

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 동향 및 연구성과

한-EU 연구협력센터
2022.11.16.

Content

▶ EU 연구혁신 동향

- ① EU, 사이버 방어 정책에 대한 공동 커뮤니케이션 발표(11.10)
- ② 호라이즌 유럽 대규모 콜의 최대 25%에 '림섬 그랜트' 적용 예정
- ③ 연구혁신 집행위원, 젊은 연구원을 위한 EU 수준의 지원 촉구(11.10)
- ④ 영국-스위스, 과학 협력 협정(MoU) 체결(11.10)
- ⑤ 영국 정부, 전국 30개 대학 캠퍼스의 공자학원 폐쇄 예정
- ⑥ EU 이사회 및 의회, 2023년 EU 예산에 합의(11.14)
- ⑦ EU-터키, 과학·연구·기술·혁신에 관한 고위급 회담 개최(11.15)
- ⑧ 영국, 호라이즌 유럽 양자 기술 관련 프로젝트에서 제외

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 맥킨지, 네덜란드 스타트업 생태계에 대한 보고서 발간(11.10)
- ② 유럽혁신위원회(EIC), 선정된 20개 Transition 프로젝트 발표
- ③ 유럽감사원(ECA), 'EU 예산 성과 보고서 2021' 발간(11.14)
- ④ EU, Horizon 2020 수산양식 프로젝트 분석 보고서 발표(11.11)
- ⑤ 사이언스 유럽, '두뇌 순환'에 관한 권장사항 발표(11.9)

▶ EU 연구성과

- ① 비흡연자도 대기 오염에 노출되면 폐암에 걸릴 수 있다
- ② 지속가능한 생활을 위한 스마트·지역 재생에너지 솔루션

1. EU 연구혁신 동향

1 EU, 사이버 방어 정책에 대한 공동 커뮤니케이션 발표(11.10)

- 집행위와 EU 고위대표는 EU 사이버 방어 정책에 대한 공동 커뮤니케이션과 Military Mobility 2.0에 대한 실행계획을 제시
 - (목적) 시민과 인프라를 보호하기 위해 우크라이나 전쟁 이후 악화되는 안보 환경을 해결하고 EU의 역량을 강화하기 위함
 - (목표) 사이버 방어에 대한 협력과 투자를 강화하여 점점 더 증가하는 사이버 공격을 더 잘 탐지, 저지 및 방어하는 것을 목표로 함
 - (특징) EU사이버방어정책은 4개의 기둥을 중심으로 구축됨

- ① 더 강력한 EU 사이버 방어를 위한 협력
 - ② EU 방위 생태계 보호
 - ③ 사이버 방어 능력에 투자
 - ④ 공통 과제를 해결하기 위한 파트너
 - 특히, 회원국은 PESCO, 유럽방위기금(EDF), 호라이즌 유럽(HE), 디지털 유럽프로그램(DEP)과 같은 EU 수준에서 사용할 수 있는 협력 플랫폼 및 자금 조달 메커니즘을 사용하여 협력 방식으로 현대 군사 사이버 방어 능력에 대한 투자를 늘릴 것
 - (배경) EU 사이버보안 전략('20)은 EU의 사이버 방어 정책 프레임워크를 검토할 필요성을 강조했으며, 집행위원장은 2021년 연두교서에서 유럽 사이버 방어 정책 개발을 촉구
 - 이는 EU 이사회가 지난 3월 승인한 안보 및 국방을 위한 전략 나침반의 목표 중 하나이며, EU의 사이버 태세 개발에 관한 이사회 결론('22.05)에서 회원국은 '22 EU 사이버 방어 정책에 대한 제안을 표명하기 위해 집행위와 고위대표를 초대한 바 있음

