

GT  
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review  
**글로벌 산업정책동향**



▶ **REPowerEU 연구 및 혁신 정책**





▶ **CONTENTS**

I. REPowerEU 연구 · 혁신(R&I) 정책



## REPowerEU 연구 · 혁신(R&I) 정책

### ❖ 개요

- REPowerEU\*을 위한 연구 · 혁신(R&I) 활동은 유럽 그린딜(European Green Deal) 정책에 맞춰 2030년까지 보다 저렴하고 안전하며 지속 가능한 청정에너지로의 전환을 가속화하여 REPowerEU 목표를 달성하고자 한다.

\* REPowerEU: 러시아 화석연료에 대한 의존에서 신속하게 벗어나고 친환경 전환을 가속화하기 위한 EU(유럽연합)의 계획

- 현재 완전한 탈탄소화를 달성하는 데 필요한 기술의 절반만이 시장에 출시될 준비가 되어 있다. 유럽은 R&I 활동을 통해 관련 신규 및 기존 기술 솔루션이 시장에 출시되도록 지원함으로써 이러한 탈탄소화 관련 도전과제에 대응하고 있다.

### ❖ REPowerEU 목표에 대한 R&I 주요 기여

- EU R&I 부문 집행위원인 마리아 가브리엘(Mariya Gabriel) 위원에 따르면 REPowerEU는 보다 저렴하고 안전하며 지속 가능한 에너지를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. EU는 에너지 시스템의 탄력성과 자율성을 높이기 위해 2025년까지 수소 밸리의 수를 2배로 늘리고 수소 공동 사업에 대한 호라이즌 유럽 투자를 보충, 수소 기술을 개발하기 위한 대규모 프로젝트 시작, ERASMUS+ 및 청정 수소 공동 사업을 통해 관련 기술을 지원할 방침이다.

- ① EU의 수소 밸리(Hydrogen Valleys)를 2배로 확장하기 위해 2억 유로 추가 투자
- ② 유럽 연구 영역(European Research Area) 내에서 그린 수소(green hydrogen)\*에 대한 공동 전략 R&I 의제 이행

\* 그린 수소(green hydrogen): 재생에너지를 이용해 물을 전기 분해하여 수소를 생산하여 이산화탄소 배출이 없다.

- ③ 차기 Horizon Europe(호라이즌 유럽) 실행 계획에서 태양 에너지 플래그십 이니셔티브 추진
- ④ 제안된 EU 태양광발전 산업연합(Solar Photovoltaics Industry Alliance)의 R&I 기반 지원
- ⑤ 유럽 연구 영역 내에서 태양 에너지에 대한 국가 공동 R&I 의제 개발
- ⑥ EU 도시계획(Cities Mission)을 통한 건물 부문 에너지 절감 실현

#### ❖ REPowerEU 목표에 대한 EU R&I의 기여 방법

- EU 집행위원회는 청정에너지 전환 및 도시 전환 추진 공동 기금 파트너십을 통해 EU 회원국과 함께 11억 유로를 공동 투자하고 REPowerEU 및 유럽 그린딜과 관련 활동을 조율하기 위해 2022년 말까지 전략적 에너지 기술 계획을 개정할 방침이다.

#### ① 수소 생산량 또는 수입량 확대

- R&I를 통해 2030년까지 수소 생산량을 560만 톤(t)에서 2,000만 톤으로 늘리는 기술을 추가로 개발할 계획이다.

- 호라이즌 유럽 프로그램은 지역 수준에서 재생에너지를 강화하기 위해 수소 밸리를 포함한 재생에너지 밸리를 시범 운영할 예정이다.

- 청정 수소 파트너십(Clean Hydrogen Partnership)은 수소 밸리 및 수소 생산에 투자하여 전해조 생산에서 EU의 글로벌 선도적 위치를 강화할 것이다.

- 유럽 연구 영역 프레임워크에서 개발된 공동 전략 연구 및 혁신 의제 이행을 지원할 방침이다.

- 유럽원자력연구(Euratom) 및 교육 프로그램의 R&I 활동은 EU의 원자력 에너지를 이용한 수소 생산을 지원할 전망이다.

