

Rola audytora na rynku efektywności energetycznej w MŚP



The consortium has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement N° 847095



Kontekst projektu

Uruchomienie wszystkich **potencjałów ekonomicznych w zakresie redukcji energochłonności** jest podstawowym warunkiem osiągnięcia celów europejskiej polityki energetycznej i klimatycznej na lata 2030 i 2050.

innoveas ma za zadanie **podnieść świadomość** wśród MŚP w celu intensyfikacji wdrażania środków efektywności energetycznej **i przeprowadzania audytów energetycznych.**





Kluczowe działania



Analiza barier
realizacji audytów
energetycznych w
MŚP



Działania
informacyjne o
systemach wsparcia



Zaprojektowanie i
realizacja **szkoleń** dla
MŚP



Promowanie korzyści
z wykonywania
audytów
energetycznych w
MŚP



Zbudowanie **sieci** w
UE trwale
wspierającej rozwój
szkoleń



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



Zidentyfikowane bariery



Finansowe, czasowe i dostępność kadry w MŚP – w zakresie zarówno audytu i wdrażania zaleceń



Brak przekonania, że „audyt się przyda”



Percepcja niskiego udziału kosztów energii w kosztach ogólnych



Potwierdzenie kwalifikacji audytorów energetycznych – zaufanie do jakości usług



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



Odpowiedź na brak zaufania ze strony MŚP - podnieśmy świadomość, że :

- efektywność energetyczna jest istotna dla długoterminowego rozwoju firmy
- audyt sporządzony profesjonalnie jest wartością dodaną dla przedsiębiorstwa
- profesjonalni audytorzy - listy rekomendowanych audytorów w ZAE
- audyt jest podstawą do skorzystania z preferencyjnego finansowania

Realizujemy **szkolenia** dla MŚP (darmowe dla przedsiębiorstw – prosimy o informowanie przedsiębiorców)





Propozycje odpowiedzi na bariery



„Wstępny audyt” powinien być prosty, zrozumiały i identyfikować „nisko wiszące jabłka” na zachętę. Audyty pokazywane nie tylko jako „check-list” ale bardziej jako „road-map”



Szkolenia powinny edukować nt. korzyści i konieczności – m.in. ślad węglowy w łańcuchu dostaw



Szkolenia powinny pokazywać konkretne korzyści finansowe i „możliwości dotacyjne”



Idea: Najpierw wyedukuj MŚP, tak aby świadomie umiało zamówić odpowiednią usługę doradczą



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



01.2021

03.2021

11.2021

03.2022

Szkolenia online

6 filmów edukacyjnych
Dostęp przez youtube i stronę projektu
Ankieta ewaluacyjna

Szkolenia dla MŚP

Otwarte dla przedstawicieli MŚP
4 moduły po 4h
Ankieta ewaluacyjna

Szkolenia w MŚP

Rekrutacja MŚP do programu indywidualnie dopasowanych szkoleń w przedsiębiorstwie
Sporządzenie wstępnego audytu energetycznego

Ewaluacja i korygowanie programu szkoleniowego

Szkolenia dla multiplikatorów

Szkolenia dla audytorów i firm zainteresowanych prowadzeniem szkoleń po zakończeniu projektu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 847095



Zaprojektowanie i realizacja **szkoleń** dla MŚP



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



Program szkoleń – 4 moduły (4*4 godz.)



Co to jest efektywność energetyczna i audyt energetyczny? Ceny energii. Warsztaty ćwiczeniowe.



Poszukiwanie oszczędności energii i jej kosztu. „Domino” – redukowanie śladu węglowego.



ISO 50001 – zarządzanie energią w przedsiębiorstwie. Odpowiedź na wymagania klientów.



Obniżanie kosztów energii – taryfy, moce zamówione, etc. „Białe certyfikaty”, dofinansowania i ESCO.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

Audyt energetyczny na podstawie studium przypadku:

- *projektant dostaje zlecenie na przeprojektowanie instalacji wentylacji odciągowej, w której planuje się wymienić wentylatory (i silniki).*
- Jakie usługi dodatkowe możemy zaoferować inwestorowi wspólnie z projektantem?
(np. pozyskanie dofinansowania, atrakcyjny kredyt, refinansowanie części kosztu audytu)?
- W jaki sposób dodatkowe usługi zwiększą atrakcyjność naszej oferty?
(oferta na sam projekt to dla inwestora koszt)
- Czy możemy w takiej sytuacji sprzedać bardziej kompleksową usługę?





Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

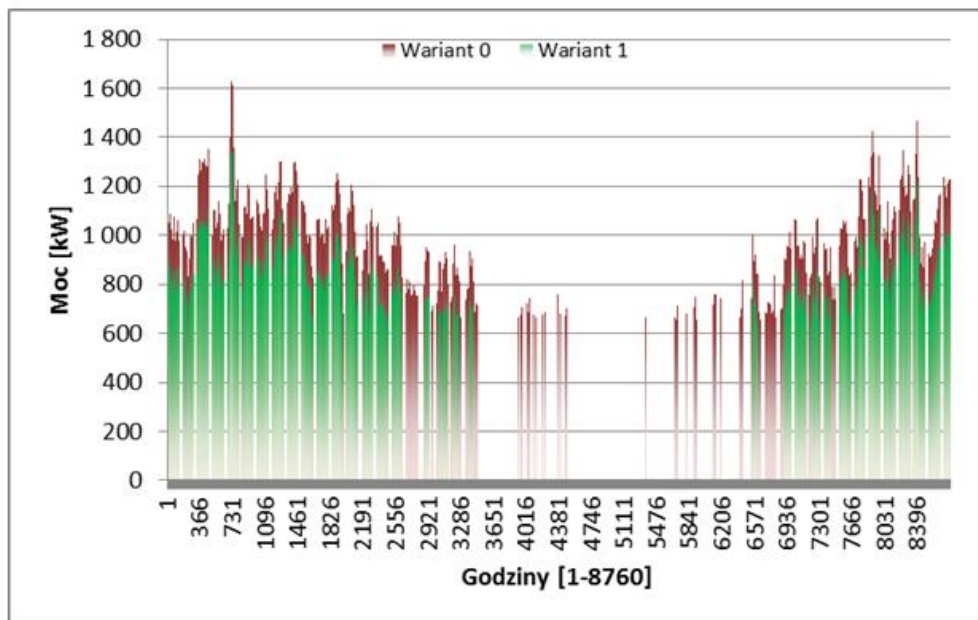
ODZYSK CIEPŁA

- Firma produkcyjna – branża meblarska
- Instalacja wentylacji usuwa zanieczyszczone powietrze z linii lakierni
- Jedna centrala wentylacyjna
- Ciepło produkowane z odpadu drzewnego (cena ok. 10 zł/MWh)
- Modernizacja polegająca na odzyskaniu ciepła z powietrza z lakierni i zasilenie nagrzewnicy powietrza



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

ODZYSK CIEPŁA



Pozycja	Jednostka	Stan istniejący	Wariant 1
Zużycie energii użytkowej	[kWh/rok]	4 122 425	2 747 729
wytwarzanie	[0-1]	0,85	0,85
regulacja	[0-1]	0,77	0,77
przesył	[0-1]	0,96	0,96
akumulacja	[0-1]	1,00	1,00
sprawność systemu CO	[0-1]	0,63	0,63
Zużycie energii finalnej	[kWh/rok]	6 561 028	4 373 136
Zmniejszenie zużycia	[kWh/rok]	-	2 187 892
	[toe/rok]	-	188
Roczne koszty energii	[zł/rok]	65 610,28	43 731,36
Roczne oszczędności	[zł/rok]	-	21 879
Nakłady inwestycyjne	[zł]	-	77 000,00
SPBT	[lata]	-	3,5

Szacunkowa wartość białych certyfikatów [zł]:

330 000 zł



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

IZOLACJA FILTRÓW

- Fabryka mebli
- Instalacja wentylacji – odpylanie
- Filtry w obudowie z blachy stalowej znajdują się poza halą produkcyjną
- Powierzchnia obudowy filtrów to ok. 200 m²
- 100% recyrkulacja powietrza
- Ciepło produkowane z odpadu drzewnego (cena ok. 10 zł/MWh)



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

IZOLACJA FILTRÓW

Pozycja	Jednostka	Stan istniejący	Wariant 1
A	[m2]	200	
Sd	[dzień·K]	4291	
U0 , U1	[W/m2K]	25,00	1,00
sprawność systemu CO	[0-1]	0,59	0,59
obniżenie dobowe	[0-1]	0,81	0,81
obniżenie tygodniowe	[0-1]	1,00	1,00
Zużycie energii finalnej	[kWh/rok]	704 501	28 180
Zmniejszenie zużycia	[kWh/rok]	-	676 321
	[toe/rok]	-	58
Roczne oszczędności	[zł/rok]	-	6 763
Nakłady inwestycyjne	[zł]	-	100 000,00
SPBT	[lata]	-	14,8

Szacunkowa wartość białych certyfikatów [zł]:

104 000 zł



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

WYMIANA NAPĘDÓW WENTYLATORÓW

- Fabryka mebli
- Instalacja wentylacji – odpylanie
- Łącznie 11 napędów o sumarycznej mocy 291 kW
- Cena energii elektrycznej „sprzedaż” 300 zł/MWh
- Opłata za moc zamówioną 10 000 zł/MW/m-c