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6642 >

2 호라이즌 유럽 대규모 콜의 최대 25%에 ‘럼섬 그랜트’ 적용 예정

- 집행위, 연구 과제 관리 단순화를 위해 연구비 사용실적 보고 절차를 없애는 럼섬 그랜트 도입 추진 ... 2023년부터 본격화
 - (개요) ‘럼섬 그랜트(Lump sum grant)’는 연구비를 사용실적 보고 없이 일괄 지급하는 방식으로, 집행위는 행정적 부담과 재정적 오류를 줄이기 위해 ‘럼섬 그랜트’의 채택을 2018년부터 추진해 옴
 - ※ 따라서 수혜자는 사용실적 보고에 대해 일일이 보고하지 않음. 럼섬 그랜트에 대한 자세한 설명은 [\[해당 링크\]](#) 참조
 - ※ 집행위는 Horizon 2020에서 시범적으로 럼섬 그랜트를 사용한 바 있음. 해당 파일럿 결과 보고서는 [\[해당 링크\]](#) 참조
 - (목적) 이는 특히 EU 프로그램 경험이 적거나 실제 비용 보고를 처리할 사내 관리 능력이 없는 소규모 기관 및 기업에 혜택을 주기 위함
 - ※ EU 그랜트의 70% 이상이 이러한 소규모 기관에 수여됨
 - 호라이즌 유럽 ‘23-’24년도 대규모 공동 연구 프로젝트의 콜의 20~25%가 이러한 접근 방식을 채택할 예정이며, 대부분은 다국적 연구를 지원하는 ‘필라2’에 포함될 것
 - (회의론) EU 그랜트에 대한 경험과 전문성이 있고 사용실적 보고 시스템을 갖춘 연구기관의 경우 럼섬 방식은 서류 작업을 줄이는 데 크게 도움이 되지 않는다는 지적이 있음
 - 또한, 일부는 럼섬 방식으로의 전환은 행정적 부담을 초기 보조금 신청 절차로 이전할 뿐이라고 지적함
 - ※ 럼섬 그랜트 지원 양식은 일반 호라이즌 지원 시와 같으나, 예산에 관련된 몇 가지 추가 요구 사항이 있으며, 호라이즌 지원 성공률이 16%인 상황에서 초기 추가 요구 사항이 생길 경우 연구원들이 지원하는 것을 주저할 수 있다는 우려

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/lump-sum-grants-be-awarded-25-big-horizon-calls-starting-next-year>>

③ 연구혁신 집행위원, 젊은 연구원을 위한 EU 수준의 지원 촉구(11.10)

- 가브리엘 연구혁신 집행위원은 불안정한 젊은 연구자들의 초기 학업 경력 탐색 및 개발 단계를 위한 EU 수준의 지원을 요청(11.10)
 - 집행위원은 프라하에서 열린 컨퍼런스*에서 “젊은 연구자들을 위한 새로운 유럽 파트너십을 시작하여 고용 불안정 문제를 해결하고 중·동부 유럽의 인재 유치 및 유지 기회를 높일 때”라고 말함
 - * 이는 ‘EU Widening’ 국가에서의 인재 유출 문제를 해결하고 연구 역량을 키우는 방안을 논의하기 위해 개최된 회의
 - 집행위원은 유럽의 젊은 연구원들에게 필요한 조건을 제공하기 위해 멘토링, 리더십 프로그램 등을 제안함
 - 새로운 파트너십은 “두뇌 유출이 아닌 두뇌 순환에 적합한 조건을 만들어 중·동부 유럽 국가에서 부유한 국가로의 기술 손실 문제를 해결하는 데 도움이 될 것”
 - 유럽과학이니셔티브(ISE) 회장 마틴 앤들러는 “현재 불안정성, 낮은 급여, 건강하지 못한 근무 조건 등 젊은 연구원들의 상황이 매우 좋지 않으며, 이는 사람들이 연구 경력에서 멀어지게 하고 있다”며 가브리엘 집행위원의 요청에 동조함
 - ※ [ISE의 '20년 보고서](#)는 학업 경력의 불안정성이 연구 시스템의 가장 시급한 문제라고 지적한 바 있음.
 - ※ 한편, [OECD의 '21년 보고서](#)는 높은 수준의 경쟁과 인정 부족이 불친절하고 공격적인 근무 조건을 만들었다고 지적
 - 또한, 가브리엘 집행위원은 지난 7월 채택된 신유럽혁신의제를 언급하며 “이는 EU가 어떻게 두뇌 유출 문제를 해결하고 동서간의 연구 격차를 해소하려는지를 보여주는 사례”라고 말함
 - 의제에는 신생기업을 위한 혁신 인턴 제도, 기업이 비EU 인재를 찾는 데 도움이 되는 EU 인재풀, 여성의 기업가 정신 및 리더십 제도를 만들 계획 등이 포함되어 있음

