



# 크리제브치, 태양광 지붕 크라우드 투자

## 크리제브치(Križevci), 크로아티아

### 요약

시민 참여 크라우드 투자 프로젝트가 크로아티아 크리제브치의 에너지 전환을 이끌고 있습니다. 이 프로젝트를 통해 시 정부는 지붕 위 태양광 발전소 건설, 시민, 경제 및 환경 편익 향상 등의 성과를 낼 수 있었습니다.

### ☑ 시민의 힘으로 올린 태양광 지붕

크리제브치는 크로아티아 중부에 위치한 총 인구 21,122명의 작은 마을입니다. 2018년 이곳에서 크로아티아 최초의 재생가능 에너지 시민 크라우드 투자 파일럿 프로젝트가 시작되었습니다. 목표는 시내 개발 센터와 테크놀로지 파크 본부 건물 지붕에 태양광 패널(PV) 발전소를 건설하는 것이었습니다.

이 사업은 그린에너지 조합(Green Energy Cooperative ZEZ)과 크리제브치 자치정부, 북부지역에너지기구(Regional Energy Agency North), 그린피스 크로아티아(Greenpeace Croatia), 솔비스(Solvis), ACT 그룹 등의 파트너 기관의 주도로 진행되었습니다.

크리제브치 자치정부는 준비 단계의 행정 및 재정 지원을 제공하고 투자자들에게 10년 동안 에너지절감 비용을 돌려 줍니다. 그린에너지조합은 10년 임대료 태양광 장비를 제공했으며, 북부지역에너지기구는 비용효율적 분석 및 일반 설계 문서 작업 방식을 개발했습니다. 크로아티아의 PV 모듈 제공업체 Solvis는 지붕 위에 태양광 발전소를 설치하는 일을 맡았습니다.

### ☑ 시민 자원 조달 방법

재생가능 에너지를 위한 크라우드 투자는 지난 몇 년간 프로젝트 관리 및 투자자 의사 소통이 가능한 플랫폼이 다양하게 등장하면서 일반화되고 있어, 투자수익이 높고 기술 비용이 감소하는 매력이 있어 소규모 자치정부들도 관심을 갖기 시작했습니다.

발전소의 자원 조달은 기금 마련 행사로 시작되어 53명의 투자자가 평균 500 유로를 투자, 30 kW 용량의 태양광 발전소 건립 비용에 해당하는 총 3만1천 유로를 조성하였습니다. 캠페인이 시작된 지 단 10일만에 이런 성과였습니다.



PV 플랜트

## 크리제브치



### 크리제브치

21,122명

### 면적:

263.7 km<sup>2</sup>

시장 협약 가입:  
to the Covenant  
2011 (새로운 목표  
서명 2019년)

CO2 배출 저감  
목표:  
2020년까지 20% 감소  
2030년까지 40%  
감소 및 적응

두번째 태양광 발전소(발전 용량 33,000 kWh/a.)를 위한 후속 캠페인에서 프로젝트 조달에 대한 시민들의 뜨거운 관심이 재확인되었습니다. 이차 발전소 건설을 위한 목표 예산 2만3천 유로는 크라우드 펀딩이 개시된 지 48시간만에 모금되고, 최종 금액은 목표액의 4배가 넘는 기염을 토했습니다.

## 실제 운영 방식

생산 용량 30 kW의 PV 시스템이 비즈니스지원 센터 지붕에 설치되어 우선 건물 내 사용자들의 전기 수요를 충당하게 됩니다. 크리제브치 시 정부가 전력소모 비용을 대고 월간 절감 비용에서 프로젝트 투자 시민들에게 투자액을 상환합니다. 태양광 발전소에서 생산된 잉여 에너지는 네트워크를 통해 판매됩니다. 조합은 주 파트너로서 시 정부와 협력하여 시민들에 대한 소액대출과 4.5% 고정 금리 상환을 통해 시민들이 참여할 수 있도록 합니다. 시민들이 수익보다는 지역사회 공헌을 위해 투자하는 것으로 나타나 2차 캠페인 금리는 3%로 낮았습니다.

투자수익 회수 기간은 10년으로 추산되며 이후 PV 시스템 소유권은 시 정부로 이전됩니다.

## 과제와 성공 요인

이번 프로젝트는 시 정부가 조합 사업에 참여하여 위상을 높이고 공공기관과 시민들과 친환경적 지속가능한 도시로의 전환 과정에 함께 하는 훌륭한 기회였습니다. 이 프로젝트를 통해 새로운 여러 프로젝트에 참여하게 되었고 새로운 파트너십을 형성할 수 있었습니다.

에너지 절감 외의 주요 성공 요인은 지역사회 참여입니다. 크리제브치 태양광 지붕 프로젝트 투자자들은 다른 시민들과 함께 2020년 3월 지역 에너지조합 크리제브치 기후혁신연구소(Laboratory for Innovation in Climate, KLIC)를 설립하고 새로운 민관 협조 프로젝트를 계획 중입니다.

크리제브치의 경험은 지역 조합의 프로젝트 수행이 신뢰 획득과 건설한 진행에 확실히 기여함을 보여줍니다.

사회적 이득 외에도 지역 재생가능 에너지 생산과 탄소 저감 효과 또한 주목할 만합니다. 연간 PV 시스템 전력 생산량은 33,000 kWh, 탄소 저감은 7.72톤에 이릅니다.

또 다른 성공 요인은 현장에서 태양광 지붕 전력을 소비할 수 있는 건물을 대상으로 선정한 점입니다.

이러한 성공이 앞으로 과제가 없음을 의미하지는 않습니다. 현행 법적 체제에 따르면 환경보조금 및 인증서 제출을 비롯, 까다로운 행정 서류 작업이 필요하여 혁신적인 자원 조달 사업 과정에 부담이 되고 있습니다.

### 유용한 링크

- ▶ <https://bit.ly/30cCsyS>
- ▶ 개발 센터: <https://bit.ly/2Uafg0k>
- ▶ 도서관: <https://bit.ly/2XxGiAO>

### 주요 통계 수치

PV 시스템 생산 전력 **33,000**

**kWh**, 연간 탄소 저감 **7.72톤**

투자자 **53명**

평균 시민 투자액 **€500**

### 프로젝트 자원 조달

- + **자원:** 시민 자원
- + **총 사업예산:** €31,000 (개발 센터); €23,000 (도서관)
- + **회수 기간:** 10년



### 연락처

프로젝트 관련 문의:  
 Sanela Mikulcic, 그린에너지 조합 대리(Senior Associate, Green Energy Cooperative)  
[sanela.mikulcic@zez.coop](mailto:sanela.mikulcic@zez.coop)

이 자료는 아시아 국제 도시 협력 (IUC) 프로젝트를 통해 유럽 연합의 지원으로 한국어로 번역되었습니다.