

글로벌 PPP 사업동향

Public Private Partnership

2026. 4.



CONTENTS

01 유럽 PPP 시장 2025년 결산 및 2026년 전망

02 PPP 사업정보

03 지역별 주요 뉴스

04 마켓 집중탐구

05 PPP 사례분석

본 보고서는 외부 공개 자료 및 당사가 공식적으로 구독중인 유료 전문 정보를 바탕으로 작성되었습니다.

인용된 데이터 및 전망치는 해당 기관의 분석 결과이며,

당사는 원 출처 데이터의 완전성이나 정확성을 보장하지 않습니다.

또한 본 보고서의 내용은 투자 권유나 법적 책임의 근거로 사용될 수 없습니다.

글로벌 PPP 사업 동향(2026.4월)

KIND 사업협력실 국제협력팀

I

유럽 PPP 시장 2025년 결산 및 2026 전망

❖ 출처 : EIB Investment Report 2025/2026
PwC Global M&A Outlook 2026
Deloitte 2026 Engineering & Construction Outlook
IJGlobal Full-Year 2025 Regional Reports
IJGlobal Q1 2026 League Table Report

□ 유럽 PPP 사업 현황 및 2025년 결산

- **(높은 성장률)** 2025년 유럽 내 PPP시장 총 거래 규모는 173억 1천만 달러로 2024년(108억 3천만 달러) 대비 **59.86%의 높은 성장률** 달성
 - * 거래 건수 역시 전년 20건에서 23건으로 증가
- **(시장 성격)** 고금리와 지정학적 불확실성에도 불구하고, ‘에너지 주권 (Energy Sovereignty)’ 및 **안보 확보**를 위한 투자가 시장을 주도
 - * 러시아산 가스 의존도를 줄이고 청정에너지를 국내에서 생산하려는 정책이 적극 추진되면서 재생에너지 및 관련 인프라 투자 급증
- **(지역별 딜 현황)** 영국 등 전통적 강국과 함께 신흥 시장의 대형 PPP 추진
 - * 유럽 내 주요 메가딜 사례 : ①영국의 "Haweswater Pipeline(41억 9,500만 달러) ②튀르키예 안탈리아-알라냐 고속도로(28억 4,300만 달러), ③포르투갈 리스본-포르투 고속철도(27억 7,800만 달러) ④그리스 에그나티아 고속도로 재개발(21억 1,200만 달러)
- **섹터별 분석**
 - **(에너지) 원전 및 해상풍력*** 중심의 프로젝트가 시장 주도
 - * ①영국 Sizewell C 원자력 발전소(665억 3천만 달러), ②폴란드 Baltyk II & III 해상풍력(82억 2천만 달러), ③Baltica 2 해상풍력(66억 6천만 달러) 등 발전 및 전력망 확충을 위한 PF 비중 높음

- (사회 인프라) 보건·교육 시설 확충 사업 다수 성사

* ①아일랜드 고등교육 PPP 프로그램(5억 3,100만 달러), ②그리스 크레타 대학교 학생 기숙사(2억 7,600만 달러), ③오스트리아 직업학교(2억 2,100만 달러) 등

- (디지털) AI 붐에 따라 데이터 센터 및 광통신 인프라 비중 확대

* 영국 Yondr Group 데이터 센터 인수(58억 달러), 스페인 FibreCo 지분 인수(54억 달러) 등

□ 리스크 분담 및 PF 구조의 진화

○ (인플레이션 대응) 관세 인상 등 공급망 교란 및 자재 비용 상승 압박에 직면한 중견 건설사 및 디벨로퍼들은 계약서상에 관세 조정(tariff-adjustment) 또는 에스컬레이션(escalation) 조항을 포함하여, 원가 상승분을 프로젝트 소유주에게 전가함으로써 리스크를 완화