## ② 태양 에너지 보급 가속화

- EU 집행위원회의 태양 에너지 정책은 다음과 같은 강력한 R&I 계획을 포함한다.
  - 차기 호라이즌 유럽 실행 계획의 태양 에너지 R&I 플래그십을 추진할 계획이다.
  - EU 태양 에너지 산업 연합(Solar Photovoltaics Industry Alliance)과 R&I 기반을 구축할 방침이다.
  - 유럽 연구 영역 프레임워크에서 회원국과 함께 태양 에너지에 대한 공동 R&I 의제를 개발할 계획이다.

## ③ 건물의 에너지 절약 및 효율성 증가

- 이전 EU R&I 프로그램을 통해 개발된 혁신적인 솔루션을 기반으로 하는 현재의 R&I 활동은 에너지 절약 및 효율성을 개선하기 위한 솔루션 확장에 중점을 둘 예정이다.
  - EU 도시계획은 기후 중립 도시에 대한 부문 간 접근을 통해 건물의 에너지 절약과 효율성 개선을 지원할 계획이다.
  - 호라이즌 유럽이 공동 계획한 사람 중심의 지속 가능한 건축 환경 파트너십은 지속 가능성, 순환성 및 더 나은 삶을 위한 R&I 경로를 개발할 계획이다.

## ④ 탈탄소 산업

- R&I 활동은 탈탄소 산업으로의 전환을 더욱 가속화할 것이며 항공, 철강, 수소, 수상 수송, 철도 및 장치 산업과 함께 호라이즌 유럽 파트너십을 통해 131억 유로를 공동 투자할 계획이다.
  - R&I는 호라이즌 유럽과 청정 수소, 청정 항공 및 무공해 수상 파트너십 활동을

통해 무공해 대형 차량으로의 전환을 선도할 것으로 전망된다.

- Processes4Planet\*, 청정 제철 파트너십(Clean Steel Partnerships) 및 호라이즌 유럽은 특히 전력화, 재생 가능한 수소 사용 및 에너지 효율성 증대로 전환하여 에너지 집약 산업(예: 철강, 시멘트, 화학, 알루미늄 또는 세라믹)의 탈탄소화를 가속화하기 위한 R&I를 지원할 방침이다.

\* Processes4Planet: 유럽 장치산업의 순환성과 탈탄소화를 목표로 하는 파트너십

- 유럽 연구 영역 프레임워크를 통해 EU 회원국과 공동 정책 접근 방식을 개발하여 산업과 유럽의 R&I 정책을 연결하고, 특히 산업에 R&I 결과 도입을 가속화하고 운송 및 에너지 산업 생태계에서 시범사업을 시작할 계획이다.

#### ⑤ 재활용(재생 및 재사용) 프로젝트 허가 가속화

- R&I를 통해 재생에너지 프로젝트의 보급 및 그리드(grid) 인프라 개선을 위한 시간을 최소화할 수 있다.
  - 특히 에너지 부문에 대한 규제 샌드박스를 포함하여 실험에 대한 지침을 제공하고 실험 조항, 보호 장치, 시기 및 적절한 구현 수준을 다룬다.
  - EU 차원에서 샌드박스 및 실험 조항 설계를 완료했다.

#### ⑥ 2030년까지 EU의 바이오 메탄 계획 수치를 2배로 늘리고 연간 350억 m<sup>3</sup> 생산

- 바이오 메탄 및 재생 가능한 연료 생산을 촉진하기 위해서는 혁신적인 기술에 대한 R&I가 필요하다.
  - Horizon 2020의 20개 R&I 지원 프로젝트(1억 2,000만 유로 규모)는 지속 가능한 바이오 메탄 생산을 위한 혁신적인 기술에 중점을 두었으며, 프로젝트의 결과는 바이오 메탄 그리드 액세스에 통합될 예정이다.
  - 바이오 메탄 관련 장벽 및 가능 요인 도입에 대한 2개의 추가 R&I 지원 프로젝트에 수여(약 3,000만 유로)되었다.

## ❖ EU의 국제 에너지 협력 강화 전략

- 호라이즌 유럽 외에도 R&I 관련 국제 협력은 청정에너지 전환을 더욱 가속화할 전망이다.

### ■ 미션 이노베이션(Mission Innovation)\*과 획기적 의제

- EU 집행위원회는 미션 이노베이션을 통해 글로벌 R&I 협력을 적극 지원할 방침이다.

