



COOLSPACES  
4 LIFE

AN INNOVATIVE SOLAR-POWERED COOLING DEVICE,  
BASED ON CLIMATE-FRIENDLY REFRIGERANT  
AND THERMAL ENERGY STORAGE

INNOWACYJNE URZĄDZENIE CHŁODNICZE Z NAPĘDEM SOLARNYM,  
OPARTE O PRZYJAZNE DLA KLIMATU CZYNNIKI CHŁODNICZE  
I MAGAZYNOWANIE ENERGII TERMICZNEJ

**(LIFE20 CCM/PL/001607)**

PROJECT LEADER



Wrocław University  
of Science and Technology

PROJECT PARTNERS



UNIVERSIDAD  
DE ALMERÍA

PROZON

FUNDACJA OCHRONY KLIMATU



Hederahelix



National Fund  
for Environmental Protection  
and Water Management



# COOLSPACES 4 LIFE

Projekt będzie realizowany w następujących państwach członkowskich i regionach:

**Polska:** Dolnośląskie, Mazowieckie  
**Hiszpania:** Andalucía, País Vasco

Całkowity budżet projektu:

**2.892.623 Euro**

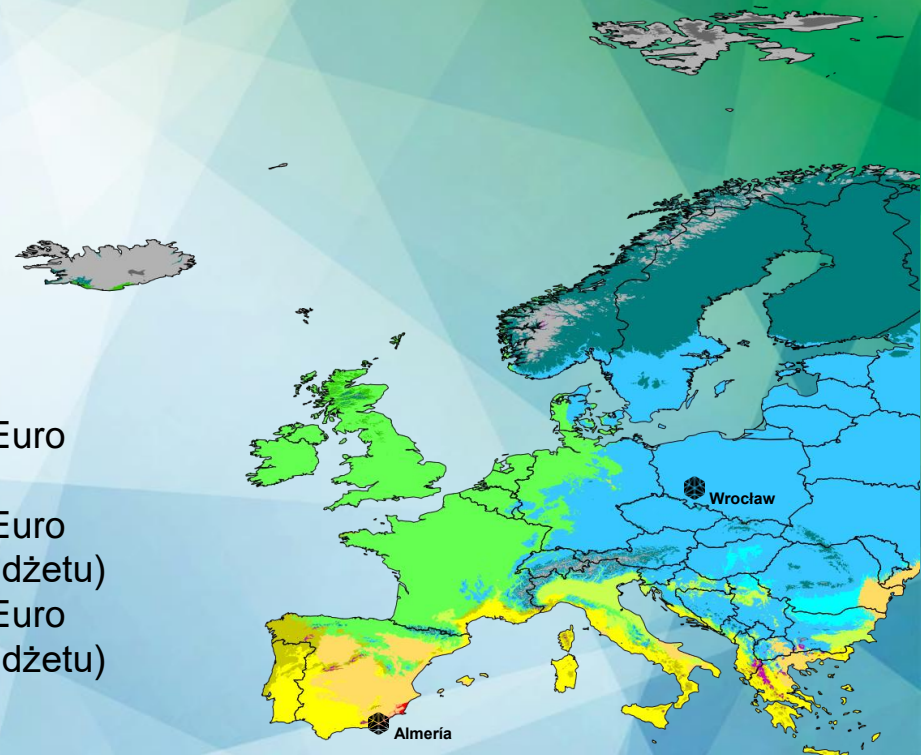
Wnioskowany wkład finansowy UE:

**1.590.940 Euro**  
**(55,00% budżetu)**

Dofinansowanie NFOŚiGW:

**783.208 Euro**  
**(40,00% budżetu)**

Data rozpoczęcia: **01/09/21** - data zakończenia: **31/08/26**



Source: Beck et al.: Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution, Scientific Data 5:180214, doi:10.1038/sdata.2018.214 (2018)