○ (금융 구조의 변화) 전통적 은행 대출 외에 사모 크레딧(Private Credit)과 인프라 펀드의 역할 확대됨

- 2024~2025년 글로벌 레버리지 바이아웃(LBO)의 약 80%를 사모 대출 기관이 조달했으며, 최근에는 상업 은행들이 딜 소싱 능력을 사모 크레딧의 유연한 자본과 결합하는 ‘파트너십 모델’을 적극 활용

○ (운영 및 건설 효율성-AI 및 디지털 워크 플로우) AI와 디지털 트윈, BIM(빌딩 정보 모델링) 등 신기술이 리스크 저감

- 디지털 기술은 프로젝트 계획의 정확도를 높이고 재작업을 최소화하여 일정을 최대 20% 단축하며, 에이전틱 AI(Agentic AI)를 통해 복잡한 스케줄 관리 및 작업 흐름 최적화

□ 2026년 전략적 전망

○ (친환경 및 지속 가능성 규제) 인프라 펀드 및 투자자들의 자본이 전력 및 데이터 센터를 포함한 ‘에너지 전환(Energy Transition)’ 과 AI 인프라로 집중되고 있으며, 이 과정에서 친환경 및 지속 가능성 규제(에너지 효율 지침 등) 준수가 핵심 의제로 부상 예상

- **(규제 대응-The ESG Wall)** EU 에너지 효율 지침(Energy Efficiency Directive)이 자발적 표준에서 의무적 준수사항으로 변경됨에 따라 인프라 운영자들에게 강력한 법적 책임과 진입 장벽으로 작용 시사
- **(신규 자산군의 부상)** 탈탄소가 어려운(Hard-to-abate) 영역을 위한 신규 자산군이 주목
 - * 영국의 HyNet North West CCS(탄소 포집 및 저장) 프로젝트 46억 1천만 달러 규모의 대형 PF로 성사, 그린 수소 생산을 위한 전해조(Electrolyser) 및 열펌프 등 새로운 청정 기술이 에너지 전환 시장의 주요 축으로 부상
- **(통화 정책 및 리파이낸싱)** 유럽중앙은행(ECB)의 금리 인하로 억눌렸던 대형 딜의 흐름이 재개되고 자금 조달 환경 개선
 - 2026년 1분기 글로벌 PF 리파이낸싱 규모는 전년 동기 대비 24.3% 증가한 344억 7천만 달러를 기록
 - 회수(Exit) 시장이 제한적인 환경을 극복하기 위해 **세컨더리 마켓(Secondary Market)**과 **GP 주도 컨티뉴에이션 펀드**가 리파이낸싱과 유동성 확보의 핵심 대안으로 활용될 전망

[참고] 세컨더리 마켓(Secondary Market) : 전통적인 사모펀드 시장(Primary Market)이 기업이나 자산에 직접 투자하는 시장이라면, 세컨더리 마켓은 이미 투자된 자산의 '지분(Interest)'을 사고파는 '중고' 시장. 펀드의 출자자(LP)가 자금 회수를 위해 자신의 지분을 제3자(세컨더리 전문 펀드 등)에게 매각하거나, 운용사(GP)가 펀드 전체를 다른 펀드에 넘기는 형태. 인프라 프로젝트처럼 회수 기간이 긴 자산의 경우, 원래 약속된 펀드 만기 전에 현금화가 필요한 투자자들에게 즉각적인 유동성을 제공

GP 주도 컨티뉴에이션 펀드(GP-led Continuation Fund) : 기존 펀드의 만기가 도래했음에도 불구하고, 자산의 성장 잠재력이 여전히 커서 더 보유하고 싶을 때 활용하는 구조. 운용사(GP)가 동일한 자산을 보유하기 위해 새로운 펀드(Continuation Fund)를 설정하고, 기존 펀드에 있던 자산을 이 새 펀드로 이전시킴. 기존 펀드의 투자자는 Exit을 원하면 새 펀드에 자산을 매각하고 현금 수취하고, 자산의 가치 상승을 더 기대하는 사람은 새 펀드의 지분으로 바뀌 타서 투자 지속. 이와 동시에 리파이낸싱 기회가 될 수 있어, 수소, 암모니아, CCS 등 초기 단계에서 투입된 자산들이 상업화 단계로 넘어가는 2026년 시점에, 자본 구조를 최적화(Capital Structure Optimization)하는 도구로 활용

