



[Applying Energy Efficient measures for metal and metalworking SMEs and industry \(EE-METAL\)](#)

Umowa o dofinansowanie numer 694638

Data początkowa: 1 marca 2016 – czas trwania: 36 m-cy

Koordynator: AIN

## Rezultat D5.1

### Środki techniczne, umowy o usługi energetyczne i produkty finansowe służące zwiększeniu oszczędności energii w MŚP z MMA

## Streszczenie

### Publiczny

Pakiet	WP5
Zadanie	5.1, 5.2
Termin	30/11/2018
Termin złożenia	
Beneficjent wiodący	CSMT
Wersja	1
Przygotowany przez	Anna Frascarolo, Riccardo Monaci, Alberto Bonetti
Sprawdzony przez	Komitet Sterujący
Zatwierdzony przez	Komitet Sterujący
Abstrakt	Streszczenie D.5.1. (Pełna wersja dostępna w języku angielskim).

**BUILD STATUS:**

Version	Date	Author	Reason	Sections
1	08/02/2018	CSMT	Final	

**AMENDMENTS IN THIS RELEASE:**

Section Title	Section Number	Amendment Summary

**DISTRIBUTION:**

Version	Issue Date	Issued To
2		Steering Board

Wyłącznie odpowiedzialność za zawartość tej publikacji ponoszą jej autorzy. Niekoniecznie odzwierciedla ona opinię Unii Europejskiej. Komisja Europejska nie jest odpowiedzialna za jakikolwiek użytek poczyniony z jej zawartości.



## SPIS TREŚCI

1 Wstęp .....	4
2 Efektywność energetyczna w MŚP: ramy regulacyjne .....	4
2.1 Odniesienia i treść skonsolidowanych krajowych opracowań dotyczących ESCO .....	5
2.2 Analiza roli ESCO dla MŚP z branży obróbki metali .....	6
2.2.1 Metodologia .....	6
2.2.2 Wyniki .....	6
2.3 Innowacyjne modele umów umożliwiające przezwyciężenie barier handlowych i rynkowych utrudniających działanie firm ESCO w sektorze obróbki metali .....	8
3 Benchmarkingowe badania produktów finansowych na inwestycje w działania energooszczędne .....	10
3.1 Odniesienia i treść skonsolidowanych analiz krajowych dotyczących instrumentów finansowych służących finansowaniu efektywności energetycznej w przemyśle .....	10
3.2 Lista produktów finansowych dla projektów efektywności energetycznej oferowanych przez największe instytucje bankowe .....	10
3.3 Analiza roli instytucji finansowych w realizowaniu inwestycji w efektywność energetyczną w MŚP w przemyśle metalowym .....	10
3.3.1 Metodologia .....	10
3.3.2 Wyniki badań .....	11
4 Umowy EPC i środki techniczne na rzecz oszczędności energii .....	13
5 Wnioski: pokonywanie barier w finansowaniu oszczędzania energii w MŚP z MMA .....	14



## 1 Wstęp

Raport D5.1 opisuje pracę wykonaną przez konsorcjum projektu EE-METAL w celu promowania działań wspierających dostęp podmiotów ESCO do sektora MMA (przemysł metalowo-maszynowy), porównując różne instrumenty finansowe wdrażane w krajach partnerskich w celu finansowania działań energooszczędnych w sektorze przemysłowym.

W sprawozdaniu opisano wyniki przeprowadzonych działań, a mianowicie:

- przegląd europejskich ram regulacyjnych w zakresie efektywności energetycznej w MŚP;
- przegląd istniejącej literatury dotyczącej podmiotów ESCO i instrumentów finansowych na rzecz efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach;
- przegląd i badanie ankietowe dotyczące różnych umów o usługi energetyczne oraz roli ESCO w krajach partnerskich;
- identyfikacja i analiza modeli innowacyjnych umów, aby przezwyciężyć bariery handlowe i rynkowe utrudniające przenikanie ESCO do sektora obróbki metali;
- przegląd i badanie ankietowe dotyczące różnych instrumentów finansowych dedykowane inwestycjom energooszczędnym.

Wszystkie wymienione działania zostały przeprowadzone dzięki współpracy z podmiotami ESCO, stowarzyszeniami ESCO i instytucjami finansowymi działającymi w krajach zaangażowanych w projekt EE-METAL (Hiszpania, Włochy, Polska, Francja).

