인율을 적용하였다.

한전기술 목표주가 140,000원 제시

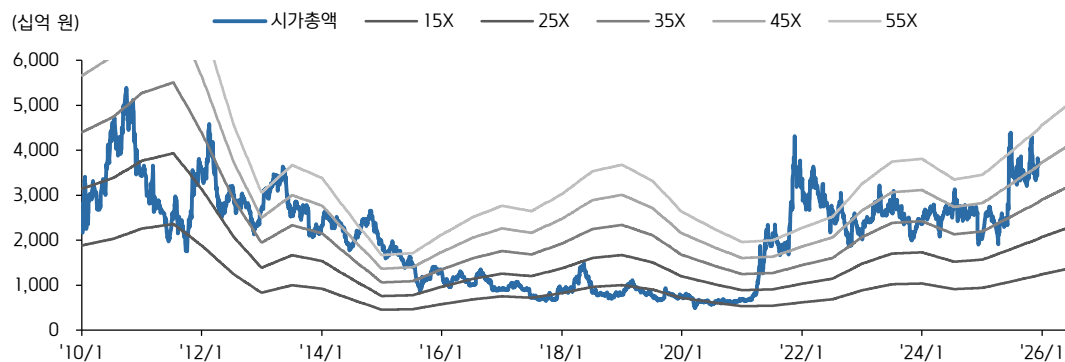
(단위: 억 원)

	2030E EBITDA	2025E 할인 ¹⁾	적용 EV/EBITDA	적정 가치	비고
한전기술 영업가치 ①	2,836	1,930	27	52,109	Peer 평균 EV/EBITDA(36배) 25% 할인 적용
2025E 순차입금 ②				-1,643	
목표 시가총액 ①-②				53,752	
발행 주식 수 (백만 주)				38.22	
목표 주가 (원)				140,000	
현재 주가 (원)				96,200	
상승 여력 (%)				46%	

자료: 키움증권 리서치센터

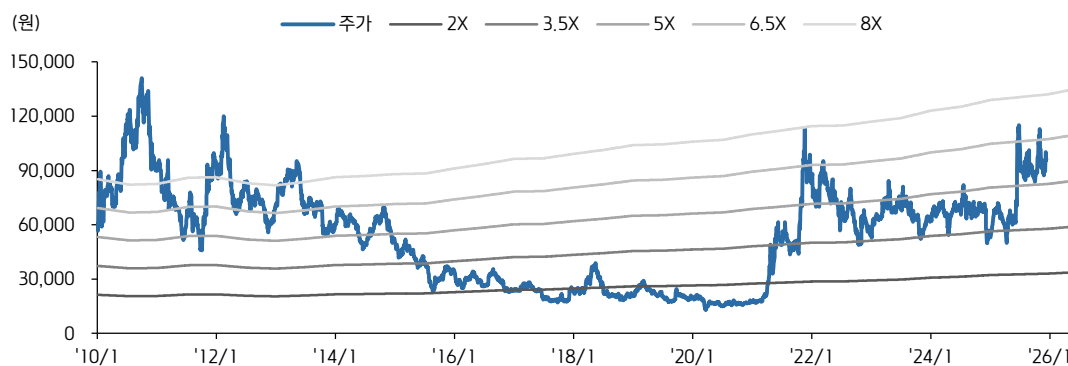
주 1): WACC(가중평균자본비용) 8%로 할인

한전기술 12개월 Forward EV/EBITDA Chart



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

한전기술 12개월 Forward P/B Chart



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

>>> 팀코리아 후속 수주 시, 최대 수혜 기대

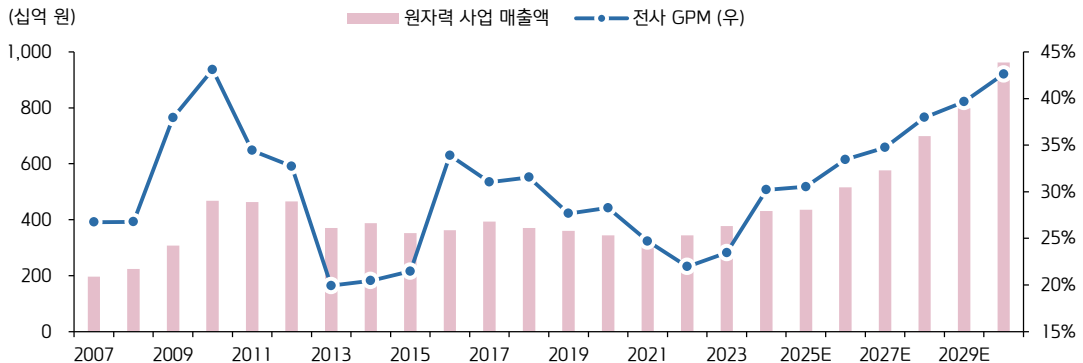
원전 프로젝트 확대에 따른 중장기 실적 성장 전망

동사의 원전 관련 매출 비중은 80%를 상회하는 수준으로, 커버리지 기업 중 원전 노출도가 가장 높다. 그리고 이 중 대부분은 팀코리아 프로젝트와 관련되어 있다. 따라서 팀코리아의 후속 수주가 실제로 나오게 되면, 커버리지 기업 내 가장 큰 폭의 실적 추정치 상승이 기대된다.

특히 동사는 고정비 성격의 인건비 비중이 높은(40~50%) 비용 구조를 가지고 있다. 2개 이상의 대형원전 프로젝트들을 동시에 진행할 때, 강력한 영업 레버리지 효과를 기대해 볼 수 있다. 실제로 2010~2012년에는 국내외에서 4개의 프로젝트가 동시에 진행됐는데, 당시 3개년 평균 영업이익률이 23%에 도달했었다. 이후 국내외 원전 건설 프로젝트가 급감하면서, 동사의 원자력 사업 매출액이 정체되고 영업이익률도 10%를 밑도는 시기가 지속되었다.

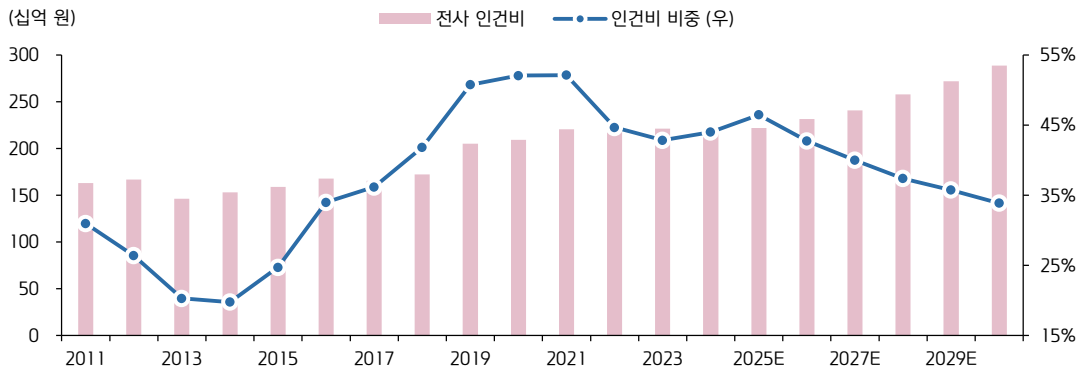
2027년~2030년까지 팀코리아 대형원전 수주가 매년 1건(원자로 2기)씩 나올 것으로 전망한다. 따라서 2028~2030년에도 2010~2012년과 유사한 환경이 조성될 수 있다고 판단한다. 2028년에는 4개, 2029~2030년에는 5개의 대형원전 프로젝트가 동시에 진행되며, 가파른 이익률 개선이 기대된다.

원자력 사업 부문 (원자력+원자로) 매출액과 전사 매출총이익률



자료: 한전기술, 키움증권 리서치센터

전사 인건비, 인건비 비중 추이



자료: 한전기술, 키움증권 리서치센터

한전기술 중장기 실적 전망

(단위: 억 원)	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
주요 가정 (기)						
팀코리아 대형원전	2	0	2	2	2	2
국내 복합화력	2	4	4	4	4	4
신규 수주	12,410	4,700	15,000	15,000	15,000	15,000
원자력	11,010	3,000	13,000	13,000	13,000	13,000
에너지 신사업	1,400	1,700	2,000	2,000	2,000	2,000
수주 잔고	27,507	26,154	34,299	41,010	46,560	50,348
매출액	5,112	6,052	6,855	8,289	9,450	11,212
%YoY	-8%	18%	13%	21%	14%	19%
원자력 부문	4,353	5,163	5,764	6,988	7,989	9,627
에너지 신사업	760	889	1,092	1,301	1,461	1,585
매출원가	3,551	4,027	4,474	5,142	5,703	6,433
매출총이익	1,561	2,025	2,381	3,147	3,748	4,779
매출총이익률 (%)	30.5%	33.5%	34.7%	38.0%	39.7%	42.6%
판관비	1,229	1,388	1,544	1,758	1,904	2,091
영업이익	332	637	837	1,389	1,844	2,688
%YoY	-39%	92%	31%	66%	33%	46%
영업이익률 (%)	6.5%	10.5%	12.2%	16.8%	19.5%	24.0%

자료: 키움증권 리서치센터

한전기술 연결 실적 추이 및 전망

(단위: 억 원)

(단위: 억 원)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25E	1Q26E	2Q26E	3Q26E	4Q26E	2025E	2026E	2027E
매출액	964	1,023	1,146	1,979	1,167	1,245	1,308	2,332	5,112	6,052	6,855
%YoY	-24%	-20%	8%	3%	21%	22%	14%	18%	-8%	18%	13%
원자력	561	583	806	1,401	732	779	848	1,615	3,352	3,976	4,438
원자로	192	245	237	326	256	267	265	400	1,001	1,188	1,326
에너지 신사업	211	194	103	252	179	199	194	316	760	889	1,092
매출원가	704	790	779	1,278	809	850	873	1,495	3,551	4,027	4,474
원재료비	121	112	76	179	107	120	118	241	489	586	674
인건비	414	420	445	529	430	436	448	560	1,809	1,874	1,939
외주비	167	171	173	307	201	215	219	388	818	1,023	1,207
기타 비용	2	88	84	262	71	79	88	307	435	544	653
매출총이익	260	233	367	702	358	395	434	837	1,561	2,025	2,381
매출총이익률 (%)	26.9%	22.8%	32.0%	35.4%	30.7%	31.8%	33.2%	35.9%	30.5%	33.5%	34.7%
판관비	248	277	244	460	277	294	310	507	1,229	1,388	1,544
인건비	90	95	101	128	94	98	102	148	413	441	468
경상개발비	125	139	151	218	138	146	155	270	633	709	780
기타 비용	34	43	-8	113	45	50	53	89	182	237	296
영업이익	12	-44	123	242	81	102	124	330	332	637	837
%YoY	-87%	적전	117%	-10%	580%	흑전	1%	36%	-39%	92%	31%
영업이익률 (%)	1.2%	-4.3%	10.7%	12.2%	6.9%	8.2%	9.5%	14.2%	6.5%	10.5%	12.2%
금융손익	24	11	17	18	13	13	14	20	69	61	68
기타영업외손익	820	43	7	36	28	35	22	70	905	155	150
중속 및 관계기업손익	-2	-6	0	-1	0	0	0	0	-10	0	-1
세전이익	853	3	146	295	122	150	161	420	1,297	853	1,054
법인세 비용	194	0	33	74	28	35	37	98	301	198	245
법인세율 (%)	23%	-1%	23%	25%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
당기순이익	659	3	113	220	94	115	123	323	996	655	809