II

PPP 사업정보

❖ 출처 : Infrastructure360 (refinitiv.com/en, 26.4. 업데이트 기준)

□ 신규 프로젝트(3개)

지역	국가	발표일	분야	프로젝트	사업비 (백만불)
미주	페루	'26.4.1.	환경	<ul style="list-style-type: none"> ○ (사업명) 페루 산 마르틴(San Martin) 하수처리 PPP 사업 ○ (사업개요) 페루 산 마르틴 지역(Tarapoto 및 San Jose de Sisa) 내 하수처리 시설을 건설하는 민관협력사업(PPP) <ul style="list-style-type: none"> - 주요 주주 : ProInversion - 사업 시행자 : San Martin Wastewater Treatment PPP - 현황 : 사업 공고 완료(2026.04) - 정부 지원 : 지분(Equity) 참여 형태 	약 \$300 (미화)
중동	시리아	'26.4.7.	도시개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ (사업명) 시리아 다마스쿠스 Beaumont 복합단지 PPP 사업 ○ (사업개요) 다마스쿠스 내 2개 초고층 타워를 포함한 77,000㎡ 규모의 복합 용도 시설 건설 사업 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 주주 : 시리아 관광부, Ezdihar Real Estate Development Co - 사업 기간 : 50년 (조인트 벤처 계약 체결 완료) - 완공 예정 : 2030.01 - 특이 사항 : 약 1,500~2,500명의 직접 고용 창출 및 관광 인프라 다각화 목적 - 정부 지원 : 지분(Equity) 참여 형태 	약 \$300 (미화)
아시아	동티모르	'26.4.28.	에너지	<ul style="list-style-type: none"> ○ (사업명) 동티모르 육상 풍력 발전소 PPP ○ (사업개요) 동티모르 내 50MW 규모의 육상 풍력 발전소를 건설 및 운영하는 민관협력사업 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 주주 : 동티모르 정부 (스폰서) - 사업 시행자 : Timor Leste Onshore Wind Farm PPP - 진행 단계 : 조사 및 설계 단계 (풍황 계측 중) - 자문 기관 : 국제금융공사(IFC)가 정부 측 트랜잭션 어드바이저로 참여 - 정부 지원 : 지분(Equity) 참여 형태 	미정

Ⅲ

지역별 주요 뉴스

❖ 출처 : InfraPPP (infrappworld.com, 26.4. 업데이트 기준)