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/gabriel-calls-partnership-help-young-researchers-manage-job-insecurity>>

4 영국-스위스, 과학 협력 협정(MoU) 체결(11.10)

- 영국과 스위스는 양국의 연구혁신 커뮤니티 간의 관계를 심화하는 MoU에 서명함
 - MoU는 특히 심층 과학, 딥테크(생명과학, 에너지, AI 및 우주 등)의 협력과 혁신을 통한 상업화, 과학·혁신의 정책 및 외교에 중점을 둠
 - 두 나라는 유럽 상위 20개 연구 대학 중 10개 대학을 보유하고 있으며, 이 협정은 심층과학, 산업 상업화, 국제 표준 및 규제라는 3가지 주요 부문에 걸쳐 상호 관심 분야에서 양자 관계를 심화할 것
 - ※ 스위스는 지난 10년 연속 세계 혁신 순위 1위이며, 유럽 10대 대학 중 2개의 대학과 다수의 세계적 수준의 연구소 및 기업을 보유
 - ※ 영국은 유럽 10대 대학 중 7개를 보유하고 있으며, G7의 다른 국가보다 ‘세계에서 가장 많이 인용되는 자체 연구’에서 더 많은 비중을 차지하는 연구혁신 강국
 - MoU는 관계의 원칙과 함께 다음과 같은 협력의 구체적 형태를 제시
 - ☞ 공동 이니셔티브·프로그램·프로젝트, 회의·워크숍·컨퍼런스·심포지엄, 정보·문서 교환, 이동성·방문·대표단, 전략 및 조정 회의, 연례 장관 회의 등
- <출처 : <https://www.gov.uk/government/news/uk-signs-major-science-co-operation-agreement-with-switzerland>>

5 영국 정부, 전국 30개 대학 캠퍼스의 공자학원 폐쇄 예정

- 영국 정부, 공자학원 폐쇄 원해 ... 그러나 대학들은 침묵 중
 - 공자학원은 중국 정부가 언어와 문화를 홍보하기 위해 자금을 지원하고 있으나, 점점 더 공산당 영향력을 퍼뜨리고 있으며, 해외에서 공부하는 중국 학생들을 감시하는 ‘트로이 목마’로 간주되고 있음
- ※ 스웨덴은 2020년에 마지막 공자학당을 폐쇄했으며, 미국에서도 연방 정부의 압박으로 그 수가 줄어들고 있음. 독일과 다른 유럽 국가도 이와 동일
- 한 익명의 대학 대표는 “대학들은 연구 협력과 중국으로부터의 학생 흐름을 위태롭게 할 수 있기 때문에 자체적으로 이를 폐쇄하는 것을 경계하고 있다”고 말함

- 한편, 정부가 언론의 자유와 학문의 자유를 위협하는 것으로 간주되는 공자학원을 폐쇄하는 것이 추후 정부 마음에 들지 않는 대학 파트너십을 간단히 종료할 수 있는 선례가 되는 것에 대한 우려의 목소리도 있음

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/universities-silent-uk-government-seeks-close-confucius-institutes>>