자료: 키움증권 리서치센터

포괄손익계산서

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
매출액	545.1	553.4	511.2	605.2	685.5
매출원가	417.2	386.2	355.1	402.7	447.4
매출총이익	127.9	167.2	156.1	202.5	238.1
판매비	99.3	112.4	122.9	138.8	154.4
영업이익	28.6	54.8	33.2	63.7	83.7
EBITDA	50.3	77.1	53.7	82.6	101.4
영업외손익	15.5	21.4	96.5	21.6	21.7
이자수익	6.3	5.6	5.7	5.7	6.7
이자비용	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
외환관련이익	0.6	1.9	0.6	0.6	0.6
외환관련손실	0.5	0.7	0.8	0.5	0.5
종속 및 관계기업손익	0.2	-0.1	-1.0	0.0	-0.1
기타	9.0	14.8	92.1	15.9	15.1
법인세차감전이익	44.1	76.2	129.7	85.3	105.4
법인세비용	11.4	17.7	30.1	19.8	24.5
계속사업손익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
당기순이익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
지배주주순이익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
증감율 및 수익성 (%)					
매출액 증감율	7.9	1.5	-7.6	18.4	13.3
영업이익 증감율	105.2	91.6	-39.4	91.9	31.4
EBITDA 증감율	35.8	53.3	-30.4	53.8	22.8
지배주주순이익의 증감율	82.1	78.9	70.3	-34.2	23.5
EPS 증감율	81.9	79.2	70.1	-34.2	23.5
매출총이익율(%)	23.5	30.2	30.5	33.5	34.7
영업이익율(%)	5.2	9.9	6.5	10.5	12.2
EBITDA Margin(%)	9.2	13.9	10.5	13.6	14.8
지배주주순이익율(%)	6.0	10.6	19.5	10.8	11.8

현금흐름표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
영업활동 현금흐름	40.8	49.0	64.0	82.7	88.1
당기순이익	32.7	58.5	99.6	65.5	80.9
비현금항목의 가감	77.5	93.8	54.0	44.0	46.5
유형자산감가상각비	15.5	15.7	14.9	14.0	13.3
무형자산감가상각비	6.2	6.5	5.5	4.9	4.4
지분법평가손익	-0.2	-42.2	-0.1	-0.1	-0.1
기타	56.0	113.8	33.7	25.2	28.9
영업활동자산부채증감	-73.2	-101.8	-65.3	-13.0	-21.7
매출채권및기타채권의감소	-13.3	-50.9	75.6	-33.6	-21.2
재고자산의감소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
매입채무및기타채무의증가	2.2	18.3	-30.0	8.3	14.9
기타	-62.1	-69.2	-110.9	12.3	-15.4
기타현금흐름	3.8	-1.5	-24.3	-13.8	-17.6
투자활동 현금흐름	-22.0	-34.4	19.6	22.5	22.9
유형자산의 취득	-2.8	-4.6	-4.0	-5.0	-5.0
유형자산의 처분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무형자산의 순취득	-4.4	-2.6	-3.0	-3.0	-3.0
투자자산의감소(증가)	1.6	2.9	0.0	0.0	0.0
단기금융자산의감소(증가)	-49.1	-65.7	-9.5	-6.4	-6.7
기타	32.7	35.6	36.1	36.9	37.6
재무활동 현금흐름	-11.9	-20.7	-39.1	-60.0	-41.0
차입금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본금/자본잉여금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자기주식처분(취득)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당금지급	-10.8	-19.6	-38.0	-59.0	-39.9
기타	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	-1.1
기타현금흐름	0.0	0.4	-53.1	-49.6	-48.5
현금 및 현금성자산의 순증가	6.8	-5.6	-8.5	-4.5	21.5
기초현금 및 현금성자산	45.3	52.2	46.5	38.0	33.5
기말현금 및 현금성자산	52.2	46.5	38.0	33.5	55.0

자료: 키움증권 리서치센터

재무상태표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
유동자산	452.1	575.8	514.6	556.8	612.1
현금 및 현금성자산	52.2	46.5	38.0	33.5	55.0
단기금융자산	53.2	118.8	128.3	134.7	141.5
매출채권 및 기타채권	309.1	356.7	281.2	314.7	335.9
재고자산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타유동자산	37.6	53.8	67.1	73.9	79.7
비유동자산	402.9	371.1	357.6	346.6	336.9
투자자산	36.8	33.8	33.7	33.7	33.6
유형자산	247.4	237.6	226.7	217.7	209.4
무형자산	25.0	21.1	18.5	16.7	15.3
기타비유동자산	93.7	78.6	78.7	78.5	78.6
자산총계	855.0	946.8	872.2	903.5	949.0
유동부채	250.2	361.0	254.6	262.9	277.8
매입채무 및 기타채무	201.2	219.7	189.7	198.0	212.9
단기금융부채	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9
기타유동부채	48.3	140.4	64.0	64.0	64.0
비유동부채	57.5	8.3	8.3	8.3	8.3
장기금융부채	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
기타비유동부채	56.8	7.6	7.6	7.6	7.6
부채총계	307.7	369.4	262.9	271.2	286.1
자본지분	547.3	577.5	609.3	632.3	663.0
자본금	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
자본잉여금	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타자본	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3	-10.3
기타포괄손익누계액	0.0	0.0	-8.7	-11.3	-12.1
이익잉여금	550.0	580.1	620.7	646.3	677.7
비지배지분	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	547.3	577.5	609.3	632.3	663.0

투자지표

(단위: 원, %, 배)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
주당지표(원)					
EPS	854	1,531	2,605	1,714	2,117
BPS	14,320	15,109	15,942	16,543	17,346
CFPS	2,882	3,985	4,019	2,867	3,335
DPS	515	999	1,550	1,050	1,300
주가배수(배)					
PER	72.7	34.6	36.9	56.1	45.4
PER(최고)	98.9	64.1	46.7		
PER(최저)	59.9	32.2	19.1		
PBR	4.34	3.51	6.03	5.82	5.55
PBR(최고)	5.90	6.49	7.63		
PBR(최저)	3.58	3.26	3.12		
PSR	4.35	3.66	7.19	6.07	5.36
PCFR	21.5	13.3	23.9	33.6	28.8
EV/EBITDA	45.1	24.2	65.5	42.5	34.4
주요비율(%)					
배당성향(% , 보통주, 현금)	60.0	65.0	59.2	61.0	61.1
배당수익률(% , 보통주, 현금)	0.8	1.9	1.6	1.1	1.4
ROA	3.9	6.5	10.9	7.4	8.7
ROE	6.0	10.4	16.8	10.6	12.5
ROIC	5.5	10.8	7.0	12.6	16.1
매출채권회전율	1.8	1.7	1.6	2.0	2.1
재고자산회전율					
부채비율	56.2	64.0	43.1	42.9	43.2
순차입금비율	-19.0	-28.4	-27.0	-26.4	-29.4
이자보상배율, 현금	297.2	694.8	421.3	807.7	1,061.3
총차입금	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6
순차입금	-103.9	-163.8	-164.8	-166.7	-194.9
EBITDA	50.3	77.1	53.7	82.6	101.4
FCF	-34.8	-45.0	-26.4	46.8	52.2

한전KPS (051600)



BUY(Initiate)

목표주가 69,000원

주가(12/10) 53,600원

유틸리티 Analyst 조재원
jwon2004@kiwoom.com

커버리지 기업 내 배당수익률 매력이 돋보인다. 국내 가동원전 수명 연장, 해외 정비 사업 수주 확대와 같은 개별 모멘텀도 보유하고 있다. 해외 원전 정비 사업의 후속 수주 가시성이 높아질 경우, 국내 타 원전 기업들과 차별화된 주가 상승 흐름을 기대한다.

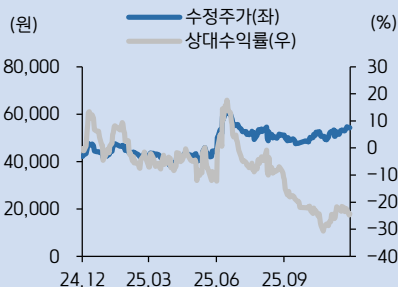
Stock Data

KOSPI (12/10)	4,135.00pt	
시가총액	2조 4,120억원	
52주 주가동향	최고가	최저가
	63,300원	38,200원
최고/최저가 대비 등락	-14.2%	42.1%
주가수익률	절대	상대
1M	10.4%	5.3%
6M	22.0%	-15.9%
1Y	29.7%	-24.3%

Company Data

발행주식수	45,000천주
일평균 거래량(3M)	194천주
외국인 지분율	12.2%
배당수익률(2026E)	4.4%
BPS(2026E)	29,917원
주요 주주	한국전력공사 외 1인
	51.0%

Price Trend



팀을 넘어, 한 걸음 더 멀리

>>> 2026년 실적 반등 전망

2026년 매출액 1조 6,156억원(+2%YoY), 영업이익 1,919억원(+8%YoY)을 전망한다. 원자력 부문 매출액은 6,648억원(+6%YoY)으로, 2025~2027년 원전 기전설비 정비공사 수주에 기반한 안정적인 매출 인식이 예상된다. 2H26부터는 루마니아 원전 설비 개선 사업 매출 인식이 시작되면서, 화력 부문에서의 매출 역성장을 상쇄할 전망이다.

>>> 국내 가동원전 수명 연장

동사는 원자력 발전소 준공 직전부터 매출 인식을 시작한다. 따라서 팀코리아 해외 원전 수주에 따른 단기적인 수혜 강도는 약할 수밖에 없다. 대신 국내 노후 원전 수명 연장 이벤트를 기대한다. 현재 고리 2~4호기가 수명 도래로 가동을 멈췄고, 2028년까지 4개 호기가 추가로 정지될 예정이다. 원자로 1개 호기 당 발생 가능한 연간 매출액은 약 200억원 이상으로 추정된다. 고리 2~4호기 가동 재개 시, 약 4~5%의 매출 성장 효과를 기대한다.

>>> 해외 정비 시장 개척

올해 8월 4,850억원 규모의 루마니아 체르나보다 원전 설비 개선 사업을 수주했다. 이번 프로젝트 수행 경험을 바탕으로 팀코리아 건설 원전 외 해외 시장까지 진출을 확대할 계획이다. 해외 원전 정비 사업의 후속 수주 가시성이 높아질 경우, 국내 타 원전 기업들과 차별화된 주가 상승 흐름을 기대한다. 목표주가 69,000원, 업종 내 관심 종목으로 제시한다.

(십억원, IFRS 연결)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
매출액	1,533.9	1,557.1	1,586.7	1,615.6	1,727.4
영업이익	199.4	209.5	177.6	191.9	227.3
EBITDA	251.3	273.8	242.0	254.2	287.9
세전이익	210.9	225.2	193.3	209.8	245.8
순이익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
지배주주지분순이익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
EPS(원)	3,615	3,832	3,351	3,637	4,261
증감률(% YoY)	62.4	6.0	-12.6	8.5	17.2
PER(배)	9.4	11.5	16.2	14.9	12.7
PBR(배)	1.20	1.49	1.87	1.82	1.75
EV/EBITDA(배)	5.9	5.7	8.7	8.1	7.0
영업이익률(%)	13.0	13.5	11.2	11.9	13.2
ROE(%)	13.1	13.3	11.5	12.3	14.0
순차입금비용(%)	-3.7	-32.3	-26.8	-28.6	-30.4

자료: 키움증권 리서치센터

>>> 투자의견 BUY, 목표주가 69,000원으로 커버리지 개시

한전KPS에 대해 투자의견 BUY, 목표주가 69,000원을 제시한다. 배당수익률 측면에서 커버리지 기업 내 매력이 돋보인다(2026E 4.4%, 2027E 5.1%). 2026~2027년 안정적인 증익 기조도 유지될 전망이나, 이익 성장률은 커버리지 내 타 기업들 대비 다소 아쉬운 편이다. 팀코리아 해외 원전 수주에 따른 단기적인 수혜 강도가 약할 수밖에 없다는 점도 동사의 주가 수익률이 상대적으로 부진한 이유 중 하나이다. 그럼에도 국내 노후 원전 수명 연장, 해외 정비 사업 수주 확대와 같은 개별 모멘텀을 보유하고 있다는 점은 긍정적이다.