PROJECT LEADER



Wrocław University  
of Science and Technology

PROJECT PARTNERS



UNIVERSIDAD  
DE ALMERÍA



FUNDACJA OCHRONY KLIMATU



Hederahelix



National Fund  
for Environmental Protection  
and Water Management

# GŁÓWNE CELE PROJEKTU

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez zmniejszenie zużycia energii pierwotnej, nie pochodzącej z OZE, do napędzania systemów klimatyzacji zapewniających komfort cieplny budynku.
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych dzięki zastosowaniu czynników chłodniczych o znikomym współczynniku ocieplenia globalnego (GWP), które mogą zastąpić obecnie stosowane fluorowane gazy cieplarniane.
- Poszukiwanie najbardziej odpowiedniego materiału do magazynowania ciepła, aby zlikwidować niedopasowanie między dostawami energii odnawialnej a zapotrzebowaniem na energię jako strategią walki z ocieplaniem klimatu.
- Optymalizacja, kontrola i poprawa efektywności energetycznej systemu chłodniczego, zapewniające zmniejszenie rocznego zużycia energii elektrycznej.
- Demonstracja potencjału systemów chłodniczych zasilanych energią odnawialną w różnych obszarach klimatycznych (Polska i Hiszpania).
- Zastosowanie oceny cyklu życia (LCA) i kosztów cyklu życia (LCC) jako instrumentów wsparcia polityki w celu zaprojektowania najbardziej odpowiednich strategii i praktyk w zakresie jakości powietrza i przeciwdziałania zmianie klimatu.