지역	국가 (기사 일자)	주요 뉴스
미주	페루 (26.4.7.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 페루 후닌(Junín) 하수 처리 프로젝트 - (사업 내용) 약 2억 9,600만 달러를 투자하여 찬차마요와 콘셉시온 지역 주민 32만 명을 위한 하수 처리장(펌프장, 최종 처분장 등)을 건설하고 위생 서비스를 개선하는 PPP 프로젝트 - (현황) 프로젝트 기획(formulation) 단계
	페루 (26.4.9.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 페루 이키토스(Iquitos) 하수 처리 프로젝트 - (사업 내용) 아마존 지역 이키토스의 위생 격차 해소를 위해 약 3억 2,000만 달러를 투자하여 현대적인 하수 처리 시설, 하수관망, 펌프장 등을 건설하는 민관합작투자사업(PPP) - (현황) 페루 민간투자진흥청(PROINVERSIÓN)의 승인 및 파트너십 계약 체결
	페루 (26.4.14.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 페루 비야 엘 살바도르(Villa El Salvador) 응급 병원 O&M 프로젝트 - (사업 내용) 약 2억 8,400만 달러를 투자하여 기존 비야 엘 살바도르 응급 병원의 인프라 및 의료 장비를 교체하고 급식, 청소, 보안, IT 등 일반 서비스를 16년 동안 관리하는 PPP 프로젝트 - (현황) Ortiz Construcciones y Proyectos S.A.와 운영 및 유지보수(O&M) 계약
	칠레 (26.4.16.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 칠레 코킴보(Coquimbo) 담수화 플랜트 건설 사업 - (사업 내용) 코킴보 지역의 물 부족 해결을 위해 약 3억 1,800만 달러를 투자해 초당 1,200리터 규모의 해수 담수화 플랜트와 18.7km 배수관망을 21년간 설계, 건설, 운영하는 사업 - (현황) Sacyr Agua S.L. 사에 사업권 낙찰
	브라질 (26.4.22.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 브라질 상파울루 "New Schools" PPP 학교 건립 사업 - (사업 내용) 상파울루 주 정부가 'New Schools' PPP 프로그램을 통해 최신 시설(식당, 체육관 등)을 갖춘 공립학교를 건설하고 유지보수 효율성을 높이는 사업 - (현황) 아과이(Aguai) 지역에 첫 번째 PPP 학교 완공 및 개교
	미국 (26.4.29.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 뉴욕 아프리카인 묘지 문화 교육 센터 개발 사업 - (사업 내용) 이스트 할렘에 위치한 역사적인 아프리카인 묘지(Harlem African Burial Ground) 부지에 최대 15,000평방피트 규모의 문화 교육 센터를 설계 및 운영할 사업자를 선정하는 프로젝트 - (현황) 제안요청서(RFP) 발급후 입찰 진행
아시아	필리핀 (26.4.13.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 필리핀 학교 인프라 PPP 프로젝트 (PSIP Phase III) - (사업 내용) BLT(건설-임대-이전) 방식을 통해 11년 5개월 동안 필리핀 내 기존 학교들의 건물을 설계, 건설, 유지보수하는 학교 인프라 지원사업 - (일정) 입찰 마감일 2026년 8월 24일
	우즈베키스탄 (26.4.17.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우즈베키스탄 페르가나(Fergana) 지역 다목적 병원 건설 사업 - (사업 내용) 페르가나 지역의 5개 기존 시설을 하나로 통합하여 약 3억 달러를 투자해 800병상 규모의 현대식 다목적 병원을 설계, 건설, 자금 조달 및 유지보수하는 PPP 프로젝트 - (현황) 우즈베키스탄 보건부와 민간 컨소시엄 간 계약 체결 완료