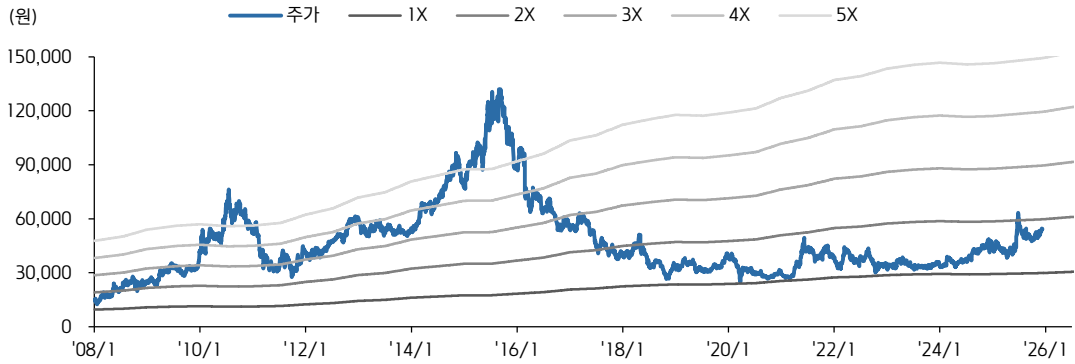
목표주가 산정을 위해 Historical PBR 밸류에이션을 활용했다. 국내 가동 원전이 확대되고, UAE 바라카 원전 수주 이후 해외 원전 사업 기대감이 반영되던 2010~2012년 당시와 현재 시점이 유사하다고 판단하여, Historical PBR 방식을 선택했다. Target PBR은 2010~2012년 12개월 Forward PBR 하단이었던 2.3배를 적용했다. 평균 PBR이 아닌 하단을 적용한 건, 그때 당시 평균 ROE(19.4%)와 2024~2026년 평균 ROE(12.4%) 수준의 차이를 감안했기 때문이다.

한전KPS 목표주가 69,000원 제시

BPS (원)	29,843	12 개월 Forward BPS
Target PBR (배)	2.3	국내 가동 원전 수 확대, 해외 원전 사업 기대감이 반영되던 2010~2012년 12 개월 Forward P/B 하단
		2010~2012년 12 개월 Forward P/B 평균은 4.0 배 해당 기간 평균 ROE 19.4% vs. 2024~2026년 평균 ROE 12.4%
목표 주가 (원)	69,000	현재 주가 대비 상승 여력 29%

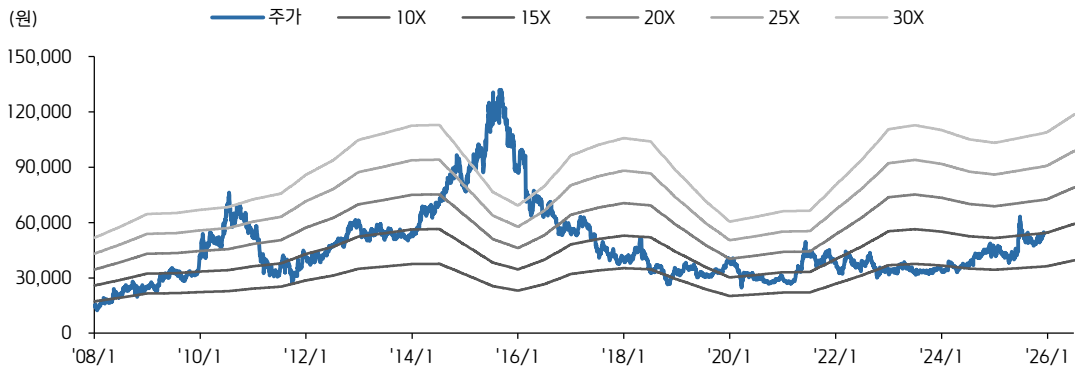
자료: 키움증권 리서치센터

한전KPS 12개월 Forward P/B Chart



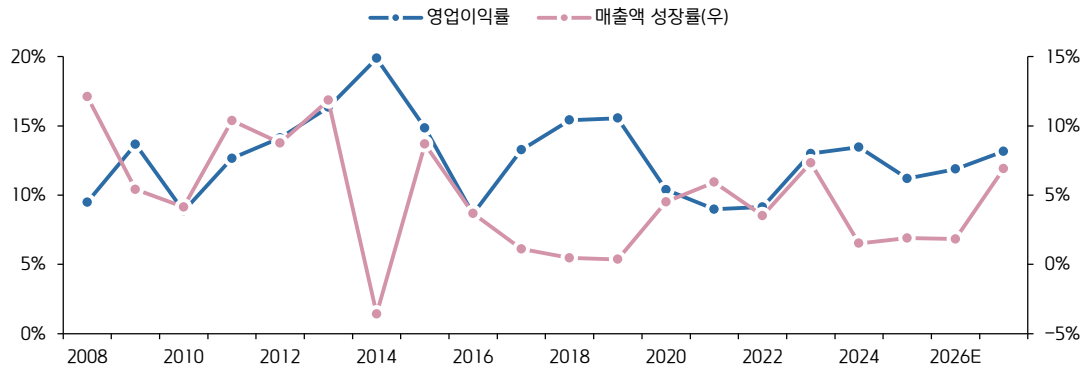
자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

한전KPS 12개월 Forward P/E Chart



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

한전KPS 영업이익률, 매출액 성장률 추이



자료: 한전KPS, 키움증권 리서치센터

한전KPS 연결 실적 추이 및 전망

(단위: 억 원)

(단위: 억 원)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25E	1Q26E	2Q26E	3Q26E	4Q26E	2025E	2026E	2027E
매출액	2,880	4,540	3,937	4,510	3,369	4,319	3,783	4,686	15,867	16,156	17,274
%YoY	-16%	6%	11%	5%	17%	-5%	-4%	4%	2%	2%	7%
화력	1,145	1,855	1,079	1,405	1,045	1,487	1,024	1,412	5,485	4,968	5,162
원자력/양수	1,031	1,501	1,770	1,943	1,387	1,688	1,614	1,960	6,245	6,648	6,839
송변전	263	283	295	297	277	303	302	315	1,138	1,196	1,251
대외	127	538	338	373	260	404	350	424	1,376	1,438	1,466
해외	313	363	455	491	401	438	493	575	1,622	1,906	2,556
영업 비용	2,802	3,884	3,463	3,942	3,083	3,716	3,391	4,047	14,090	14,237	15,000
재료비	125	387	216	275	188	245	234	371	1,004	1,038	1,381
인건비	1,409	1,505	1,421	1,725	1,448	1,538	1,464	1,689	6,060	6,138	6,238
경비	1,268	1,992	1,825	1,941	1,446	1,933	1,693	1,988	7,026	7,060	7,381
영업이익	78	656	474	568	287	603	392	638	1,776	1,919	2,273
%YoY	-85%	-12%	13%	39%	267%	-8%	-17%	12%	-15%	8%	18%
영업이익률 (%)	2.7%	14.4%	12.0%	12.6%	8.5%	14.0%	10.4%	13.6%	11.2%	11.9%	13.2%
세전이익	156	646	516	615	313	659	428	698	1,933	2,098	2,458
법인세 비용	44	138	89	155	69	145	94	154	425	462	541
법인세율 (%)	28%	21%	17%	25%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
당기순이익	112	508	427	460	244	514	334	544	1,508	1,636	1,918

자료: 키움증권 리서치센터

포괄손익계산서

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
매출액	1,533.9	1,557.1	1,586.7	1,615.6	1,727.4
매출원가	1,250.9	1,261.7	1,309.0	1,318.4	1,397.4
매출총이익	282.9	295.4	277.7	297.3	329.9
판매비	83.5	85.9	100.0	105.3	102.6
영업이익	199.4	209.5	177.6	191.9	227.3
EBITDA	251.3	273.8	242.0	254.2	287.9
영업외손익	11.5	15.7	15.7	17.9	18.5
이자수익	11.2	14.1	11.6	12.8	14.1
이자비용	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8
외환관련이익	5.0	7.6	4.4	4.4	4.4
외환관련손실	5.2	3.1	1.9	1.9	1.9
종속 및 관계기업손익	0.3	0.6	-1.2	0.3	0.3
기타	1.0	-2.8	3.6	3.1	2.4
법인세차감전이익	210.9	225.2	193.3	209.8	245.8
법인세비용	48.2	52.8	42.5	46.2	54.1
계속사업손익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
당기순이익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
지배주주순이익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
증감율 및 수익성 (%)					
매출액 증감율	7.3	1.5	1.9	1.8	6.9
영업이익 증감율	52.7	5.1	-15.2	8.1	18.4
EBITDA 증감율	41.0	9.0	-11.6	5.0	13.3
지배주주순이익 증감율	62.4	6.0	-12.5	8.5	17.2
EPS 증감율	62.4	6.0	-12.6	8.5	17.2
매출총이익율(%)	18.4	19.0	17.5	18.4	19.1
영업이익율(%)	13.0	13.5	11.2	11.9	13.2
EBITDA Margin(%)	16.4	17.6	15.3	15.7	16.7
지배주주순이익율(%)	10.6	11.1	9.5	10.1	11.1

현금흐름표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
영업활동 현금흐름	-38.1	540.5	289.6	332.7	344.9
당기순이익	162.7	172.4	150.8	163.6	191.8
비현금항목의 가감	219.2	259.6	226.3	226.8	231.7
유형자산감가상각비	49.7	62.0	62.0	59.9	58.2
무형자산감가상각비	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4
지분법평가손익	-0.4	-0.6	0.0	0.0	0.0
기타	167.6	195.9	162.0	164.5	171.1
영업활동자산부채증감	-363.3	154.2	-55.8	-23.5	-37.7
매출채권및기타채권의감소	-242.7	328.2	-39.1	-10.3	-13.8
재고자산의감소	3.5	0.5	-0.5	-0.5	-12.4
매입채무및기타채무의증가	0.0	-1.0	-16.3	6.3	12.8
기타	-124.1	-173.5	0.1	-19.0	-24.3
기타현금흐름	-56.7	-45.7	-31.7	-34.2	-40.9
투자활동 현금흐름	30.3	-380.3	65.0	-77.0	-79.2
유형자산의 취득	-41.2	-49.6	-50.0	-50.0	-50.0
유형자산의 처분	3.3	2.0	0.0	0.0	0.0
무형자산의 순취득	-2.6	-2.4	-2.5	-2.5	-2.5
투자자산의감소(증가)	8.7	8.0	0.0	0.0	0.0
단기금융자산의감소(증가)	65.5	-336.2	119.7	-22.2	-24.5
기타	-3.4	-2.1	-2.2	-2.3	-2.2
재무활동 현금흐름	-65.3	-111.2	-125.2	-113.1	-119.8
차입금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본금, 자본잉여금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자기주식처분(취득)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당금지급	-58.7	-97.1	-111.1	-99.0	-105.8
기타	-6.6	-14.1	-14.1	-14.1	-14.0
기타현금흐름	-0.4	1.7	-187.4	-129.9	-129.9
현금 및 현금성자산의 순증가	-73.5	50.6	42.1	12.8	16.0
기초현금 및 현금성자산	122.6	49.1	99.7	141.8	154.6
기말현금 및 현금성자산	49.1	99.7	141.8	154.6	170.6