**Redukcja emisji GHG**

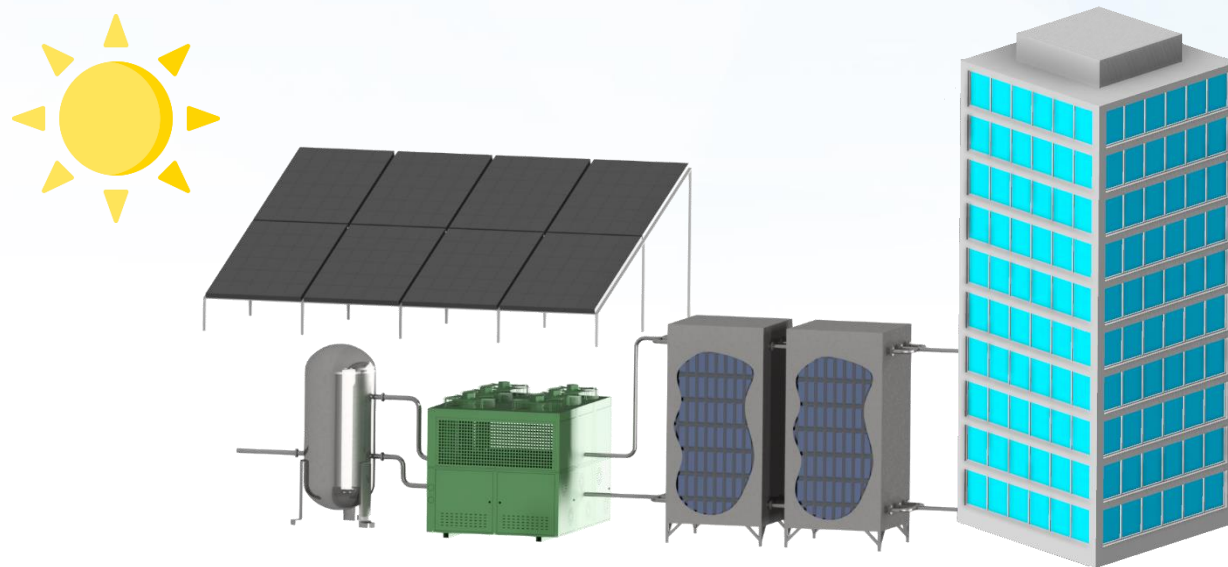
**Poprawa wykorzystania OZE**

**Wsparcie polityki w zakresie CCM**

# OGÓLNA KONCEPCJA INSTALACJI PILOTAŻOWEJ

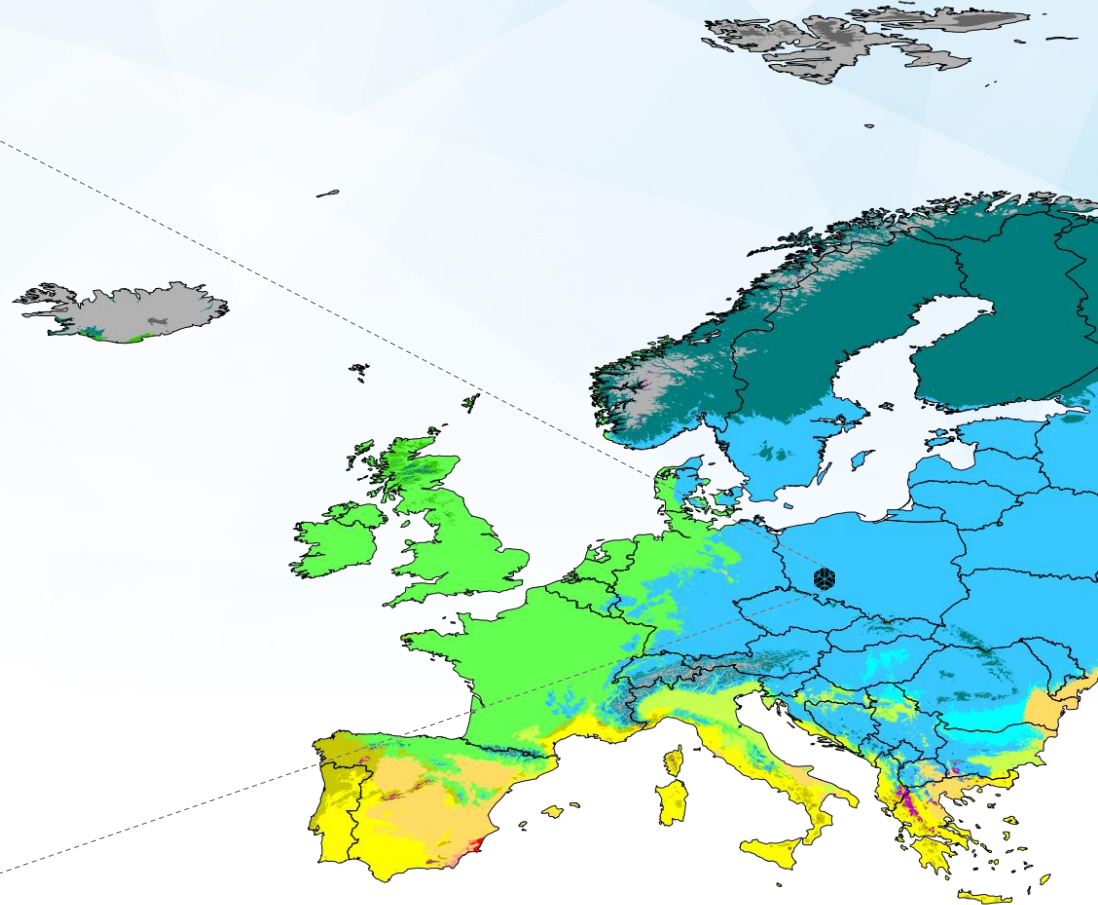
Zasilany energią słoneczną system chłodzenia budynku jest podzielony na 4 podsystemy:

- nowo projektowane demonstracyjne urządzenie chłodnicze, oparte na przyjaznych dla środowiska czynnikach chłodniczych;
- podsystem krótkoterminowego magazynowania chłodu z wykorzystaniem materiałów zmienno fazowych;
- podsystem dystrybucji chłodu i ciepła wewnątrz budynku i monitorowania pracy układu;
- instalację paneli fotowoltaicznych i moduł magazynowania energii elektrycznej zapewniające napęd całego systemu.