지역	국가 (기사 일자)	주요 뉴스
중동	UAE (26.4.8.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ UAE 두바이 통합 화물차 휴게소 개발 사업 - (사업 내용) 두바이 도로교통청(RTA)이 민간 부문과 협력하여 최대 490대의 화물차를 수용할 수 있는 3개의 대규모 통합 휴게 시설(차량 테스트, 유지보수, 소매점, 운전자 숙소 등 포함)을 PPP 모델로 개발하는 사업 - (현황) 개발 계약 낙찰(Contract Award) 완료
	사우디아라비아 (26.4.15.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사우디아라비아 리야드 "Quality Valley" 복합 개발 프로젝트 - (사업 내용) 리야드 알 무하마디야 지구의 사우디 표준계량품질청(SASO) 본부 부지(약 191,000제곱미터)를 정부 및 상업용 오피스, 상업 시설 등이 포함된 복합 마스터플랜으로 개발하는 프로젝트 - (현황) 사업참여의향서(EOI)가 발급되어 투자자 모집 단계
	사우디아라비아 (26.4.21.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사우디아라비아 디지털 폐기물 관리 플랫폼 개발 사업 - (사업 내용) 국가 폐기물 관리의 디지털화 및 데이터 통합을 위해 11년 기한의 DBFOMT(설계-건설-자금조달-운영-유지보수-이전) 방식으로 전국적 폐기물 관리 디지털 플랫폼을 개발 및 운영하는 프로젝트 - (현황) 사업참여의향서(EOI) 발급
	요르단 (26.4.24.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요르단 국가 수자원 운송(National Water Carrier) 프로젝트 - (사업 내용) 약 43억 달러(자금 조달 포함 시 58억 달러)를 들여 연간 3억 입방미터 처리 용량의 대규모 해수 담수화 시설과 450km 송수관망을 구축하는 BOT(건설-운영-이전) 방식의 PPP 프로젝트 - (현황) 요르단 정부와 파트너사 간의 최종 기술 및 법률 계약 체결
아프리카	케냐 (26.4.7.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 시티 PPP 프로젝트 - (사업 내용) 콘자 국립 데이터 센터(KNDC)의 용량 확장, 클라우드 인프라 개선, 사이버 보안 솔루션 배포 및 스마트 시티 인프라 통합 등을 PPP 구조로 개발 - (현황) 트랜잭션 어드바이저 선정을 위한 제안요청서(RFP)가 발급
유럽	영국 (26.4.23.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국 노스스토(Northstowe) 주택 개발 사업 (Phase 3B) - (사업 내용) Vistry 그룹이 Homes England와 협력하여 케임브리지셔 노스스토 지역에 약 1,000가구의 신규 주택(이 중 40%는 저렴한 주택)과 초등학교 및 주요 인프라를 건설하는 사업 - (현황) 조건부 계약 체결. 2026년 말까지 세부 계획 신청서 제출될 예정
오세아니아	호주 (26.4.30.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 호주 노던 비치스 병원(Northern Beaches Hospital) 공공 전환 사업 - (사업 내용) 뉴사우스웨일스(NSW) 주 정부가 기존 Healthscope에서 민간 운영하던 노던 비치스 병원의 PPP 모델 운영을 종료하고 공공 보건 시스템으로 완전 통합하여 책임감 및 환자 치료의 질을 개선하는 조치 - (현황) 2026년 4월 29일 자로 공공 소유권으로의 전환이 완료되어 주 정부 통제하에 운영 중

❖ 출처 : BloombergNEF, New Energy Outlook 2025
 IEA, World Energy Outlook 2025
 JP Morgan, "Fighting Words" (2026.03.)

□ 글로벌 에너지 혼돈의 배경

- (지정학적 긴장과 안보 리스크의 다변화) 전통적인 화석 연료 공급망 리스크와 더불어 핵심 광물 공급망의 무기화가 진행되면서 에너지 안보의 개념이 경제 및 국가 안보의 핵심으로 부상
 - 특히 중국이 전 세계 광물 정제 용량의 약 70%를 장악한 상황에서 수출 통제가 현실화되며 공급망 리스크 극대화
- (이상 기후로 인한 인프라 취약성 노출) 폭염, 홍수 등 극단적 기후 현상으로 전력망 등 핵심 에너지 인프라의 운영 중단 사례가 급증하고 있으며, 이는 전력 안보 확보의 중요성을 부각시킴

□ 글로벌 에너지 전환의 현주소(Macro View)

- 데이터 기반 현황 * IEA WEO 2025 기준
 - (에너지 수요 및 믹스) 2024년 전 세계 총 에너지 수요는 654 EJ(exajoule)로 전년 대비 2% 증가했으며, 이 중 화석 연료가 여전히 79%의 압도적 비중을 차지
 - (탄소 배출 추이) 2024년 글로벌 에너지 관련 이산화탄소(CO₂) 배출량은 38.2Gt으로 사상 최고치 경신
- (성장 동력 - 재생에너지 및 EV)
 - 재생에너지는 2024년 680GW 이상 신규 설치되며 급성장 중이며, 그 중 태양광(PV)이 약 540GW를 차지하며 전력 수요 증가분의 60%를 감당