자료: 키움증권 리서치센터

재무상태표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
유동자산	968.5	1,051.2	1,025.2	1,078.3	1,151.3
현금 및 현금성자산	49.1	99.7	141.8	154.6	170.6
단기금융자산	5.9	342.1	222.4	244.6	269.1
매출채권 및 기타채권	840.6	524.1	563.3	573.6	587.3
재고자산	25.3	24.7	25.2	25.6	38.0
기타유동자산	47.6	60.6	72.5	79.9	86.3
비유동자산	628.9	639.0	627.2	617.4	609.3
투자자산	67.3	59.2	59.2	59.2	59.2
유형자산	449.2	457.9	445.9	436.0	427.8
무형자산	8.6	8.7	8.9	9.0	9.1
기타비유동자산	103.8	113.2	113.2	113.2	113.2
자산총계	1,597.3	1,690.2	1,652.4	1,695.6	1,760.5
유동부채	318.9	347.4	290.2	296.5	309.3
매입채무 및 기타채무	116.8	120.4	104.2	110.4	123.2
단기금융부채	5.2	10.1	10.1	10.1	10.1
기타유동부채	196.9	216.9	175.9	176.0	176.0
비유동부채	5.9	14.3	57.8	52.8	52.8
장기금융부채	2.8	2.3	4.8	4.8	4.8
기타비유동부채	3.1	12.0	53.0	48.0	48.0
부채총계	324.7	361.7	348.1	349.3	362.1
자본지분	1,272.6	1,328.4	1,304.3	1,346.3	1,398.3
자본금	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
자본잉여금	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타자본	0.0	0.0	-60.0	-60.0	-60.0
기타포괄손익누계액	-0.2	0.8	-15.1	-31.0	-46.9
이익잉여금	1,263.8	1,318.6	1,370.3	1,428.2	1,496.3
비자본지분	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
자본총계	1,272.6	1,328.5	1,304.3	1,346.3	1,398.4

투자지표

(단위: 원, %, 배)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
주당지표(원)					
EPS	3,615	3,832	3,351	3,637	4,261
BPS	28,280	29,520	28,984	29,917	31,074
CFPS	8,487	9,601	8,381	8,677	9,411
DPS	2,158	2,469	2,200	2,350	2,750
주가배수(배)					
PER	9.4	11.5	16.2	14.9	12.7
PER(최고)	10.8	12.8	19.5		
PER(최저)	8.5	8.6	11.3		
PBR	1.20	1.49	1.87	1.82	1.75
PBR(최고)	1.39	1.66	2.26		
PBR(최저)	1.08	1.12	1.31		
PSR	1.00	1.27	1.54	1.51	1.41
PCFR	4.0	4.6	6.5	6.3	5.8
EV/EBITDA	5.9	5.7	8.7	8.1	7.0
주요비율(%)					
배당성향(% , 보통주, 현금)	59.7	64.4	65.7	64.6	64.5
배당수익률(% , 보통주, 현금)	6.3	5.6	4.1	4.4	5.1
ROA	10.3	10.5	9.0	9.8	11.1
ROE	13.1	13.3	11.5	12.3	14.0
ROIC	13.3	15.4	16.2	16.5	19.4
매출채권회전율	2.1	2.3	2.9	2.8	3.0
재고자산회전율	56.8	62.3	63.6	63.6	54.3
부채비율	25.5	27.2	26.7	25.9	25.9
순차입금비용	-3.7	-32.3	-26.8	-28.6	-30.4
이자보상배율, 현금	244.0	299.4	211.1	228.1	270.1
총차입금	8.1	12.3	14.8	14.8	14.8
순차입금	-46.9	-429.5	-349.3	-384.4	-424.9
EBITDA	251.3	273.8	242.0	254.2	287.9
FCF	-212.9	318.0	94.6	136.0	147.7



Outperform(Initiate)

목표주가 57,000원

주가(12/10) 49,800원

유틸리티 Analyst 조재원
jwon2004@kiwoom.com

누적된 요금 인상 효과와 유가 하락이 맞물리며, 2026년에도 증익을 전망한다. 요금 인상이 결정될 경우, 추가적인 이익 추정치와 목표주가 상향도 가능할 전망이다. 단기간 내 원전 사업 기대감에 따른 주가 리레이팅의 가능성이나 강도는 높지 않을 것으로 전망한다.

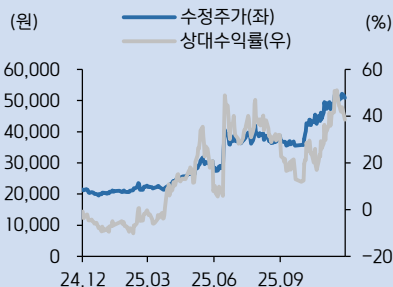
Stock Data

KOSPI (12/10)	4,135.00pt	
시가총액	31조 9,698억원	
52주 주가동향	최고가	최저가
	52,800원	19,560원
최고/최저가 대비 등락	-3.8%	159.7%
주가수익률	절대	상대
	1M	15.2%
	6M	66.3%
	1Y	137.4%
		9.9%
		14.6%
		38.5%

Company Data

발행주식수	641,964천주
일평균 거래량(3M)	4,192천주
외국인 지분율	22.7%
배당수익률(2026E)	3.0%
BPS(2026E)	88,681원
주요 주주	한국산업은행 외 2인
	51.1%

Price Trend



잠시 숨을 고를 시기

>>> 2025년 완전한 턴어라운드

2025년 영업이익 14조 4,288억원(+72%YoY)을 전망한다. 누적된 요금 인상 효과와 유가 하락이 맞물린 결과이다. 80% 중후반의 안정적인 원전 가동률과 재생에너지 전력 공급 확대가 SMP 하향 안정화에 기여하는 등 구조적인 원가 개선 요인도 영향을 미친 것으로 보인다.

>>> 2026년 연료비 하향 추세 지속

2026년 영업이익 17조 6,272억원(+22%YoY)을 전망한다. 내년에도 유가 하락 추세가 지속될 전망이기 때문이다(두바이유 \$65 가정). 2026년 실적 추정치에 요금 인상은 반영하지 않았다. 당사 추정에 따르면, 전기 요금 1원 인상 시 영업이익 약 5,500억원, 유가 1달러 하락 시 영업이익 약 5,000억원, 환율 10원 하락 시 영업이익 약 3,000억원의 개선 효과가 예상된다.

>>> 외부 변수에 민감해질 수 있는 시기

현재 동사가 과거 이익 개선 사이클(2013~2016년) 때와 근본적으로 달라졌다고 보기는 어렵다고 생각한다. 당시 ROE와 12개월 선행 P/B 고점은 22%, 0.6배다. 당사 추정치 기준 2026년 예상 ROE는 20.7%로, 과거 ROE 고점에 도달하기 위해서는 약 0.7조원의 추가적인 이익 개선이 필요하다.

이전보다 멀티플 레벨이 높아진 만큼, 유가나 환율 등 외부 변수에 대한 민감도가 높아질 수 있다고 판단한다. 단기간 내 원전 사업 기대감에 따른 주가 리레이팅의 가능성이나 강도는 높지 않을 것으로 전망한다.

(십억원, IFRS 연결)	2023	2024	2025E	2026E	2027E
매출액	88,219.5	93,398.9	98,416.3	100,109.0	102,134.4
영업이익	-4,541.6	8,364.7	14,428.8	17,627.2	18,379.2
EBITDA	8,490.6	22,362.1	28,814.4	32,355.1	33,875.9
세전이익	-7,554.0	5,256.5	11,979.4	15,401.6	16,288.5
순이익	-4,716.1	3,622.0	8,568.3	11,016.0	11,650.4
지배주주지분순이익	-4,822.5	3,491.7	8,362.8	10,751.9	11,371.0
EPS(원)	-7,512	5,439	13,027	16,748	17,713
증감률(% YoY)	적지	흑전	139.5	28.6	5.8
PER(배)	-2.5	3.7	3.9	3.0	2.9
PBR(배)	0.34	0.32	0.70	0.57	0.48
EV/EBITDA(배)	16.9	6.5	5.6	5.0	4.8
영업이익률(%)	-5.1	9.0	14.7	17.6	18.0
ROE(%)	-12.6	9.2	19.3	20.7	18.3
순차입금비용(%)	349.5	316.8	263.9	216.0	181.7

자료: 키움증권 리서치센터

>>> 투자의견 Outperform, 목표주가 57,000원으로 커버리지 개시

한국전력에 대해 투자의견 Outperform, 목표주가 57,000원을 제시한다. 연료비 하향 안정화에 따른 이익 개선은 긍정적이나, 현재 주가에서 추가적인 상승 여력은 다소 제한적이라고 판단한다.

목표주가 산정을 위해 Historical PBR 밸류에이션을 활용했다. 2024년부터 시작된 이익 개선 사이클이 과거 2013~2016년 사이클과 매우 유사하다고 판단했기 때문이다. 2006~2007년에는 연료비 하향 안정화 및 요금 인상 기대감이 주가 상승으로 이어졌다. Target PBR은 2006~2007년, 2015~2016년 12개월 Forward PBR 상단의 평균인 0.64배를 적용했다. 과거 PBR 상단 레벨을 넘어서기 위해서는, 2026년 예상 ROE가 2015년 ROE 수준이었던 22%를 상회해야 한다고 생각한다. 현재 당사 추정치 기준 2026년 예상 ROE는 20.7%이다. 과거 ROE 고점에 도달하기 위해서는 약 0.7조원의 추가적인 당기순이익 개선이 필요하다.

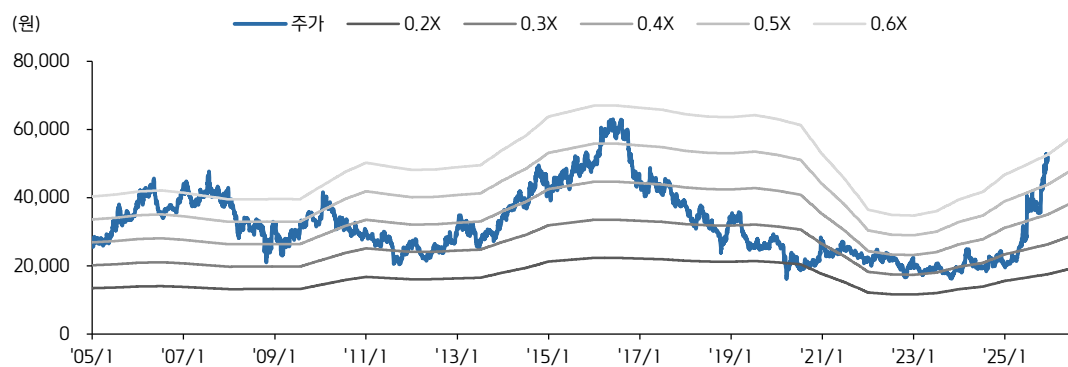
유가가 예상치를 넘어서는 수준까지 하락하거나(2026E 두바이유 \$65 가정) 추가적인 요금 인상 결정으로 이익 추정치와 예상 ROE가 상향 조정될 경우, 이를 반영해 목표주가와 투자의견을 같이 조정할 계획이다. 단기간 내 원전 사업 기대감에 따른 멀티플 리레이팅의 가능성이나 강도는 높지 않을 것으로 판단한다. 물론 원전 사업을 통해 장기간 안정적으로 이익이 발생할 수 있다는 점은 긍정적이나, 그럼에도 여전히 동사의 손익을 결정짓는 핵심 변수는 이전과 달라지기 어렵다고 생각하기 때문이다.