6 EU 이사회-의회, 2023년 EU 예산에 합의(11.14)

- 2023년 약정금(commitments) 1,866억 유로, 지불금(payments) 1,687억 유로에 합의*

※ Commitment와 Payments에 대한 내용은 [\[해당 링크\]](#) 참조

- 예산이 채택되면 EU는 상당한 자금을 동원하여 우크라이나 전쟁의 피해를 완화하는 데 도움이 될 것이며, 코로나19로부터 지속 가능한 회복을 지원하고 일자리를 보호하고 창출할 것으로 기대

항목	예산
Europe's Neighbours and international development and cooperation	147억
Asylum, Migration and Integration Fund	15억
Integrated Border Management Fund	9억 5,680만 유로
Connecting Europe Facility (CEF)	30억 유로
Military Mobility	2억 9,520만 유로
Erasmus+	37억 유로
Creative Europe	3억 3,280만 유로
경제/사회/영토 통합에 대한 투자 강화를 통한 지속적인 회복 지원	629억 유로
Common Agricultural Policy	536억 유로
Horizon Europe	124억 유로
Single Market	6억 280만 유로
EU4Health	7억 3,930만 유로
Just Transition Fund	15억 유로
LIFE 프로그램	7억 5,550만 유로
Internal Security Fund	3억 990만 유로
유럽방위기금(EDF)	9억 4,570만 유로
European Defence Industry Reinforcement	1억 5,700만 유로

- 공식 채택을 위한 본회의 투표는 오는 11월 23일 진행될 예정

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6785>

7 EU-터키, 과학·연구·기술·혁신에 관한 고위급 회담 개최(11.15)

- EU-터키, 브뤼셀서 과학·연구·기술·혁신에 관한 최초의 고위급 회담 개최
 - 양측은 녹색/디지털 전환과 교육·연구·혁신의 실현 가능한 역할을 강조하며 상호 이익을 위해 해당 분야에서 긴밀한 협력을 지속할 것을 확인
 - 회담은 유럽혁신기술연구소(EIT)의 활동을 포함하여 혁신과 기술 이전을 위한 학계와 비즈니스 간의 협력을 위한 미래 기회를 논의
 - 양측은 인적 자본 개발과 함께 연구혁신 역량과 기술 이전 활동의 보다 강력한 통합이 지속적인 전환을 유지하는 데 핵심이라는 데 동의
 - 또한 회담은 녹색 산업 생산, 재생 에너지, 기후 중립 및 스마트도시 뿐만 아니라 기타 그린 딜 측면에 중점을 둠

※ 터키는 EU 연구혁신 프로그램에 지난 20년 간 참여해왔으며, '21년 10월 27일 집행위와 터키는 2021-2027년 기간 동안 호라이즌 유럽, Erasmus+, European Solidarity Corps 등 세 가지 EU 프로그램 가입을 위한 계약에 서명한 바 있음

<출처 : <https://researchinnovationccurpa.eu/news/all-research-innovation-news/uturkiye-high-level-dialogue-highlights-green-and-digital-transformation-agenda-2021-11-15-01>>

8 영국, 호라이즌 유럽 양자 기술 관련 프로젝트에서 제외

- EU, 지난 10월 민감한 양자 프로젝트 콜에서 영국 제외 결정
 - '21년 봄 영국, 스위스, 이스라엘은 보안상의 이유로 양자 센서·통신·시뮬레이터와 관련된 콜에서 제외되었으나,
 - 회원국과 연구자의 반대에 따라 '21년 말 집행위는 EU의 전략적 이익, 자산, 자율성, 보안, 상호주의, 지적재산권 조건 등을 존중하는 특정 영국 기관에 '21-'22 콜을 개방하기로 결정한 바 있음
 - 이번 번복은 EU 연구원들에게 영국 프로그램에 대한 상호 접근 권한을 제공하고 지적재산권 규칙을 준수하려는 영국의 의지에 대한 의구심 때문