Ogólnym celem było zapewnienie firmom MŚP z sektora MMA zestawu narzędzi umożliwiających przezwyciężenie istniejących barier technicznych, handlowych i finansowych w zakresie wdrażania działań energooszczędnych. Osiągnięto to, wspierając dostęp ESCO do przedsiębiorstw sektora MMA, określając zalecenia dotyczące pokonywania barier finansowych w celu wdrożenia technicznych / technologicznych środków zidentyfikowanych w MŚP uczestniczących w audytach energetycznych realizowanych w ramach projektu EE-METAL, podczas wdrażania ISO 50.001 oraz analizy systemów monitoringu zużycia energii.

## 2 Efektywność energetyczna w MŚP: ramy regulacyjne

W dzisiejszych czasach koszt energii jest decydującym czynnikiem konkurencyjności, a zatem ma ogromne znaczenie dla przyszłości wszystkich przedsiębiorstw. Dlatego energia jest kluczowym parametrem fabryk i przedsiębiorstw w określaniu ich kosztów produkcji. Wydajność firmy przemysłowej jest decydującym czynnikiem dla utrzymania i wzrostu na obecnym, coraz bardziej zglobalizowanym i konkurencyjnym rynku.

Produktywność jest ogólnie definiowana jako stosunek ilości wytworzonej produkcji w określonym czasie do ilości wykorzystywanych lub zużytych zasobów wejściowych, do których należy koszt energii.

Ponieważ energia jest faktycznie surowcem, zastosowanie mniejszej energii poprzez interwencję w zakresie efektywności energetycznej implikuje zmniejszenie mianownika w opisaney relacji, co skutkuje wzrostem produktywności biznesowej. Jak każda inna



inwestycja, środki na efektywność energetyczną wymagają początkowego wydatku przez firmę, co jest uzasadnione oszczędnościami na przyszłych kosztach operacyjnych.

W związku z tym, z ekonomicznego punktu widzenia, środki efektywności energetycznej podlegają tym samym kryteriom, co w przypadku każdej innej analizy ekonomicznej inwestycji przemysłowych, dla których niektóre parametry, takie jak PBT (czas zwrotu), IRR (wewnętrzna stopa zwrotu) oraz NPV (wartość bieżąca netto) muszą zostać ocenione. Jednak inwestycje w efektywność energetyczną mają pewne cechy szczególne, które nie zawsze występują w innych procesach przemysłowych. Powiązane i wynikające z redukcji zużycia energii uzyskane dzięki poprawie wydajności, zawsze zapewniają poprawę stanu środowiska (mniejsze zużycie, mniej energii i mniejsze zanieczyszczenie), i przyczyniają się do wygenerowania pozytywnych i znaczących wyników w odniesieniu do zaprogramowanych celów środowiskowych (np. Konferencje z Kioto i Paryża). Z tego powodu na poprawę wydajności często wpływają ulgi podatkowe, które różnią się w zależności od kraju, ale nadal podlegają ogólnej europejskiej normie.

Większość aktualnych dyrektyw krajowych pochodzi z europejskiej dyrektywy ramowej w sprawie efektywności energetycznej 2012/27/UE. Niniejsza dyrektywa ustanawia wspólne ramy dla działań promujących efektywność energetyczną w Unii Europejskiej dla realizacji ogólnego celu, jakim jest osiągnięcie odpowiedniego poziomu w zakresie efektywności energetycznej, co z kolei związane jest z ograniczeniem zużycia energii pierwotnej w UE do 20% do 2020 r. oraz dalsze ulepszenia w zakresie wydajności energetycznej po tej dacie.

Dyrektywa 2012/27/UE określa minimalne wymagania, ale nie powinna uniemożliwiać państwu członkowskiemu stosowania bardziej rygorystycznych środków.

Pełna wersja raportu D5.1. (dostępna w języku angielskim) opisuje krajowe polityki w zakresie efektywności energetycznej w sektorze przemysłowym, zgodnie z kluczowymi punktami dyrektywy 2012/27/UE.

## **2.1 Odniesienia i treść skonsolidowanych krajowych opracowań dotyczących ESCO**

Pomimo faktu, że ESCO są obecnie aktywne we wszystkich krajach europejskich, nadal silne są różnice między poszczególnymi krajami w zakresie ich rozpowszechniania, rzeczywistości operacyjnej oraz rynku.

Nie ma jeszcze skonsolidowanych badań porównawczych na poziomie europejskim, a jednym z celów projektu EE-METAL było rozpoczęcie analizy porównawczej między krajami partnerskimi, aby zrozumieć dynamikę tego procesu.

