



유틸리티 Analyst 조재원 jwon2004@kiwoom.com

원전 산업 코멘트

기대 이상으로 순조로운 흐름

◎ Meta발 호재로 국내외 원전 업종 심리 개선

>> 1월 9일, Meta는 최대 6.6GW 규모의 원전 용량 확보를 위해 미국 유틸리티 및 SMR 개발사들과 계약 체결

Vistra Energy: 미국 내 가동 중인 원전 3곳에서 20년간 2.6GW 규모의 장기 전력 공급 계약 체결

TerraPower: Natrium 원자로 최대 8기 건설 예정, 최대 4GW 규모의 전력 공급 가능할 전망

Oklo: 총 1.2GW의 첨단 원자로 발전 단지 건설 계획. 2030년 초도호기 상업 운전 목표

>> IEA에 따르면, 2030년까지 약 130GW 규모의 데이터센터 증설 전망. Microsoft, Amazon, Google, Meta가 앞으로 확보하게 될 원전 용량은 약 18GW 이상으로 추산. 하이퍼스케일러들의 추가적인 원전 수요 지속 기대

>> 두산에너지빌리티(034020), 태웅(044490) 수혜 전망

두산에너지빌리티: TerraPower와 주기기 제작/공급 계약 체결

태웅: 잠재 고객사향 SMR 주기기용 단조품 공급망 진입 시, 수혜 강도가 가장 높은 국내 기업

◎ 팀코리아 대형원전 뉴스에도 주목

>> 국내 및 체코(Temelin 3, 4호기) 신규 대형원전 관련 긍정적인 뉴스 확인

향후 수주 기대감이 점차 구체화되며, 국내 원전 업종 전반의 주가 상승 흐름 지속될 전망

국내: 최근 정부 인사 발언 등을 통해, 국내 신규 대형원전 2기 건설 계획 재검토에 대한 우려 완화. 제12차 전력수급기본계획(1H26)에서 기존 계획 유지될 경우, 국내 원전 산업을 향한 비관적인 의견들의 반전 기대

체코: 체코 산업부 장관, 에너지 자급을 위해 Temelin 신규 원전 필요성 강조. 2027년 최종 건설 여부 결정 예정
해당 사업에 대한 우선협상권을 보유하고 있는 팀코리아의 수주 유력

튀르키예: 연내 튀르키예 Sinop 대형원전 프로젝트 수주 여부도 점차 가시화될 전망

해당 프로젝트의 경우 수주 기대감이 높지 않았던 만큼, 실제 수주 시 충분한 업사이드 요인이 될 전망

>> 팀코리아 후속 수주 시, 한전기술(052690) 최대 수혜 전망

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

주1): 가속 컴퓨팅 서버 이용률 80~90%, 일반 서버 이용률 40~50%. 2030년 가속 컴퓨팅 서버와 일반 서버 비중 50:50으로 가정

주2): 2014~2024년 10년간 데이터센터 전력 소비량 증가분과 비중, 주3): 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 (2027년~)	Three Mile Island 1호기 재가동
Amazon	X-energy	5GW	~2039년	'25년 2월 X-energy에 7억 달러 투자 2030년 1호기 가동, 2039년까지 5GW 배치 계획
	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
	Nextera Energy	610MW	25년 (2029년~)	Duane Arnold 원전 재가동
Meta	Constellation Energy	1.1GW	20년 (2027년~)	Clinton 원전에서 전력 구매
	Vistra Energy	2.6GW	20년 (2H26~)	Perry, Davis-Besse, Beaver Valley 원전에서 전력 구매
	Terra Power	최대 4GW	2032년~	Sodium 원자로 8기 건설 계획 기저부하 2.8GW + 에너지 저장 용량 1.2GW
	Oklo	1.2GW	2030년~	2030년 1호기 가동, 2034년까지 1.2GW 배치 계획 장기 전력 구매를 전제로, 초기 자금 선지급 예정
합계		18GW 이상		

자료: 각 사, 키움증권 리서치센터

팀코리아 수주 유력 프로젝트

국가	프로젝트	수주 기업/국가	비고
한국	국내 신규 대형원전 2기	팀코리아 유력	제12차 전력수급기본계획에서 건설 여부 결정 예정 기존 계획 유지될 경우, 2029년 발주 예상
체코	Temelin 3, 4호기	팀코리아 유력	2027년 Temelin 신규 원전 건설 여부 결정 예정 2030년까지 팀코리아의 우선협상권 확보
튀르키예	Sinop (4개 호기)	팀코리아, Rosatom 경합	6개월~1년 이내에 구체적인 결과 도출 기대 Rosatom, Akkuyu 사이트 일정 지연 등 경쟁력 훼손
베트남	Ninh Thuan 2원전 (2개 호기)	일본, 한국, 미국, 프랑스 고려	EDF, 자국 및 유럽 프로젝트에 집중
UAE	Barakah 5~8호기	팀코리아 유력	2027~2028년 사업자 선정 기대
사우디아라비아	2개 호기 계획	팀코리아 유력	사우디-미국 민간 원자력 협력 추진

자료: 키움증권 리서치센터

Compliance Notice

- 당사는 1월 12일 현재 상기 언급된 종목을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

고지사항

- 본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 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, 전시, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.