※ 한편 영국은 10개년 양자 전략을 발표할 예정이며, 그동안 미국 및 스위스와 파트너십 및 협력 계약을 체결하고 있음

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/uk-faces-exclusion-high-level-horizon-calls-quantum>>

2. EU 공모 현황 및 보고서

1 맥킨지, 네덜란드 스타트업 생태계에 대한 보고서 발간(11.10)

○ 네덜란드 스타트업 생태계의 주요 현황

- 네덜란드는 유럽에서 혁신과 기업과 정신을 위한 핵심 생태계로 부상했으며, (핀테크 부문 등) 스타트업 분야에서 높은 경쟁력을 입증
- 유럽 내 스타트업 가치 창출 측면에서 네덜란드는 4위에 위치하며, 암스테르담은 유럽에서 가장 빠르게 성장하는 창업 허브 중 하나
- 네덜란드는 1인당 스타트업 수에서도 5위를 차지
- 그러나, 스타트업의 성장과 확장 능력에서는 EU 평균보다 뒤처져 개선의 여지가 있음

○ 네덜란드 스타트업 생태계에 대한 미래(2030) 지향적인 관점 제시

- 보고서는 네덜란드 성장 동력의 필수적인 부분이 된 스타트업 생태계의 모습에 대한 비전과 이를 위한 조건 분석 및 프레임워크 등을 제시
- ※ 해당 보고서는 2030년까지 네덜란드 스타트업 생태계의 영향을 예측하기 위해 개발된 정량적 모델과 네덜란드 스타트업 생태계 관계자와의 20회 이상의 질적 인터뷰 등을 기반으로 함

<출처 : <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/building-a-world-class-dutch-start-up-ecosystem>>

2 유럽혁신위원회(EIC), 선정된 20개 Transition 프로젝트 발표

○ EIC는 '22년 5월 마감된 EIC Transition 공모 결과 선정된 4,560만 유로 규모의 20개 프로젝트를 발표함

- EIC Transition 프로젝트는 EIC Pathfinder, FET, ERC 개념증명 프로젝트에서 생성된 결과에 중점을 두어 기술을 성숙시키고 특정 응용에 대한 비즈니스 사례를 구축하는 데 중점을 두며,
- 각 프로젝트는 응용 관련 환경에서 기술을 검증 및 시연하고 시장 준비를 개발하기 위해 최대 250만 유로의 그랜트를 받게 됨

※ 선정된 프로젝트 목록은 [\[해당 링크\]](#) 참조

<출처 : https://eic.europa.eu/news/european-innovation-council-selects-20-new-transition-projects-to-take-breakthrough-technologies-lab-2022-11-11_en>

③ 유럽감사원(ECA), 'EU 예산 성과 보고서 2021' 발간(11.14)

○ ECA 보고서, EU 예산 내 정책 우선순위 정착의 개선 요청

- 해당 보고서는 집행위원회가 기후변화, 생물다양성 보존, 양성평등, 지속가능발전, 디지털 전환 등 EU의 주요 정책 우선순위를 EU 프로그램 전반에 어느 정도 포함시켰는지 분석

<출처 : https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/INAnnualreport-Performance-2021/INAnnualreport-Performance-2021_EN.pdf>

④ EU, Horizon 2020 수산양식 프로젝트 분석 보고서 발표

○ Horizon2020 수산양식 프로젝트의 포트폴리오 분석은 EU Mission 중 하나인 '2030 해양 및 수질 복원'을 지원

- 이는 53개의 프로젝트 분석을 통해 무탄소 및 저영양 양식업을 개발하고 순환식 저탄소 양식을 촉진하는 데 필요한 연구혁신을 간략히 설명함

<출처 : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5014b638-63d2-11ed-92ed-01aa75ed71a1>>

⑤ 사이언스 유럽, '두뇌 순환' 에 관한 권장사항 발표(11.9)