- 전기차(EV) 판매는 승용차를 넘어 대형 트럭 등으로 확대되고 있으며, 특히 중국에서는 EV 판매 비중이 50%를 넘어서는 등 전동화가 주요 동력으로 작용 중

□ 2026년 새로운 도전과 한계

○ (AI와 전력망) AI 및 데이터 센터발 수요의 비대칭적 성장

- 데이터 센터의 확장은 단순한 전력 소비 증가를 넘어 지역 전력망 혼잡(Grid Congestion) 및 요금 급등 유발
예) 美 버지니아 주 등 데이터 센터 밀집 지역에서는 신규 연계로 인한 한계 전력 가격(LMP)과 송전 혼잡 비용 크게 상승
- (계통 연계 지연 및 대기열 적체) 미국 최대 전력망인 PJM에서는 데이터 센터로 인해 송전 및 용량 시장 비용이 치솟고 있으며, 늘어나는 용량 요금의 약 75%가 데이터 센터 수요 때문이라는 지적이 제기
- 신규 데이터 센터 수요를 감당하기 위해 천연가스 발전이 여전히 가장 핵심적인 역할 담당
- 태양광과 배터리(ESS) 조합을 통한 24시간 기저 전력 공급은 현실적인 부하 프로파일 적용시 가스발전 대비 시스템 균등화 비용(System Levelized Cost of Energy: LCOE)* 측면에서 여전히 고비용으로 평가됨

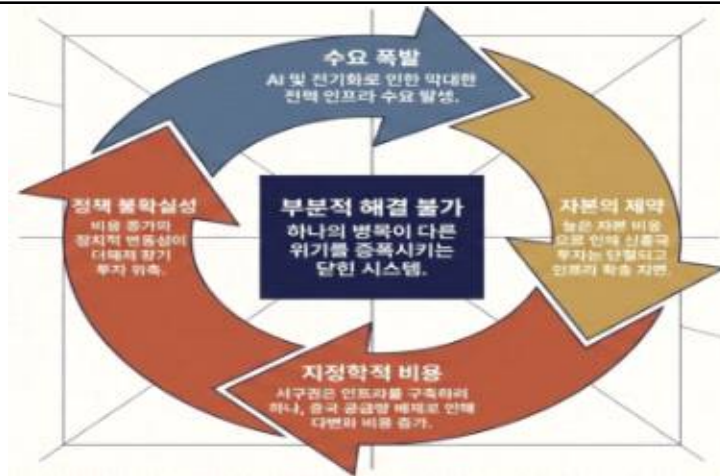
* 시스템 LCOE : 특정 발전원이 전력망에 통합될 때 발생하는 추가 비용(백업 발전, 송전망 보강, 변동성 대응 등)까지 합산해 산정한 발전 단가로, 발전소 자체 비용만 산출한 일반 LCOE와는 구분되는 개념

○ (경제적 문턱) 고금리와 재생에너지 LCOE 재평가

- 고금리 기조의 장기화와 맞물려, 최근 미국 등 주요국에서 청정에너지 및 EV에 대한 보조금 축소(예: 세액공제 폐지 등) 움직임이 현실화되면서 사업의 경제성이 악화될 위험에 처함
- 단순한 기후 목표보다는 경제성과 비용 경쟁력에 의해 에너지 전환 속도가 결정될 것이라는 현실적 시각이 지배적