한국전력 목표주가 57,000원 제시

BPS (원)	88,681	2026E Forward BPS
Target PBR (배)	0.64	2006~2007, 2015~2016 년 12 개월 Forward P/B 상단의 평균
목표주가 (원)	57,000	현재 주가 대비 상승 여력 14%

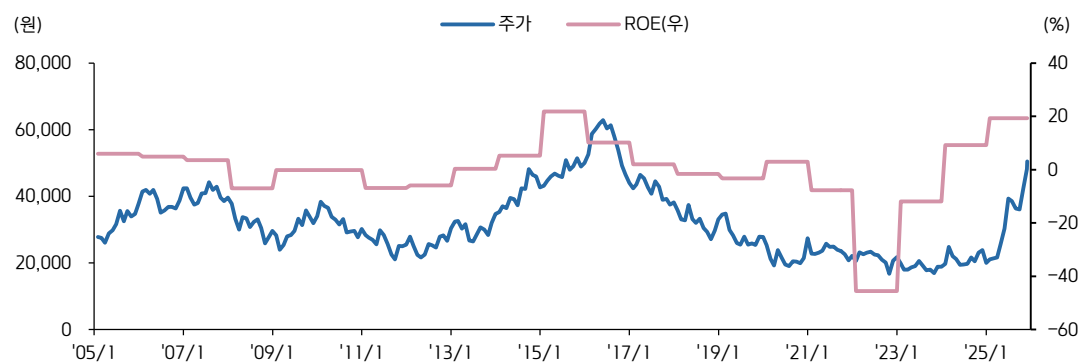
자료: 키움증권 리서치센터

한국전력 12개월 Forward P/B Chart



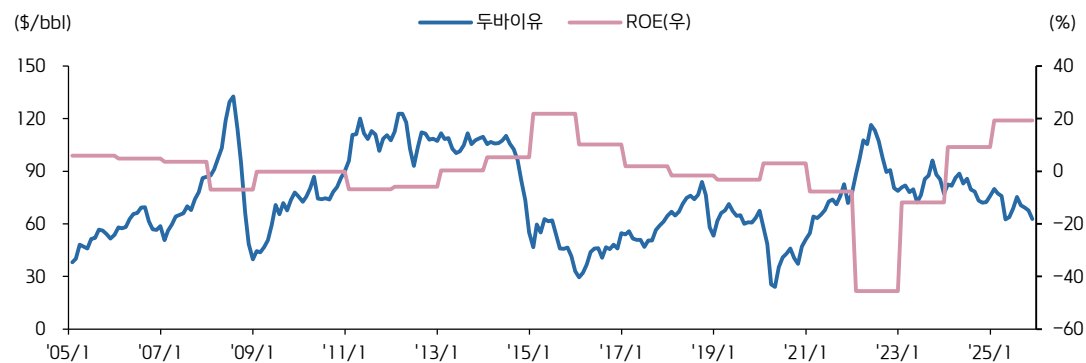
자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

한국전력 주가, ROE 비교



자료: FnGuide, 키움증권 리서치센터

두바이유 가격, 한국전력 ROE 비교



자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

한국전력 연결 실적 추이 및 전망

(단위: 십억 원)

(단위: 십억 원)	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25E	1Q26E	2Q26E	3Q26E	4Q26E	2025E	2026E	2027E
매출액	24,224	21,950	27,572	24,670	24,692	22,327	27,942	25,147	98,416	100,109	102,134
%YoY	4%	7%	6%	5%	2%	2%	1%	2%	5%	2%	2%
전기 판매 수익	23,211	20,946	26,474	23,462	23,607	21,178	26,747	23,754	94,093	95,286	96,811
기타 매출	1,013	1,004	1,098	1,208	1,085	1,148	1,196	1,394	4,323	4,823	5,323
영업 비용	20,470	19,814	21,921	21,782	20,053	19,209	21,637	21,583	83,987	82,482	83,755
연료비	5,010	4,315	5,501	4,869	4,432	3,909	5,195	4,639	19,695	18,174	17,803
구입전력비	8,757	8,601	9,249	8,165	8,375	8,005	9,129	8,034	34,772	33,544	33,839
감가상각비	3,533	3,460	3,556	3,584	3,690	3,680	3,740	3,681	14,134	14,791	15,503
수선유지비	557	732	776	1,155	699	745	767	1,149	3,219	3,360	3,519
기타 비용	2,613	2,706	2,839	4,010	2,857	2,870	2,806	4,080	12,168	12,612	13,090
영업이익	3,754	2,136	5,652	2,887	4,639	3,118	6,305	3,565	14,429	17,627	18,379
%YoY	189%	71%	66%	19%	24%	46%	12%	23%	72%	22%	4%
영업이익률 (%)	15.5%	9.7%	20.5%	11.7%	18.8%	14.0%	22.6%	14.2%	14.7%	17.6%	18.0%
기타영업외손익	172	39	294	-154	94	77	133	-15	350	289	298
금융손익	-818	-678	-834	-1,102	-667	-903	-693	-954	-3,432	-3,217	-3,161
지분법손익 등	125	168	238	101	226	172	195	110	633	702	773
세전이익	3,232	1,665	5,349	1,733	4,292	2,464	5,941	2,705	11,979	15,402	16,289
법인세 비용	870	489	1,559	493	1,222	702	1,692	770	3,411	4,386	4,638
법인세율 (%)	27%	29%	29%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
당기순이익	2,362	1,176	3,790	1,240	3,070	1,762	4,249	1,935	8,568	11,016	11,650
지배주주순이익	2,328	1,137	3,756	1,142	2,996	1,720	4,147	1,888	8,363	10,752	11,371
전력 판매 단가(원/kWh)	170	165	176	173					171	172	172
두바이유(\$/bbl)	78	67	69	65					70	65	65
KRW/USD	1,462	1,387	1,396	1,446					1,423	1,420	1,420

자료: 키움증권 리서치센터

포괄손익계산서

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
매출액	88,219.5	93,398.9	98,416.3	100,109	102,134
매출원가	89,699.5	81,964.2	81,390.3	80,587.8	81,707.5
매출총이익	-1,480.1	11,434.7	17,026.0	19,521.3	20,426.9
판매비	3,061.6	3,070.0	2,597.2	1,894.0	2,047.7
영업이익	-4,541.6	8,364.7	14,428.8	17,627.2	18,379.2
EBITDA	8,490.6	22,362.1	28,814.4	32,355.1	33,875.9
영업외손익	-3,012.3	-3,108.2	-2,449.4	-2,225.7	-2,090.7
이자수익	429.6	467.5	521.7	612.6	668.5
이자비용	4,451.7	4,665.1	4,588.1	4,587.3	4,587.1
외환관련이익	314.0	330.4	770.4	770.4	770.4
외환관련손실	710.5	2,825.7	2,308.3	2,308.3	2,308.3
충족 및 관계기업손익	613.0	882.3	632.6	702.3	772.5
기타	793.3	2,702.4	2,522.3	2,584.6	2,593.3
법인세차감이익	-7,554.0	5,256.5	11,979.4	15,401.6	16,288.5
법인세비용	-2,837.8	1,634.6	3,411.1	4,385.5	4,638.1
계속사업손익	-4,716.1	3,622.0	8,568.3	11,016.0	11,650.4
당기순이익	-4,716.1	3,622.0	8,568.3	11,016.0	11,650.4
지배주주순이익	-4,822.5	3,491.7	8,362.8	10,751.9	11,371.0
증감율 및 수익성 (%)					
매출액 증감율	23.8	5.9	5.4	1.7	2.0
영업이익 증감율	흑전	-284.2	72.5	22.2	4.3
EBITDA 증감율	흑전	163.4	28.9	12.3	4.7
지배주주순이익 증감율	흑전	-172.4	139.5	28.6	5.8
EPS 증감율	척지	흑전	139.5	28.6	5.8
매출총이익율(%)	-1.7	12.2	17.3	19.5	20.0
영업이익률(%)	-5.1	9.0	14.7	17.6	18.0
EBITDA Margin(%)	9.6	23.9	29.3	32.3	33.2
지배주주순이익률(%)	-5.5	3.7	8.5	10.7	11.1

현금흐름표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
영업활동 현금흐름	1,522.2	15,876.1	20,555.5	22,759.7	23,914.1
당기순이익	-4,716.1	3,622.0	8,568.3	11,016.0	11,650.4
비현금항목의 가감	15,836.6	21,131.4	20,745.3	21,970.3	22,935.7
유형자산감가상각비	12,869.1	13,833.8	14,220.0	14,575.8	15,356.0
무형자산감가상각비	163.2	163.6	165.6	152.1	140.7
지분법평가손익	-614.2	-1,022.0	-0.1	-0.1	-0.1
기타	3,418.5	8,156.0	6,359.8	7,242.5	7,439.1
영업활동자산부채증감	-5,141.7	-3,790.4	-1,292.9	-1,878.8	-2,127.5
매출채권및기타채권의감소	-858.1	-188.8	-159.4	-211.3	-252.9
재고자산의감소	147.8	-1,412.7	-32.7	-168.6	-201.7
매입채무및기타채무의증가	-4,115.3	11.7	45.8	46.3	46.8
기타	-316.1	-2,200.6	-1,146.6	-1,545.2	-1,719.7
기타현금흐름	-4,456.6	-5,086.9	-7,465.2	-8,347.8	-8,544.5
투자활동 현금흐름	-13,074	-14,093	-17,112	-21,745	-22,409
유형자산의 취득	-13,908	-14,216	-17,658	-22,115	-23,220
유형자산의 처분	309.6	402.6	0.0	0.0	0.0
무형자산의 순취득	-74.7	-91.4	-80.0	-80.0	-80.0
투자자산의감소(증가)	-916.2	-1,785.2	-215.1	-215.1	-215.1
단기금융자산의감소(증가)	1,190.6	49.8	-705.7	-882.1	-441.1
기타	325.3	1,547.1	1,547.3	1,547.3	1,547.3
재무활동 현금흐름	12,661.9	-3,849.3	-2,491.2	-772.1	-1,072.7
차입금의 증가(감소)	12,692.9	-3,606.3	-2,248.7	-24.4	-4.0
자본금,자본잉여금의 증가(감소)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자기주식처분(취득)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당금지급	-55.5	-137.2	-136.7	-642.0	-962.9
기타	24.5	-105.8	-105.8	-105.7	-105.8
기타현금흐름	-2.2	106.4	-1,054.2	-112.8	-251.4
현금 및 현금성자산의 순증가	1,108.1	-1,959.9	-102.0	130.0	180.6
기초현금 및 현금성자산	3,234.8	4,342.9	2,383.0	2,281.0	2,411.0
기말현금 및 현금성자산	4,342.9	2,383.0	2,281.0	2,411.0	2,591.6

자료: 키움증권 리서치센터

재무상태표

(단위: 십억원)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
유동자산	29,536.2	29,255.2	30,922.5	33,538.7	36,334.7
현금 및 현금성자산	4,342.9	2,383.0	2,281.0	2,411.0	2,591.6
단기금융자산	2,872.6	2,822.8	3,528.5	4,410.6	4,851.7
매출채권 및 기타채권	11,912.8	12,127.6	12,287.0	12,498.3	12,751.2
재고자산	8,875.6	9,769.2	9,802.0	9,970.5	10,172.3
기타유동자산	1,532.3	2,152.6	3,024.0	4,248.3	5,967.9
비유동자산	210,179	217,553	221,121	228,803	236,822
투자자산	12,516.1	14,301.5	14,516.7	14,731.9	14,947.0
유형자산	179,875	182,983	186,421	193,960	201,825
무형자산	1,133.1	1,146.1	1,060.5	988.4	927.7
기타비유동자산	16,654.1	19,122.2	19,122.2	19,122.2	19,122.4
자산총계	239,715	246,808	252,043	262,341	273,156
유동부채	61,248.4	63,968.8	60,645.9	60,567.8	60,510.6
매입채무 및 기타채무	8,737.0	9,079.2	9,125.1	9,171.4	9,218.2
단기금융부채	41,734.1	45,045.4	41,676.7	41,552.3	41,448.4
기타유동부채	10,777.3	9,844.2	9,844.1	9,844.1	9,844.0
비유동부채	141,202	141,476	142,826	142,926	143,026
장기금융부채	95,705.6	91,187.4	92,307.4	92,407.4	92,507.4
기타비유동부채	45,496.2	50,288.8	50,518.8	50,518.8	50,518.8
부채총계	202,450	205,445	203,472	203,494	203,537
지배지분	35,845.0	39,915.2	46,918.0	56,930.2	67,422.9
자본금	3,209.8	3,209.8	3,209.8	3,209.8	3,209.8
자본잉여금	2,444.6	2,444.6	2,444.6	2,444.6	2,444.6
기타자본	13,295.0	12,708.6	12,708.6	12,708.6	12,708.6
기타포괄손익누계액	557.4	1,424.0	705.9	929.2	1,013.8
이익잉여금	16,338.3	20,128.2	27,849.1	37,638.1	48,046.2
비지배지분	1,419.7	1,447.6	1,653.1	1,917.2	2,196.6
자본총계	37,264.8	41,362.8	48,571.0	58,847.4	69,619.5