- 미션 이노베이션은 청정에너지를 저렴하고 매력적이며 모든 사람이 이용할 수 있도록 하는 솔루션으로 만들기 위해 전 세계 대표 국가들의 정부 투자를 90% 이상 확보하여 EU R&I 우선순위와 일치하고 호라이즌 유럽의 파트너십 및 EU 임무와 시너지 효과를 내는 7개의 혁신 임무를 통해 운영될 계획이다.

\* 미션 이노베이션(Mission Innovation): 청정에너지 연구, 개발 및 시험을 촉진하는 글로벌 이니셔티브이다.

- 2030년까지 모든 단계의 비용(End-to-end costs)을 킬로그램당 1.8유로로 낮추어 생산, 저장을 포함하여 전 세계적으로 최소 100개의 수소 밸리를 개발함으로써 청정 수소의 비용 경쟁력을 높이는 것을 목표로 하는 청정 수소 임무를 공동으로 이끌고 있으며, 이를 위해 2030년까지 청정 수소를 활용하고자 한다.

- EU 집행위원회는 2030년까지 청정에너지 전환 경로를 입증하기 위해 전 세계 50개 도시를 참여시키는 도시 전환 임무를 공동으로 이끌고 있다.

- 글로벌 청정에너지 혁신의 진행 상황에 대한 증거를 제공하는 미션 이노베이션 인사이트 모듈을 개발하고 있다.

- 4가지 핵심 에너지 영역인 전력, 도로 운송, 수소 및 철강 부문에서 정부 조치를 강화하기 위해 COP26에서 승인된 글래스고 의제(Glasgow Breakthrough Agenda)를 지원할 방침이다.

## ■ 아프리카 및 지중해 지역과의 협력

- 과학, 기술 및 혁신에 관한 EU와 아프리카 연합 간의(EU-AU) 고위급 정책 회의에 따라 EU 집행위원회는 기후 변화 및 지속 가능한 에너지에 대한 EU-AU 연구 및 혁신 파트너십을 장기적으로 지원하고 공동 자금 지원을 시행하고 있다.
- 이 파트너십은 8개의 직접적인 연구 활동을 수행하고 있으며 최근 아프리카 및 유럽 자금 지원 기관과 EU로부터 1,035만 유로의 글로벌 자금 지원을 제안, 공개 모집을 통해 13개 프로젝트를 선정하여 기후 변화를 해결하고 전력화의 필요성을 제안하기 위해 재생 가능한 에너지원의 개발 프로젝트를 지원하고 있다.
- 집행위원회는 또한 2022년 6월 27일 지중해 R&I 장관 회의에서 승인될 첨단 기술, 녹색 수소 생산, 저장 및 기반 시설에 대한 EU와 지중해 간의 공동 R&I 로드맵을 개발했다.

## ■ 우크라이나 지원

- EU 연구 프로그램은 ERA4Ukraine, Horizon4Ukraine 및 ERC4Ukraine을 통해 필요한 순간에 우크라이나를 지원한다.
- EU와 우크라이나에서 설계한 원자로를 통해 원자력 발전소를 위한 연료 공급의 다양화를 가속화하기 위해 개정된 2021~2022년 Euratom 연구 및 훈련 작업 프로그램에 새로운 조치가 포함된다.

<출처>

[https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/energy-research-and-innovation\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/energy-research-and-innovation_en)



## 글로벌 산업정책동향

### REPowerEU 연구 및 혁신 정책

---

**발행일** | 2022년 9월

**작성자** | 유럽 벨기에 거점 강주석 소장 (kangjs@kiat.or.kr)

**문의처** | KIAT 국제협력기획팀 (jskim11@kiat.or.kr)

---

※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

※ 본 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.

※ 본 자료는 GT온라인 홈페이지(www.gtonline.or.kr)를 통해서도 보실 수 있습니다.

GT  
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review  
글로벌 산업정책동향



KIAT(한국산업기술진흥원)  
미국 워싱턴 D.C. 거점  
김은정 소장



KIAT  
유럽 벨기에 거점  
강주석 소장



KIAT  
베트남 하노이 거점  
이재민 소장



KEIT(한국산업기술평가관리원)  
미국 실리콘밸리 거점  
박성환 소장



KEIT  
유럽 독일 거점  
박효준 소장



KORIL(한국이스라엘산업연구개발재단)  
유럽 이스라엘 거점  
최정인 소장