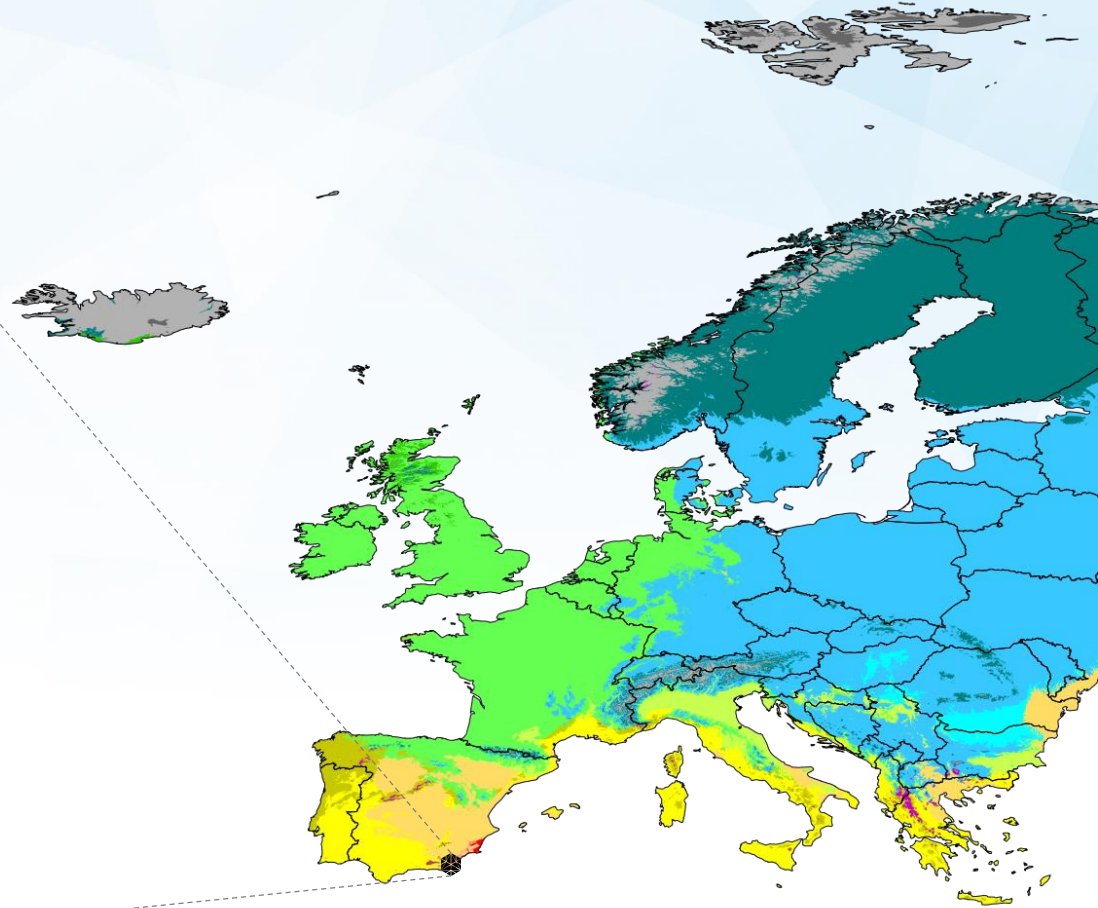
# POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, GEOCENTRUM (L-1)

Laboratorium Energetyki Odnawialnej (LEO)

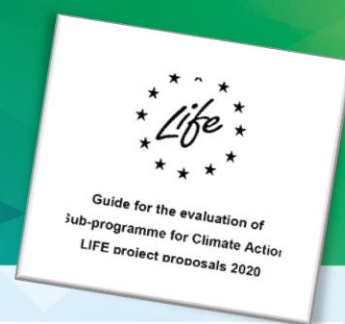


# UNIVERSITY OF ALMERIA, HISZPANIA

## CIESOL - Solar Energy Research Center



# PRZYGOTOWANIE PROJEKTU - SPOSTRZEŻENIA



**OPIS PROBLEMU ŚRODOWISKOWEGO** - musi wykazywać wyraźny związek między problemami i zagrożeniami środowiskowymi, celami projektu, proponowanymi działaniami i ich oczekiwanymi rezultatami.

**WKŁAD W OBSZARY PRIORYTETOWE** – oczekiwany końcowy wpływ projektu na środowisko/klimat. Konkretny i mierzalny.

**WKŁAD W POLITYKĘ DZIAŁAŃ NA RZECZ KLIMATU** – kryterium oceniane zero-jedynkowo.

**SYNERGIE** – z innymi projektami finansowanymi przez UE (wykorzystanie wcześniejszych wyników badań), wielofunkcyjność projektu (osiąganie celów innych niż główne cele klimatyczne), zielone i zrównoważone zamówienia publiczne, europejski charakter projektu poprzez zaangażowanie zagranicznych partnerów.