투자지표

(단위: 원, %, 배)

12월 결산, IFRS 연결	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
주당지표(원)					
EPS	-7,512	5,439	13,027	16,748	17,713
BPS	55,837	62,177	73,085	88,681	105,026
CFPS	17,322	38,559	45,662	51,384	53,876
DPS	0	213	1,000	1,500	1,500
주가배수(배)					
PER	-2.5	3.7	3.9	3.0	2.9
PER(최고)	-2.8	4.7	4.2		
PER(최저)	-2.1	3.3	1.5		
PBR	0.34	0.32	0.70	0.57	0.48
PBR(최고)	0.38	0.41	0.74		
PBR(최저)	0.29	0.29	0.27		
PSR	0.14	0.14	0.33	0.33	0.32
PCFR	1.1	0.5	1.1	1.0	0.9
EV/EBITDA	16.9	6.5	5.6	5.0	4.8
주요비율(%)					
배당성향(% , 보통주, 현금)	0.0	3.8	7.5	8.7	8.3
배당수익률(% , 보통주, 현금)	0.0	1.1	2.0	3.0	3.0
ROA	-2.0	1.5	3.4	4.3	4.4
ROE	-12.6	9.2	19.3	20.7	18.3
ROIC	-3.4	3.3	5.2	6.2	6.2
매출채권회전율	7.9	7.8	8.1	8.1	8.1
재고자산회전율	9.4	10.0	10.1	10.1	10.1
부채비율	543.3	496.7	418.9	345.8	292.4
순차입금비율	349.5	316.8	263.9	216.0	181.7
이자보상배율, 현금	-1.0	1.8	3.1	3.8	4.0
총차입금	137,440	136,233	133,984	133,960	133,956
순차입금	130,224	131,027	128,175	127,138	126,512
EBITDA	8,490.6	22,362.1	28,814.4	32,355.1	33,875.9
FCF	-12,140	2,572.2	5,674.4	3,262.3	3,214.5

Curtiss-Wright (CW.US)

원자력 르네상스 도래, 달라진 꿈의 크기

- 방산, 항공, 원전 등 다양한 산업에 고정밀 제어/센서 시스템 등을 공급
- 미국과 유럽 내 AP1000 건설 확대에 따른 중장기 실적 성장 기대
- 미국 내 몇 없는 AP1000 기자재 공급사. 투자 매력 부각

방산과 원전 모두 좋다

동사는 방산, 항공, 원전 등 다양한 산업에서 높은 신뢰도와 안정성을 요구하는 부품을 제작하며, 영역별로 견고한 진입 장벽을 구축했다. 매출 비중이 가장 높은 곳은 방산(56%)이며, 특히 임베디드 컴퓨팅 시스템 공급에 특화되어 있다. 라인메탈 등을 주요 고객사로 확보했다. 원자력 사업에서는 원자로 냉각재 펌프, 제어봉 및 구동장치, 고정밀 밸브 등을 제작한다. 웨스팅하우스 AP1000에 냉각재 펌프 등 원전 기자재를 공급했던 이력이 있다.

원자력 매출액, 향후 10년간 4배 성장 전망

2030년대부터 미국과 유럽에서 수십 기의 AP1000 배치가 본격화되면서, 수십억 달러의 매출 기회가 발생할 전망이다. AP1000 1기당 매출액은 1.5억 달러 이상으로 추정된다.

또한 NuScale, X-energy 등 SMR 기업과도 제어봉, 안전/제어 시스템 등의 설계와 공급을 위해 협업 중이다. 2030년부터 양산 단계에 진입하면서 실적 기여도가 점차 확대될 전망이다. 사측에서는 원자력 부문 매출액이 2024년 약 4억 달러에서 2030년대 중반에는 15억 달러를 상회할 것이라는 전망을 제시했다.

미국 내 몇 없는 AP1000 관련주. 투자 매력 부각

2025년 5월 미국의 원자력 행정명령 발표와 유럽의 원전 정책 기조 변화 등으로, 동사 주가는 과거 밴드 상단이었던 12개월 선행 P/E 30배를 상향 돌파했다. AP1000 건설 확대, SMR 시장 개화에 따른 중장기 수혜가 예상되는 바, 조정 시 매수 전략을 권고한다.

▶ 현재주가 / 목표주가 컨센서스

현재주가('25.12.10): \$539.04

목표주가 컨센서스: \$582.91

▶ 투자 의견 컨센서스

매수 56%	보유 44%
-----------	-----------

Stock Data

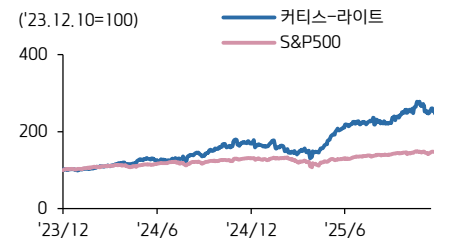
산업분류	우주항공 & 국방
S&P 500 (12/10)	6,840.51
현재주가/목표주가	539.04 / 582.91
52주 최고/최저 (\$)	612.28 / 266.88
시가총액 (백만\$)	19,877
유통주식 수 (백만)	37
일평균거래량 (3M)	256,823

Earnings & Valuation

(백만 \$)	FY23	FY24	FY25E	FY26E
매출액	2,845	3,121	3,441	3,689
영업이익	494	546	646	712
OPM(%)	17.4	17.5	18.8	19.3
순이익	361	418	495	540
EPS	9.4	10.9	13.1	14.7
증가율(%)	15.4	16.2	20.4	11.9
PER(배)	24.2	32.4	41.1	36.7
PBR(배)	3.7	5.5	8.0	7.0
ROE(%)	16.7	17.5	19.8	20.4
배당수익률(%)	0.4	0.2	0.2	0.2

Performance & Price Trend

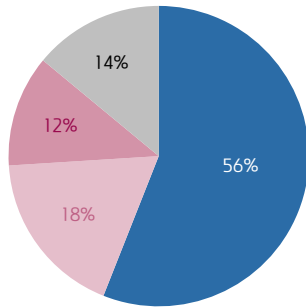
추가수익률 (%)	YTD	1M	6M	12M
절대	51.9	-6.8	17.2	47.0
S&P Index	16.3	1.7	13.9	13.0



자료: 데이터 스트림 컨센서스, 키움증권 리서치

전방산업별 매출 비중(2024년)

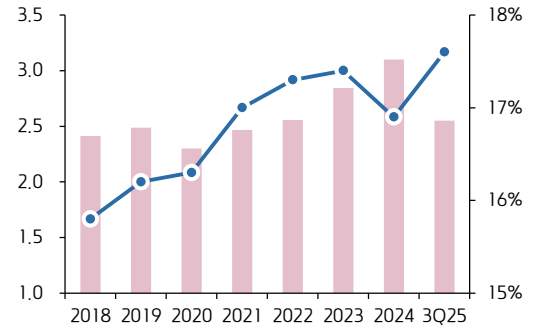
■ 방산 ■ 전력 ■ 상업용 항공 ■ 일반 산업



자료: Curtiss-Wright, 키움증권 리서치센터

매출액, 영업이익률 추이

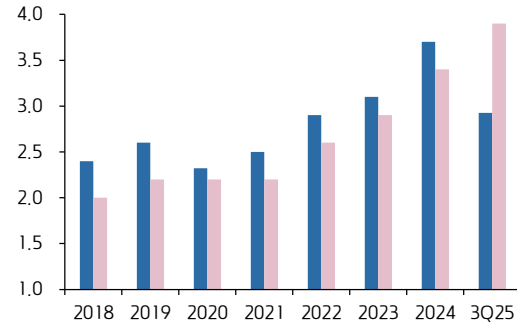
(\$B) ■ 매출액 ● 영업이익률(우)



자료: Curtiss-Wright, 키움증권 리서치센터

신규 수주, 수주잔고 추이

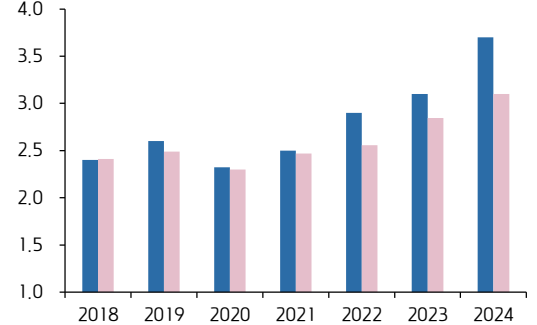
(\$B) ■ 신규 수주 ■ 수주잔고



자료: Curtiss-Wright, 키움증권 리서치센터

신규 수주, 매출액 추이

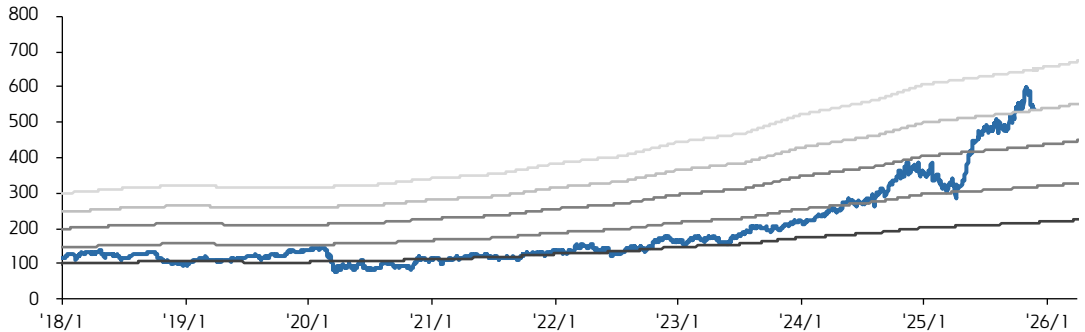
(\$B) ■ 신규 수주 ■ 매출액



자료: Curtiss-Wright, 키움증권 리서치센터

Curtiss-Wright 12개월 Forward P/E

(달러) — 주가 — 15X — 22X — 30X — 37X — 45X



자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

실적 컨센서스

구분	분기 컨센서스				연간 컨센서스			
(백만 USD)	FY25 Q4	YoY	FY26 Q1	YoY	FY25	YoY	FY26	YoY
매출액	883	7.1%	860	6.7%	3,436	10.1%	3,685	7.2%
영업이익	180	16.2%	149	15.0%	644	21.7%	711	10.5%
영업이익률(%)	20.4	1.6	17.3	1.2	18.7	1.8	19.3	0.6
순이익	136	15.3%	112	10.5%	489	20.7%	541	10.8%
EPS (USD)	3.66	18.4%	3.03	13.1%	13.07	23.9%	14.63	11.9%