- **(공급망 리스크)** 중국 의존도 탈피(De-risking)의 딜레마
 - 중국의 과잉 생산이 태양광, 배터리 단가를 역대 최저치로 낮췄으나, 미국 및 유럽 등이 탈중국 공급망 구축을 위해 관세 부과 및 자국 내 제조를 강제하면서 오히려 인플레이션과 사업 지연 요소로 작용함
- **(지리적 불균형과 자본 격차의 심화)** 청정에너지 자본의 북반구 및 중국 편중 현상
 - 글로벌 에너지 투자가 선진국과 중국에 집중되면서 신흥국(EMDE)과의 자본 격차가 더욱 벌어짐
 - 신흥 시장의 높은 이자율과 금융 리스크는 청정에너지 프로젝트의 경제성 저해하는 요소로 작용하고 있으며, 기술적 성숙도에도 불구하고 금융 장벽으로 인해 지역 간 에너지 전환 속도가 차별화되는 ‘에너지 양극화’ 심화 추세

< 에너지 불평등을 고착화하는 구조적 악순환 고리 >



※ 자료: IEA, World Energy Outlook 2025, BloombergNEF, New Energy Outlook 2025, JP Morgan, "Fighting Words"(2026.03.) (그림: NotebookLM으로 KIND 구성)

□ 섹터별 투자 기회

- **(수소 및 암모니아)** 인프라 중심 전환
 - 그린 수소는 높은 생산 단가와 인프라 제약으로 상용차 등 수송용 프로젝트가 대거 취소되는 등 단순 비전 단계에서 벗어나 현실적 한계에 직면

- 단순한 활용처 확대보다는 기존 산업(정유, 비료)의 탈탄소화를 위한 파이프라인, 터미널 등 실제 물리적 인프라 구축을 동반한 사업 위주로 투자 재편 필요

○ **(원자력 및 SMR)** 현실적인 베이스로드* 대안의 경제성 장벽

* 베이스로드 : 전력 수요 중 하루 24시간 일정하게 항상 깔려있는 최소 기본 수요로 시간대나 날씨와 무관하게 꾸준히 공급해야하는 부분

- 전 세계 40개국 이상이 원전을 전략에 포함시켰으며, 특히 글로벌 테크 기업들이 AI 데이터 센터의 24시간 무탄소 전력을 확보하기 위해 원전 투자 늘림

- 다만 차세대 기술인 소형 모듈형 원자로(SMR)는 초기 건설비와 발전단가*가 기존 대형 원전이나 가스 발전보다 매우 높아 상용화까지는 경제성 입증 필요

* 첫 모델의 경우 자본 비용을 18,000달러/kW로 가정할 때, 균등화 발전 단가(LCOE)를 약 196달러/MWh로 추정

○ **(에너지 저장장치(ESS) 및 유연성 자산의 부상)**

- 2024년 글로벌 배터리 ESS 신규 설치량이 77GW에 달하는 등, 재생에너지의 간헐성 해결을 위한 필수 자산으로 급성장
- 북미를 중심으로 가상발전소(Virtual Power Plant) 용량이 37.5GW까지 증가하며, 피크 수요 관리 및 가스 피커(Peaker) 발전소를 대체할 수 있는 경제적이고 핵심적인 유연성 자원으로 부상

[참고] 가상발전소 (VPP, Virtual Power Plant : 단일한 물리적 발전시설이 아니라, 전력 수요가 급증하는 피크 시간대에 전력 소비를 줄이거나 이동시키기로 한 소비자들의 수요 반응 (Demand Response) 계약과 전력망 관리자가 활용할 수 있도록 분산 저장된 전력 자원을 결합한 시스템. 실제로 상업용 및 가정용 배터리, 산업용 공조 시스템(HVAC), 전기차 충전기, 스마트 온도 조절기 등 다양한 분산 에너지 자원을 통합하여 마치 하나의 발전소처럼 운용. 이러한 가상 발전소는 전력망에 필요한 유연성을 제공하여 값비싼 피커(Peaker) 발전소의 가동과 의존도를 줄이는 핵심적인 역할을 수행

❖ 출처 : UNECE PPP and infrastructure award 2025 (MAY 2025)