Przykład opłacalności modernizacji w MŚP

WYMIANA NAPĘDÓW WENTYLATORÓW



Pozycja	Jednostka	Stan obecny	Wariant 1
Moc zainstalowana	[kW]	291	262
Roczne koszty mocy zamówionej	[zł/rok]	34 920	31 428
Oszczędności - moc zamówiona	[zł/rok]	-	3 492
	[kWh/rok]	1 555 539	1 325 373
ia energii	[kWh/rok]	-	230 166
ia energii	[toe/rok]	-	19,8
ycie	[zł/rok]	-	69 050
a	[zł/rok]	-	72 542
ne	[zł]	-	477 500
	[lata]	-	6,9

koszt białych certyfikatów [zł]:

35 000 zł

**PROGRAM FINANSOWANIA EFEKTYWNOŚCI
ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW KOMERCYJNYCH**





Zapraszamy do śledzenia projektu online



@EUInnoveas



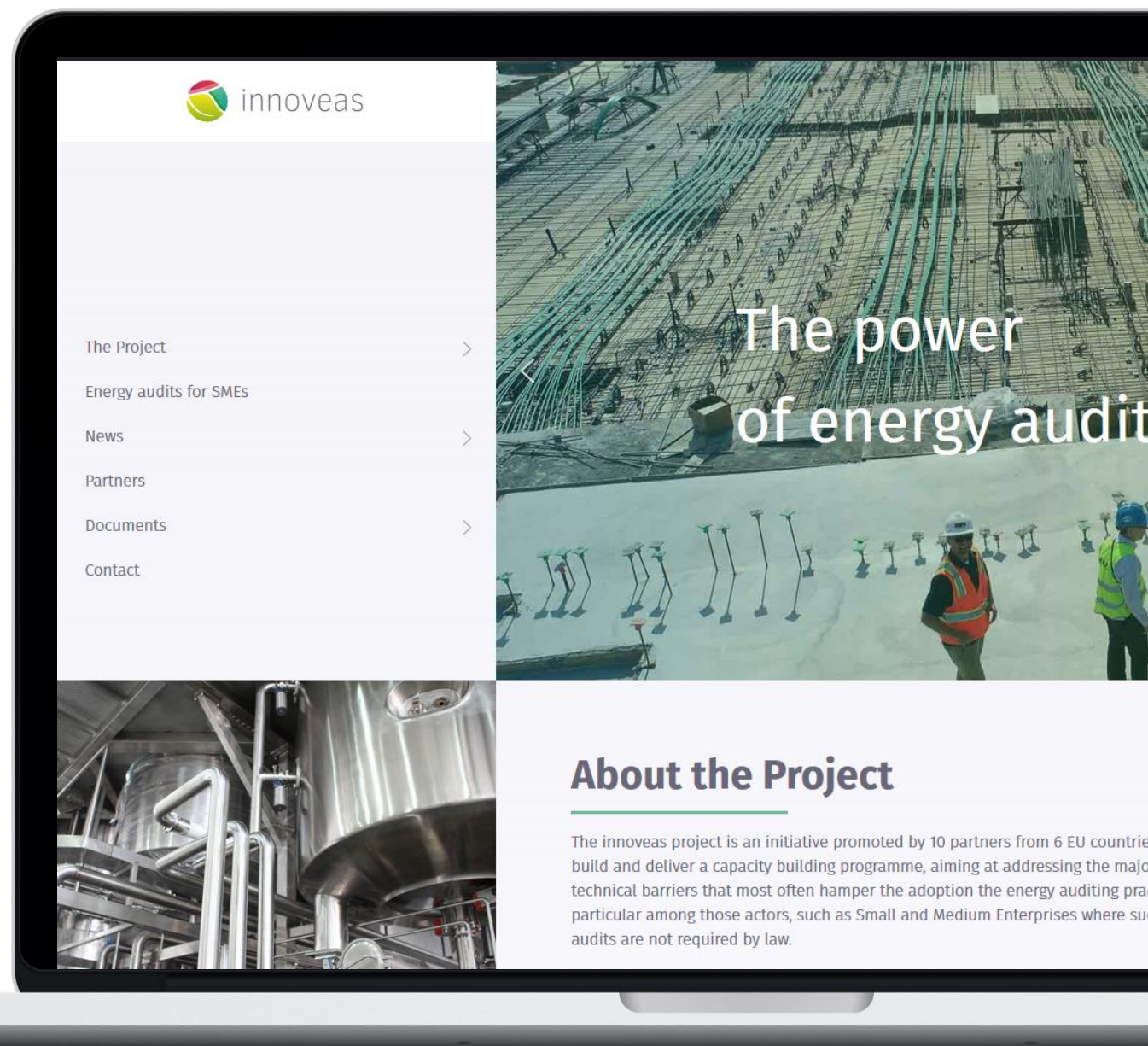
INNOVEAS



INNOVEAS



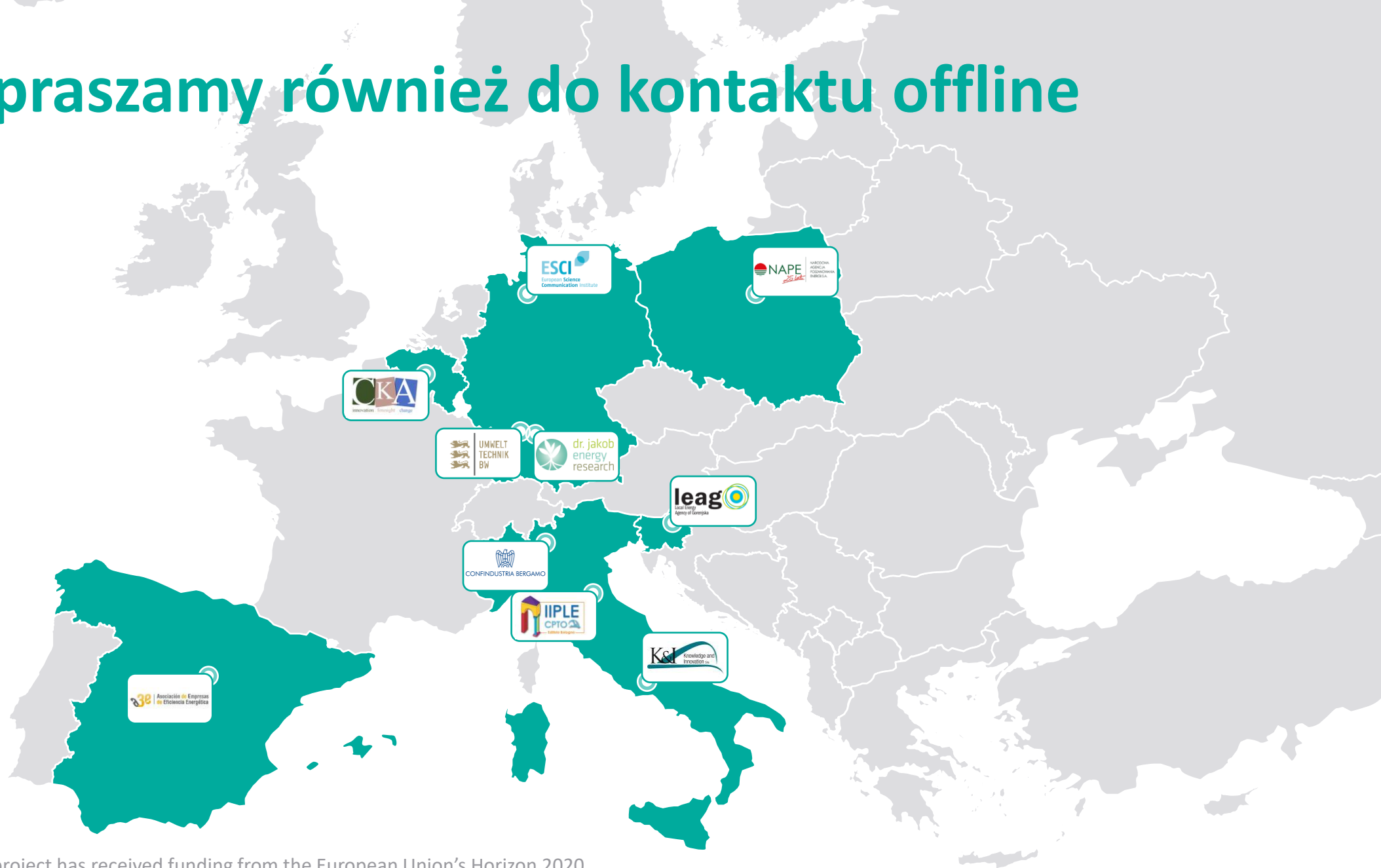
innoveas.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



...zapraszamy również do kontaktu offline



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**



Zapraszamy do współpracy!

**Koordynator
innoveas w Polsce:**

Marek Amrozy, NAPE
mamrozy@nape.pl

**Project Manager
innoveas w Polsce:**

Katarzyna Rajkiewicz, NAPE
krajkiewicz@nape.pl



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement **N° 847095**