○ 유럽 내 연구혁신 격차 감소 및 두뇌 순환 촉진 목표

- 해당 보고서는 연구혁신에 대한 불충분한 국가 투자, 취약한 제도적 프레임워크, 두뇌 유출 및 '시스템 학습' 효과 등 유럽 프로그램 내에서 성과가 낮은 일부 국가의 주요 원인을 지적
- 사이언스 유럽은 '유럽연구영역(ERA) 정책의제'에 따라 유럽이 최고의 지식 허브로서의 입지를 강화하고 경쟁력과 사회적 문제 해결 능력을 강화해야 한다고 주장
- 또한, 아래 6가지의 제목 아래 여러가지 권장사항을 제시

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 연구혁신에 대한 국가 차원의 투자 강화 2. 연구 문화의 변화 촉발 3. 인재 유치 및 유지를 위한 핵심 요소 강화 4. 연구혁신 지원의 전문성 및 역량 강화 5. 상호 학습 및 네트워킹 기회 향상 6. 성공의 열쇠로서 다양성 촉진 |
|---|

<출처 : <https://www.scienceurope.org/media/pznl0xn/sc-position-statement-on-strengthened-r-i-systems-across-europe.pdf>>

2. EU 주요 연구성과

1 비흡연자도 대기 오염에 노출되면 폐암에 걸릴 수 있다

흡연은 폐암의 가장 큰 위험인자다. 간접흡연에 노출되면 폐암의 위험도 증가할 수 있다. 이는 과학자들이 오랫동안 알고 있던 사실이다. 그들이 지금까지 알지 못했던 것은 공기 중의 아주 작은 오염 물질 입자도 비흡연자에게 폐암을 유발할 수 있다는 것이다.

이 발견은 대기 오염과 암 위험 사이의 연관성을 찾기 위해 40만 명 이상의 사람들을 대상으로 수행한 연구를 기반으로 한다. EU 및 유럽연구위원회(ERC)가 지원하는 PROTEUS, THESEUS, PLIDYNET, CHROMAVISION 및 WHOLENICHE 프로젝트의 연구원들은 247개의 정상 폐 조직 샘플에 대해 심도있는 프로파일링을 수행하고 대기 오염 물질에 노출된 후의 인간과 쥐의 정상 폐 조직을 분석하였다.

이 연구 결과는 2022년 9월 파리에서 열린 유럽의학종양학회(ESMO) 심포지엄에서 발표되었다. 특히 연구에 따르면 일부 대기 오염 물질 입자가 호흡기 세포에 변이를 촉진할 수 있기 때문에 대기 오염이 흡연 이력이 없는 사람들에게도 폐암을 유발할 수 있음을 보여주었다.

CNN에 게시된 뉴스 기사에서 보고된 바와 같이, 직경이 2.5마이크로미터 이하인 공기 중의 미립자에 더 많이 노출되면 EGFR이라는 유전자(비흡연자 폐암 환자의 약 절반에서 나타남) 및 KRAS라는 폐암과 관련된 또 다른 유전자에 돌연변이가 있는 기도 세포의 급격한 변화를 유발할 수 있다. 이는 런던의 Francis Crick 연구소와 전 세계 다른 기관의 과학자들이 수행한 연구에 따른 것이다.

Francis Crick Institute의 과학자이자 Cancer Research UK의 수석 임상의인 Charles Swanton 박사는 "우리는 폐암에서 흔히 발견되는 EGFR 및 KRAS 유전자의 드라이버 돌연변이가 실제로 정상적인 폐 조직에 존재하며 노화의 결과일 가능성이 있음을 발견하였다"고 뉴스 기사에서 설명하였다. "우리가 발견한 것은 쥐와 인간 모두 대기 오염에 노출되면 염증 축이 생긴다는 것이다."

흡연자보다 더 많은 사람들이 세계보건기구(WHO)가 안전하지 않다고 규정한 수준의 대기 오염에 노출된다는 점을 고려하면 이 연구 결과는 중요하다. 사실이 지구 상의 거의 모든 사람(95%)이 WHO가 안전하지 않다고 간주하는 수준의 대기 오염에 노출되어 있는 것으로 추정된다.