W ramach projektu opracowano pierwsze badanie w celu zbadania rynku ESCO i zorganizowano warsztaty na ten temat. Punktem wyjścia była analiza już przeprowadzonych badań i analiz, głównie na poziomie krajowym. W kilku krajach istniały już sporządzone sprawozdania, opracowania lub analizy, w niektórych przypadkach również o szerokim zakresie, które jednak w większości przypadków dotyczą jedynie kontekstu krajowego.

Pełna wersja raportu z zadania D5.1. to lista wielu badań przeprowadzonych w różnych krajach na rynku ESCO, z dostępnymi linkami i krótkim streszczeniem treści, które mogą być niezwykle przydatne dla zrozumienia rynku ESCO.



## **2.2 Analiza roli ESCO dla MŚP z branży obróbki metali**

### **2.2.1 Metodologia**

Konsorcjum EE-METAL przeanalizowało rolę podmiotów ESCO, koncentrując się na MŚP w sektorze obróbki metali, wykonując 3 kolejne kroki:

Krok 1: Partnerzy Pprojektu EE-METAL zaangażowali ESCO i stowarzyszenia ESCO, informując ich o wynikach analizy energetycznej (audyty) przeprowadzonej w MŚP sektora obróbki metalu. Podmioty ESCO najbardziej zainteresowane projektem EE-METAL brały udział w kolejnych krokach.

Krok 2: CSMT przygotowało dość szczegółowy kwestionariusz, który miał na celu zebranie bezpośrednich informacji od ESCO. Ankieta została wypełniona przez co najmniej 3 różne ESCO w każdym kraju, w celu zrozumienia głównych działań ESCO i ich trybu działania.

Krok 3: Konsorcjum EE-METAL przeanalizowało wyniki kwestionariusza i informacje zwrotne zebrane podczas warsztatów organizowanych w każdym kraju w celu doprowadzenia do kontaktu podmiotów ESCO i firm (D 6.9).

### **2.2.2 Wyniki**

Zebrano 21 kwestionariuszy. Próbką 21 zebranych badań nie może być uznana za statystycznie reprezentatywną, ponieważ składa się z niewielkiej liczby ESCO. Jednakże, co istotne dostarcza ciekawy obraz rynku i działań ESCO, a także może stanowić bardzo dobry punkt wyjścia do przyszłych analiz.

Odpowiedzi z pierwszej części kwestionariuszy pokazują, że sektor usług energetycznych jest stosunkowo młody, a około 70% z rozważanych ESCO rozpoczęło działalność energetyczną po 2004 r. Z kolei około 50% po 2009 r. Ta tendencja może być wskaźnikiem rosnącej uwagi przemysłu i firmy w kwestii energetyki w ciągu ostatnich dwóch dekad.

Jednak system certyfikacji ESCO nie jest jeszcze obowiązkowy we wszystkich krajach UE; z tego powodu tylko co druga firma osiągnęła standard certyfikacji. Prawie wszystkie firmy oferują usługi doradztwa energetycznego (projektowanie instalacji, analiza wykonalności itp.), a znaczny procent oferuje audyty energetyczne, wnioskuje o certyfikaty efektywności energetycznej i wdrożenie systemu zarządzania ISO 50001.

Ze względu na złożoność tematu tylko ograniczona liczba firm ESCO proponuje dostawy energii elektrycznej i gazu. Specyfika wymaganego know-how powoduje, że ten rodzaj działalności często stanowi również główną działalność firmy. Biorąc pod uwagę 19 repondentów, dla 32% firm główną działalnością ESCO jest doradztwo w dziedzinie energii, także montaż instalacji elektrycznych/ciepłych.

Nie jest więc przypadkiem, że 76% z 21 ESCO deklaruje zarządzanie procesem wdrażania działań energooszczędnych (przede wszystkim utrzymanie instalacji oraz projektowanie i testowanie, ale także ukierunkowanie prac i faza zakupu /instalacji).



Z drugiej strony certyfikaty efektywności energetycznej, zarządzanie zachętami, audyty energetyczne i wdrożenie systemu zarządzania ISO 50001 są opcjonalnymi usługami, które mogą być przydatne dla skutecznego pozyskiwania klientów i utrzymania ich lojalności. Znaczna większość firm ESCO (81% badanych) ma klientów w sektorze przemysłowym, który stanowi najbardziej aktywne i dynamiczne pole dla działalności energetycznej. Pozostałe obszary drugorzędne to budynki usługowe (38%) i budynki publiczne lub oświetlenie (38%). Odnosząc się do liczby interwencji, tylko jedna trzecia z 14 firm deklaruje, że przeprowadziła ponad 50 projektów efektywności energetycznej, podczas gdy pozostała część badanych realizowała mniej działań. Być może przyczyną jest ich młody wiek lub dlatego, że działania w zakresie efektywności energetycznej nie stanowią ich podstawy biznesowej.