| Award Criteria   |  | Minimum pass score* | Maximum score |
|--|--|---------------------|---------------|
| <b>Technical and Financial coherence and quality</b>                             |  |                     |               |
| 1.   | Technical coherence and quality  | 10                  | 20            |
| 2.   | Financial coherence and quality (including value for money)  | 10                  | 20            |
| <b>EU added value:</b>   |  |                     |               |
| 3.   | Extent and quality of the contribution to the specific objectives of the priority areas of the LIFE sub-programme for Climate Action   | 10                  | 20            |
| 4.   | Sustainability (continuation, replication, transfer potential)   | 8                   | 15            |
| <b>Overall (pass) score</b>  |  | <b>50</b>           |               |
| <b>Bonus</b>   |  |                     |               |
| <b>EU added value: contribution to the implementation of the Paris Agreement</b> |  |                     |               |
| 5.   | a) Contribution to the Climate Action policy areas set out in Section 2 of the Guidelines for Applicants 2020.   | -                   | 0 or 5        |
|  | b) Contribution to the detailed work areas contained in Section 2 of the Guidelines for Applicants 2020.   | -                   | 0 or 5        |
| 6.   | Synergies (including multipurpose and integration/complementarity (max. 8 points), Green Public Procurement (max. 1 point), Ecolabel (max. 1 point), and uptake EU-research results (max. 1 point))<br>- Transnational (max. 4 points) |                     | 15            |
| <b>Maximum score</b>   |  |                     | <b>100</b>    |

\*A project proposal has to reach at least the minimum pass score for each award criterion, AND the sum of scores for criteria for which a minimum score has been fixed has to be equivalent to 50 points or more.

# PRZYGOTOWANIE PROJEKTU – DOBRE RADY

Kontakt z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- nieoceniona pomoc w zakresie przygotowania wniosku, setki przeczytanych wniosków LIFE, liczne webinaria, wsparcie także w zakresie merytorycznym.



Narodowy Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

Kontakt z beneficjentami projektów LIFE



# CIEKAWOSTKI Z REALIZACJI PROJEKTU

Pozytywny odbiór mediów i zainteresowanie przewyższające oczekiwania pomimo początkowej fazy projektu



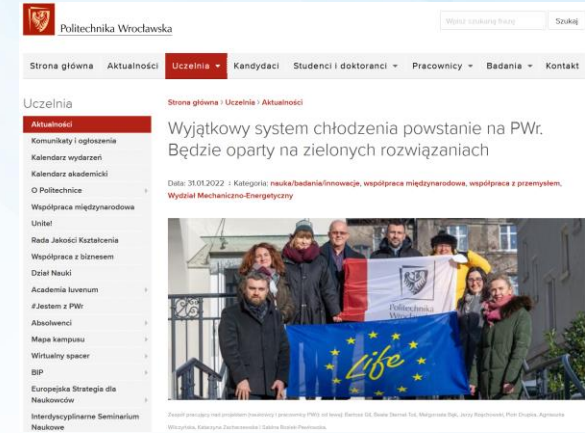
<https://wroclaw.tvp.pl/58280936/naukowcy-z-politechniki-wroclawskiej-pracuja-nad-ekologicznym-systemem-chlodzenia>



<https://gazetawroclawska.pl/naukowcy-z-wroclawia-pracuja-nad-przelomowym-systemem-chlodzenia-i-ogrzewania-budynkow/ar/c3-16031977>



<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C91168%2Cnaukowcy-z-politechniki-wroclawskiej-pracuja-nad-ekologicznym-systemem>



## We Wrocławiu powstaje przełomowy system chłodzenia i ogrzewania budynków

**Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków**

Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach. Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach. Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach.

**Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków**

Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach. Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach.

**Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków**

Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach. Wyjątkowy system chłodzenia i ogrzewania budynków powstanie na PWR. Będzie oparty na zielonych rozwiązaniach.



<https://strefapmi.pl/pobierz/strefa-pmi-36-2022.pdf>

Audycje radiowe:



# KONTAKT



Katedra Termodynamiki i Odnawialnych Źródeł Energii  
Wydział Mechaniczno-Energetyczny

Politechnika Wrocławska  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław

Bartosz Gil  
[bartosz.gil@pwr.edu.pl](mailto:bartosz.gil@pwr.edu.pl)

+48 71 320 4823  
bud. L1 p.310

Sabina Rosiek-Pawłowska  
[sabina.rosiek@pwr.edu.pl](mailto:sabina.rosiek@pwr.edu.pl)

+48 71 320 4829  
bud. L1 p.388

[www.coolspaces4life.com](http://www.coolspaces4life.com)



COOLSPACES  
4LIFE

DZIĘK UJE MY ZA UWAGĘ

PROJECT LEADER



Wrocław University  
of Science and Technology

PROJECT PARTNERS



UNIVERSIDAD  
DE ALMERÍA

PROZON  
FUNDACJA OCHRONY KLIMATU



Hederahelix



National Fund  
for Environmental Protection  
and Water Management