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치

Curtiss-Wright 상세 실적표

(백만 달러)	FY3Q24	FY2Q25	FY3Q25	YoY(%)	QoQ(%)
[GAAP]					
매출액	799	877	869	8.8	-0.8
매출원가	501	550	542	8.2	-1.6
매출총이익	298	326	327	9.8	0.4
영업비용	153	170	161	5.1	-5.1
판매비	129	146	137	5.9	-6.1
연구개발비	21	23	23	12.9	0.4
영업이익	145	156	166	14.7	6.4
영업외손실	1	-0.5	5	297.7	적전
법인세비용	32	36	36	11.9	1.7
순이익	111	121	125	12.3	3.1
회석 EPS(달러/주)	2.89	3.19	3.31	14.5	3.8
회석 non-GAAP EPS(달러/주)	2.97	3.23	3.40	14.5	5.3
회석 가중평균주수(백만주)	38	38	38	-2.0	-0.6
[영업데이터]					
세부 매출					
Aerospace & Industrial	229	239	248	8.5	3.7
Defense Electronics	243	253	253	4.2	0.1
Naval & Power	327	384	368	12.5	-4.3

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

BWX Technologies (BWXT.US)

차세대 핵연료부터 SMR 기자재까지

- 핵연료부터 원전 기자재까지 폭넓은 사업 포트폴리오 구축
- 미국 핵잠수함 내 주요 기자재 공급. SMR 기자재 제작까지 영역 확대
- SMR 시장 개화에 따른 중장기 수혜 전망

미국 핵연료 공급망의 중심축

핵연료부터 원전 기자재까지 폭넓은 사업 영역을 구축했다. 정부향 매출 비중이 약 80%로 높은 편이다. 핵연료 부문은 농축 우라늄을 가공해 핵연료를 제작하는 다운스트림 영역에 특화되어 있다. 4세대 원자로 연료인 TRISO 상업 생산 단계에 진입했다. 미국에서 HALEU를 제조할 수 있는 극소수의 업체 중 하나로, HEU를 희석해서 HALEU로 변환하는 기술을 보유하고 있다. 연간 수백kg의 HALEU를 생산 중이다. Centrus Energy는 우라늄 농축을 통해 HALEU를 제조한다는 점에서 다소 차이가 있다.

원전 기자재 분야에서도 드러나는 존재감

핵잠수함과 상업용 원전에 증기발생기, 원자로 부품/압력 용기, 열교환기 등 기자재도 공급한다. 특히 미군 핵잠수함에는 핵연료부터 원자로와 주요 기자재들을 패키지로 공급한다. 올해에만 47억 달러의 해군 원자로 부품 계약을 체결했다. BWRX-300 원자로 압력 용기, 롤스로이스 SMR 증기발생기 제작을 담당하며 SMR 공급망에도 진입했다. SMR 모듈 1기당 약 1억 달러의 매출이 예상된다. 수요 확대에 대응하기 위해, Cambridge 공장 CAPA를 약 50% 증설하고 있다.

SMR 시장 개화에 따른 중장기 수혜 전망

2025년 5월 미국의 원자력 행정명령 발표와 유럽의 원전 정책 기조 변화 등으로, 동사 주가는 과거 밴드 상단이었던 12개월 선행 P/E 35배를 상향 돌파했다. SMR 시장 개화 시 필요한 차세대 연료와 기자재 제작 모두에 강점을 가지고 있다는 점이 매력적이다. 조정 시 매수 전략을 권고한다.

▶ 현재주가 / 목표주가 컨센서스

현재주가('24.12.10): \$177.16

목표주가 컨센서스: \$221.22

▶ 투자 의견 컨센서스

매수	보유	매도
73%	18%	9%

Stock Data

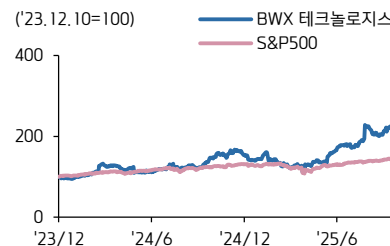
산업분류	우주항공 & 국방
S&P 500 (12/10)	6,840.51
현재주가/목표주가	177.16 / 221.22
52주 최고/최저 (\$)	218.5 / 84.21
시가총액 (백만\$)	16,197
유통주식 수 (백만)	91
일평균거래량 (3M)	1,248,162

Earnings & Valuation

(백만 \$)	FY23	FY24	FY25E	FY26E
매출액	2,496	2,704	3,152	3,659
영업이익	393	413	438	534
OPM(%)	15.8	15.3	13.9	14.6
순이익	278	306	350	383
EPS	3.0	3.3	3.8	4.2
증가율(%)	-3.5	10.3	14.4	10.1
PER(배)	32.3	36.3	46.5	42.2
PBR(배)	7.5	9.4	3.8	3.3
ROE(%)	33.1	30.4	23.3	19.9
배당수익률(%)	1.2	0.9	0.5	0.5

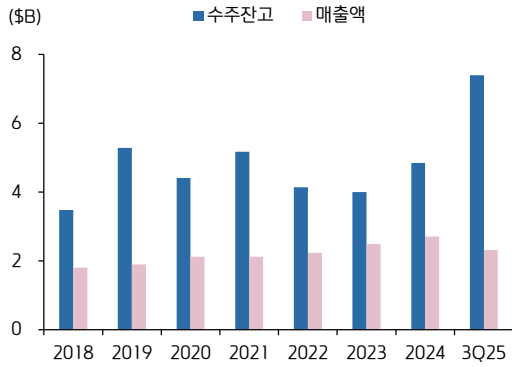
Performance & Price Trend

추가수익률 (%)	YTD	1M	6M	12M
절대	59.0	-8.5	33.6	45.0
S&P Index	16.3	1.7	13.9	13.0



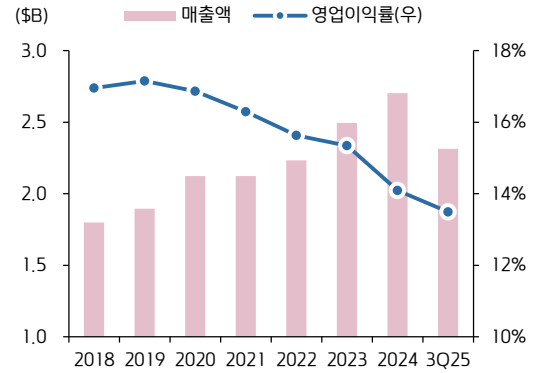
자료: 데이터 스트림 컨센서스, 키움증권 리서치

수주잔고, 매출액 추이



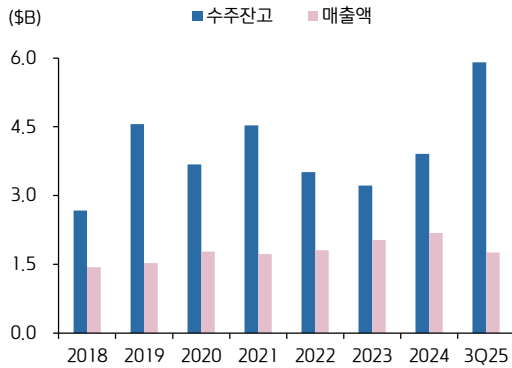
자료: BWXT, 키움증권 리서치센터

매출액, 영업이익률 추이



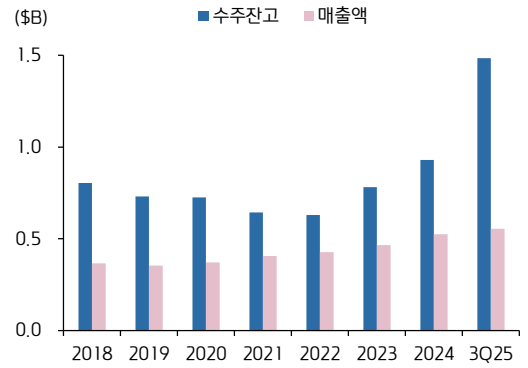
자료: BWXT, 키움증권 리서치센터

정부 부문 수주잔고, 매출액 추이



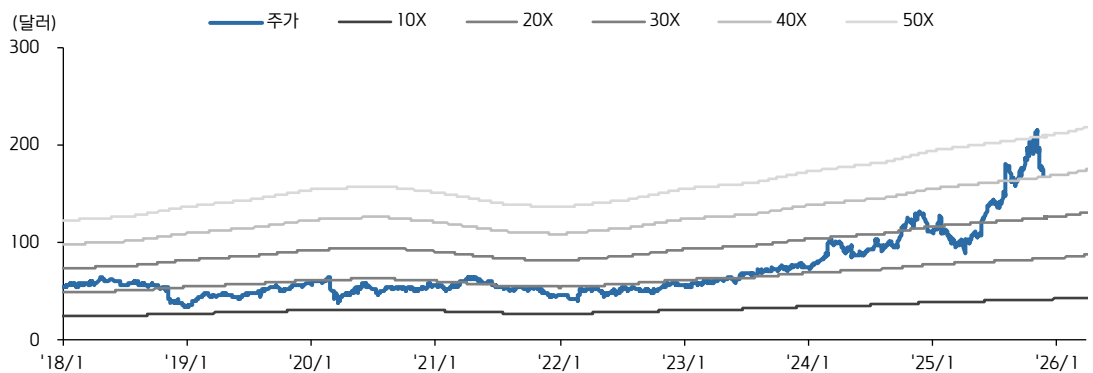
자료: BWXT, 키움증권 리서치센터

민간 부문 수주잔고, 매출액 추이



자료: BWXT, 키움증권 리서치센터

BWXT 12개월 Forward P/E



자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

실적 컨센서스

구분	분기 컨센서스				연간 컨센서스			
(백만 USD)	FY25 Q4	YoY	FY26 Q1	YoY	FY25	YoY	FY26	YoY
매출액	828	10.9%	827	21.2%	3,127	15.7%	3,679	17.7%
영업이익	119	28.7%	122	26.0%	447	17.4%	530	18.5%
영업이익률(%)	14.4	2.0	14.7	0.6	14.3	0.2	14.4	0.1
순이익	82	15.3%	83	9.9%	345	22.2%	385	11.6%
EPS (USD)	0.88	14.7%	0.90	10.2%	3.78	23.0%	4.25	12.6%