프로젝트명	주요 내용
Metropolitan Terminals PPP (Brazil)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 개요 <ul style="list-style-type: none"> - (사업명) 브라질 메트로폴리탄 터미널 PPP사업 - (위치) 벨로오리존치(Belo Horizonte) 대도시권 - (내용) 기존 MOVE 시스템 터미널 및 스테이션의 개보수와 전략적 요충지의 신규 인프라 건설 - (목적) 벨로오리존치(Belo Horizonte) 대도시권의 노후화된 대중교통 터미널과 스테이션을 현대화하여 이용자 편의성을 높이고 효율적인 모빌리티 체계 구축 ○ 자금 조달 및 사업 구조 <ul style="list-style-type: none"> - (총 예상 자본 지출(Capex)) \$7,199만 - (자금 조달) 미나스 제라이스(Minas Gerais) 주 정부 및 민간 파트너십 자금 - (사업 구조) 민관협력사업(PPP) 방식으로 추진되며, Ernst & Young 및 로펌 등으로 구성된 민간 컨소시엄이 전문 컨설팅 및 개발에 참여 ○ 진행 경과 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 최종 단계 (Final stage of development)로, 공공 의견 수렴(Public Consultation) 및 후속 입찰(Bidding) 대기 중 ('25년 5월 기준) ○ 프로젝트 특징 <ul style="list-style-type: none"> - (지속 가능한 인프라) 에너지 효율적 조명, 수자원 절약 설비, 친환경 건설 기법을 적용하며 태양광 발전 설비(Photovoltaic plant) 도입 가능성 검토 - (사회적 확장성) 라틴 아메리카의 유사한 대중교통 문제를 겪는 도시들에 적용 가능한 '지속 가능한 도시 모빌리티 청사진'으로서의 복제 가능성(Replicability) - (투명한 거버넌스) 독립 검증기관(Independent Verifier)을 통한 모니터링 가능성을 열어두어 투명한 거버넌스와 이해관계자 참여 강조
Energy and Natural Resource System (Türkiye)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 개요 <ul style="list-style-type: none"> - (사업명) 튀르키예 Halkbank 에너지 및 천연자원 관리 시스템 (ENRMS) - (목적) 튀르키예 전역 Halkbank 지점의 HVAC(난방, 환기, 공조) 시스템에 표준화된 제어 체계를 도입하여 에너지 소비 변동성을 줄이고 효율성 극대화 - (내용) AI 기반 모니터링 도구와 스마트 알고리즘을 활용한 실시간 에너지 관리 플랫폼 구축 ○ 자금 조달 및 사업 구조 <ul style="list-style-type: none"> - (총 예상 자본 지출(Capex)) \$1,200만 - (자금 조달) 공공 파트너인 Halkbank가 직접 자금을 조달 - (사업 구조) Halkbank(공공)와 Smarte A.Ş.(민간) 간의 파트너십. 민간 기업이 하드웨어 및 소프트웨어 공급, 설치, 통합을 담당하고 공공 기관이 재무 및 규제 프레임워크를 제공 ○ 진행 경과 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템이 설치된 지점별로 일일 모니터링 및 월간 에너지 절감 보고서가 발행되고 있으며, 이상 발생 시 즉각적인 기술 개입 체계 가동 중

프로젝트명	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프로젝트 특징 <ul style="list-style-type: none"> - (데이터 기반 관리) 각 지점의 물리적 구조와 기후 조건에 따른 '이상적 에너지 소비량'을 설정하여 유사 지점 간 비교 분석이 가능 - (환경 및 웰빙 최적화) 에너지 절감뿐만 아니라 실내 온도, CO2 농도, 습도 등을 모니터링하여 직원과 고객의 건강한 실내 환경(Healthy Indoor Environment) 보장 - (넷제로 전략 연계) Halkbank의 2050년 넷제로 배출 목표 달성을 위한 핵심 실행 과제로 추진됨