<출처: <https://cordis.europa.eu/article/id/442512-uncovering-how-air-pollution-causes-lung-cancer>>

② 지속가능한 생활을 위한 스마트·지역 재생에너지 솔루션

EU가 지원하는 WEDISTRICT 프로젝트는 비용을 절감하고 온실가스 배출을 줄이는 데 기여한다. 이는 저온에서 재생가능한 에너지원, 열저장 및 폐열 회수를 결합하는 통합 지역 냉각 네트워크를 입증하려는 전반적인 목표와 일치한다.

프로젝트 파트너 UPB의 Constantin Ionescu 부사장은 'EuroScientist'에 게시된 뉴스 기사에서 "WEDistrict는 기존 지역난방 시스템과 새로운 시스템 모두에서 서로 다른 재생 에너지를 최적으로 통합하여 화석 연료를 대체할 수 있다는 것을 보여주려고 하는 열망에서 태어났다"고 말하였다.

난방 및 냉방은 우리 에너지의 절반을 소비하고 대부분의 냉·난방은 화석 연료에 의해 이루어진다. 좋은 소식은 유럽과 전 세계의 점점 더 많은 도시가 현대적인 지역 에너지 솔루션을 채택하고 있다는 것이다.

WEDistrict는 여러 재생 에너지 소스를 통합하여 100% 화석 연료 없는 냉난방 솔루션을 시연하는 것을 목표로 한다. 이 프로젝트의 목표는 재생 가능한 자원을 사용하여 열 및 전기 에너지를 생성하는 기술 솔루션을 연구하고 개발하는 것이다.

WEDistrict는 첫 단계로 지붕에 태양광 패널을 설치한다. 두 번째 단계로 이는 태양 에너지를 포착하여 전기로 변환한다. 다음은 이 전기를 사용하여 건물을 가열하기 위해 지열 히트 펌프에 전력을 공급한다. 그 후에 물로 채워진 지하 파이프 네트워크가 지열을 흡수하고 펌프를 사용하여 건물로 전달한다.

뉴스 기사에 따르면 지열 시스템을 태양광 패널과 함께 사용하면 연구원들이 재생 에너지에만 의존하여 건물을 난방할 수 있다. UPB의 전력 공학 부교수인 Mihai Vasile Sanduleac은 "예를 들어 우리는 세 가지 유형의 태양광 패널과 세 가지 유형의 인버터를 사용했다. 실제 조건을 시뮬레이션 하는 통합 가능한 솔루션을 구축하고 싶었다"고 설명한다.

최근 시연을 예로 들면 루마니아는 건물이 전체 에너지 소비의 약 30%를 차지하는 국가이다. 대부분의 공공 건물, 주택 및 아파트 블록은 공산주의 시대에 지어졌으며, 그 이후 상대적으로 소수의 건물만 리노베이션 되었다. 독립 에너지 싱크탱크인 EPG의 보고서에 따르면, 전국 7가구 중 1가구는 품질이 낮은 벽, 바닥, 창틀과 같은 심각한 주거 문제에 직면해 있다.

WEDistrict의 도움으로 UPB 연구원들은 다른 사람들이 녹색 에너지로 전환하도록

영감을 주고 있다. UPB는 연간 약 32미터톤의 CO2 배출량을 줄일 것으로 예측한다.

WEDistrict (지속가능한 생활을 위한 스마트 및 지역 재생에너지 지열 난방 및 냉방 솔루션)

- 기간 : 2019.10.01.~2023.03.31.
- 예산 : 약 1,900만 유로 (EU 지원 1,500만 유로)
- 총괄 : INGENIERIA ESPECIALIZADA OBRA CIVIL E INDUSTRIAL SA(스페인)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/442508-warming-up-romanian-university-with-resources-that-would-be-wasted>>