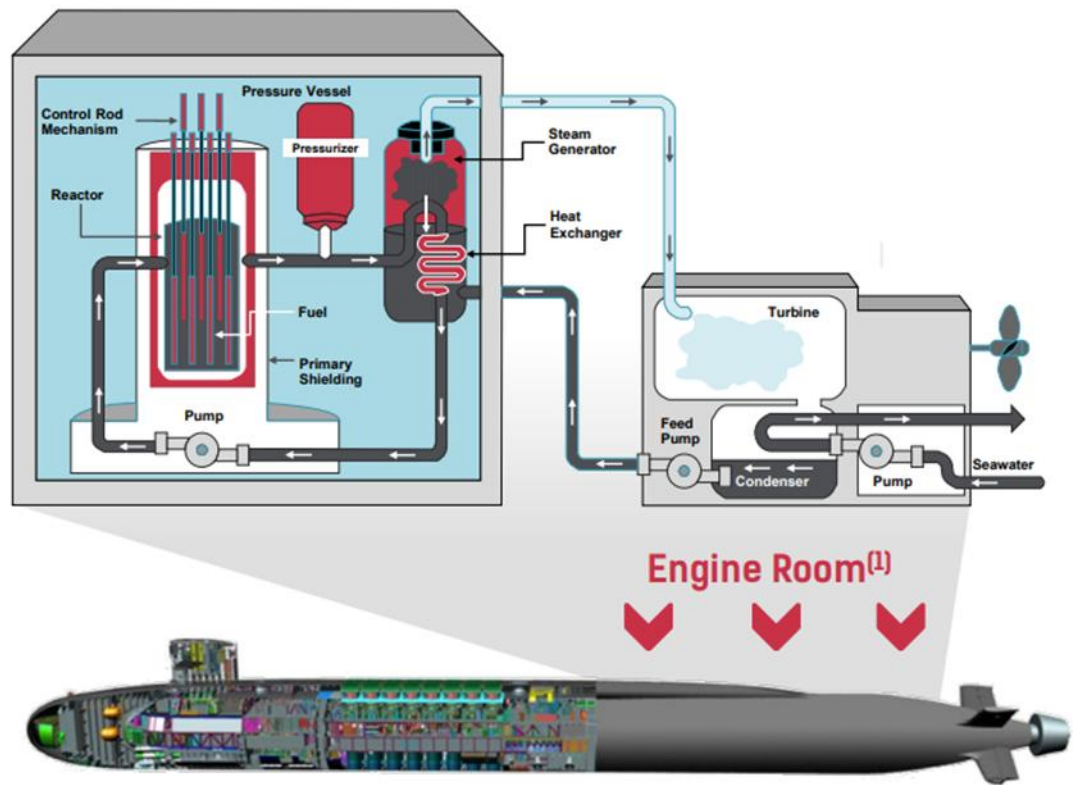
자료: Bloomberg, 키움증권 리서치

BWXT 상세 실적표

(백만 달러)	FY3Q24	FY2Q25	FY3Q25	YoY(%)	QoQ(%)
[GAAP]					
매출액	672	764	866	28.9	13.4
매출원가	508	573	677	33.3	18.3
매출총이익	164	191	189	15.3	-1.3
영업비용	67	89	76	12.3	-15.0
판관비	81	103	93	15.5	-9.3
연구개발비	2	5	3	67.2	-23.8
기타 영업비용	-25	-35	-31	23.9	-12.2
영업이익	97	102	113	17.4	10.7
영업외손실	6	5	6	-2.9	23.9
법인세비용	21	19	25	20.9	31.5
순이익	70	79	82	18.1	4.7
회석 EPS(달러/주)	0.76	0.85	0.89	17.1	4.7
회석 non-GAAP EPS(달러/주)	0.76	1.02	1.00	31.6	-2.0
회석 가중평균주수(백만주)	92	92	92	-0.1	0.1
[영업데이터]					
세부 매출					
Government Operations	560	589	617	10.1	4.7
Commercial Operations	113	176	251	121.9	42.5

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

핵잠수함 추진 시스템향 제품 라인업



자료: BWXT, 키움증권 리서치센터
주: 빨간색으로 표시된 부품들을 BWXT에서 공급

NuScale Power (SMR.US)

누구도 가보지 못한 길의 맨 앞에서

- SMR 설계/개발 업체. 높은 설계 완성도를 바탕으로 NRC 표준 설계 인증 획득
- 안정적인 기자재 공급망을 이미 확보했다는 점이 경쟁력
- 본업 외 불확실성으로 가격 조정 진행. 신규 진입 및 분할 매수 기회로 활용 권고

SMR의 상업화를 주도할 선두 업체

동사는 경수로 기반의 SMR 설계를 보유하고 있다. NRC로부터 표준 설계 인증을 획득한 유일한 업체이다. 이미 검증된 기술을 활용한다는 점과 설계 완성도가 가장 높다는 점에서, SMR 상업화 초기 국면을 주도할 것으로 판단한다. 자사 SMR의 상업화/배치 가속화를 위해, ENTRAI Energy와 협업 중이다. 2025년 9월 ENTRAI Energy는 TVA와 최대 6GW의 NuScale SMR 도입을 위한 협약을 체결했다. 현재 동사는 초도 호기의 상업운전 시작 시점을 2030년으로 전망하고 있다. 머지않아 PPA가 체결되고, 모듈 발주 및 제작도 시작될 것으로 기대한다.

안정적인 기자재 공급망 확보. 가까워진 상업화의 길

동사의 경쟁력 중 하나는 안정적인 기자재 공급망을 이미 확보했다는 점이다. 설계의 혁신성이나 인허가도 중요하지만, 상업화에 성공하기 위해서는 결국 경제성을 확보해야 한다. 이를 위해서는 대량/반복 생산을 통해 SMR 제작 비용을 낮춰야 하고, 반드시 안정적인 기자재 공급망이 뒷받침되어야 한다. 동사는 각 부문별로 공급망 구축을 완료했으며, 주기기 모듈 제작의 핵심 파트너로 두산에너지빌리티와 협업 중이다.

변함없는 업황. 최근 주가 급락에서 기회 모색

동사 주가는 ENTRAI향 마일스톤 비용(약 5억 달러) 지급, 7.5억 달러 유상증자, 대주주인 Flour의 지분 매각 등으로 최근 1달간 약 50% 하락했다. AI 섹터의 투자 심리 악화로 영향을 미쳤다. 다만, 원전 산업의 업황은 여전히 견조하다. 최근 일본 정부가 동사의 프로젝트에 250억 달러를 투자하겠다는 긍정적인 소식도 확인됐다. 본업 외 불확실성 확대로 단기간에 깊은 가격 조정이 진행된 만큼, 신규 진입 및 분할 매수의 기회로 활용할 것을 권고한다.

▶ 현재주가 / 목표주가 컨센서스

현재주가('25.12.10): \$21.32

목표주가 컨센서스: \$37.63

▶ 투자 의견 컨센서스

매수	보유	매도
63%	25%	13%

Stock Data

산업분류	전기 장비
S&P 500 (12/10)	6,840.51
현재주가/목표주가	21.32 / 37.63
52주 최고/최저 (\$)	57.42 / 11.08
시가총액 (백만\$)	6,454
유통주식 수 (백만)	157
일평균거래량 (3M)	23,370,442

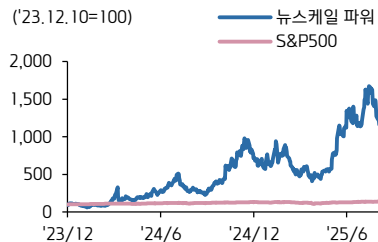
Earnings & Valuation

(백만 \$)	FY23	FY24	FY25E	FY26E
매출액	23	37	42	140
영업이익	-276	-139	-382	-161
OPM(%)	-1,208.1	-374.5	-899.2	-115.4
순이익	-58	-137	-226	-114
EPS	-0.8	-1.5	-1.5	-0.8
증가율(%)	적지	적지	적지	적지
PER(배)	N/A	N/A	N/A	N/A
PBR(배)	2.7	3.6	12.6	9.5
ROE(%)	-	-	-	-
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0

Performance & Price Trend

추가수익률 (%)	YTD	1M	6M	12M
절대	18.9	-29.7	-39.5	-10.9
S&P Index	16.3	1.7	13.9	13.0

('23.12.10=100)



자료: 데이터 스트림 컨센서스, 키움증권 리서치

실적 컨센서스

구분	분기 컨센서스				연간 컨센서스			
(백만 USD)	FY25 Q4	YoY	FY26 Q1	YoY	FY25	YoY	FY26	YoY
매출액	9.8	-71.5%	27.9	108.3%	43.4	17.1%	137.1	216.1%
영업이익	-44	적자 지속	-37	적자 지속	-466	적자 확대	-195	적자 축소
영업이익률(%)	-451.9	-417.2	-131.2	133.0	-1074.9	-700.5	-141.9	933.0
순이익	-26	적자 지속	-49	적자 지속	-329	적자 확대	-75	적자 축소
EPS (USD)	-0.15	적자 지속	-0.29	적자 지속	-2.23	적자 확대	-0.68	적자 축소

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치

NuScale Power 상세 실적표

(백만 달러)	FY3Q24	FY2Q25	FY3Q25	YoY(%)	QoQ(%)
[GAAP]					
매출액	0.5	8.1	8.2	1,635	2.3
매출원가	0.3	6.3	5.5	1,776	-11.8
매출총이익	0.2	1.8	2.7	1,405	52.1
영업비용	41	45	541	1,214	1,106
판관비	17	23	519	2,950	2,205
연구개발비	12	12	11	-9.1	-6.3
기타 영업비용	12	11	11	-9.0	3.2
영업이익	-41	-43	-538	적자 확대	적자 확대
순이익	-17	-18	-273	적자 확대	적자 확대
회석 EPS(달러/주)	-0.18	-0.13	-1.85	적자 확대	적자 확대
회석 가중평균주수(백만주)	95	133	148	55.1	10.7

자료: Bloomberg, 키움증권 리서치센터

NuScale Power 기자재 공급망



자료: NuScale Power, 키움증권 리서치센터

고지사항

- 본 조사분석자료는 당사의 리치리센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없고, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다.
- 본 조사분석자료는 유가증권 투자를 위한 정보제공을 목적으로 당사 고객에게 배포되는 참고자료로서, 유가증권의 종류, 종목, 매매의 구분과 방법 등에 관한 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며, 법적 분쟁에서 증거로 사용 될 수 없습니다.
- 본 조사 분석자료를 무단으로 인용, 복제, 전신, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.

투자의견 변동내역 (2개년)

종목명	일자	투자의견	목표 주가	목표	괴라율(%)		종목명	일자	투자의견	목표 주가	목표	괴라율(%)	
				가격 대상 시점	평균 주가 대비	최고 주가 대비					가격 대상 시점	평균 주가 대비	최고 주가 대비
두산에너지빌리티 (034020)	2025/12/10	BUY(Initiate)	110,000원	6개월			한전KPS (051600)	2025/12/10	BUY(Initiate)	69,000원	6개월		
한전기술 (052690)	2025/12/10	BUY(Initiate)	140,000원	6개월			한국전력 (015760)	2025/12/10	Outperform(Initiate)	57,000원	6개월		

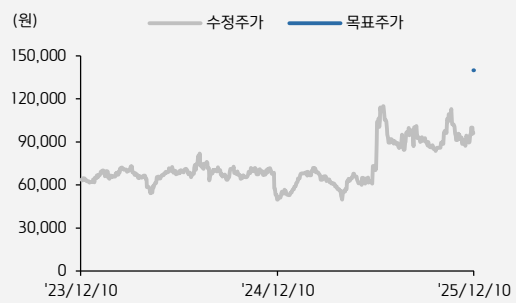
*주가는 수정주가를 기준으로 괴리율을 산출하였음.

목표주가 추이 (2개년)

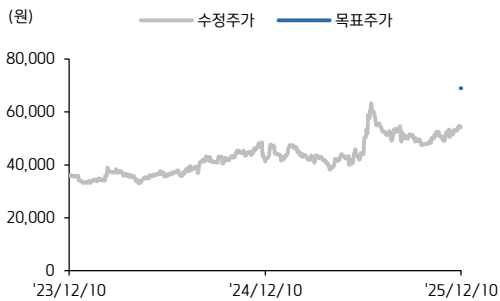
두산에너지빌리티 (034020)



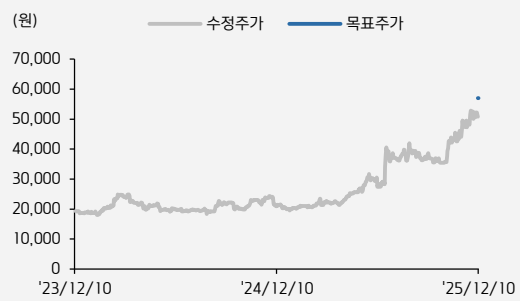
한전기술 (052690)



한전KPS (051600)



한국전력 (015760)



투자의견 및 적용기준

기업	적용기준(6개월)	업종	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 증가 상승 예상	Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 증가 상승 예상	Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 증가 변동 예상	Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 증가 하락 예상		
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 증가 하락 예상		

투자등급 비율 통계 (2024/10/01~2025/09/30)

매수	중립	매도
95.21%	4.79%	0.00%