Najczęstsze interwencje koncentrują się na usługach pomocniczych (oświetleniu, energii odnawialnej, ogrzewaniu, odzyskiwaniu ciepła i sprężonym powietrzu), podczas gdy działania związane z wydajnością urządzeń procesowych rzadko występują prawdopodobnie ze względu na nieodłączne trudności spowodowane możliwymi bezpośrednimi zakłóceniami procesu produkcyjnego, wysokim poziomem specjalizacji, jak i obowiązującym okresem gwarancji maszyn oraz problemami z bezpieczeństwem pracy.

Podobne wyniki uzyskuje się, gdy brany jest pod uwagę tylko sektor obróbki metali, z odpowiednim udziałem w oświetleniu (53% ESCO przeprowadziło na nim interwencje), sprężonym powietrzem (41%) i odzyskiem ciepła (35%). Jednak w branży MMA wydaje się, że działania związane z procesem produkcyjnym są bardziej rozpowszechnione. Wielkość przedsiębiorstw ma istotne znaczenie w korzystaniu z rozwiązań energooszczędnych. I tak, 8 ESCO prowadziło działania u 17 klientów, spośród których 80% to były duże przedsiębiorstwa. Tylko w przypadku 5 ESCO MŚP stanowiły ponad połowę wszystkich klientów.

Według wyników badań, dla 71% ankietowanych ESCO uboga wiedza stanowi jedną z głównych przeszkód we wdrażaniu działań efektywności energetycznej w MŚP. Pod tym względem 38% próby uważa za ważne również niepewny i długi okres zwrotu inwestycji.

Analiza wyników badań pokazuje, że wspólne oszczędności są najbardziej rozpowszechnionym rodzajem kontraktu w ofercie ESCO (90% spośród 20 ESCO). Umowa z dzielonym ryzykiem (umowy z częściowym lub całkowitym finansowaniem interwencji ze strony firmy) oferowana jest przez 12 na 20 (60% próby), podczas gdy umowy konsultingowe (np. zarządzanie projektami) są proponowane przez 45% firm ESCO.

Rynek umów EPC (umowa o poprawę efektywności energetycznej) wydaje się nadal ograniczony: 9 firm ESCO na 14 deklaroowało, że podpisało nie więcej niż 20 umów EPC, z kolei tylko 2 firmy podpisały ponad 50 umów EPC.

Prawie 90% ankietowanych ESCO (89%) podpisało umowy EPC na instalacje oświetleniowe, 67% na energię odnawialną oraz 39% na sprężone powietrze. Bardziej skomplikowane projekty, takie jak kogeneracja/trigeneracja lub działania związane z procesem produkcyjnym, są ograniczone do 6%. Może to być spowodowane tym, że do zaprojektowania i wdrożenia



tego rodzaju działań wymagana jest wysoka specjalizacja techniczna i duże możliwości finansowe.

W ankietach nie była poruszana kwestia zdolności finansowej ESCO dla realizacji kontraktów EPC. Jednak niezależnie od tego, około 60% próby (19 ESCO) jako główne bariery w stosowaniu EPC wskazały brak wiedzy na temat tego rodzaju instrumentów, a także skłonność przedsiębiorstw do projektów o krótkim okresie spłaty. Niskie zaufanie rynku do ESCO jest uważane za kluczową kwestię dla 42% badanych.

### **2.3 Innowacyjne modele umów umożliwiające przezwyciężenie barier handlowych i rynkowych utrudniających działanie firm ESCO w sektorze obróbki metali**

W obecnej sytuacji ESCO działają na rynku operując zasadniczo trzema rodzajami umów:

- a) Umowy na dostawę energii (**Energy Supply Contracting**)
- b) **Build-own-operate-transfer**
- c) Umowy o poprawę efektywności energetycznej (**EPC Energy Performance Contracting**)

ESCO używają wielu typów umów o poprawę efektywności energetycznej. Niektóre z najbardziej popularnych modeli to:

1. Gwarantowane oszczędności (Guaranteed Savings)
2. Wspólne oszczędności (Shared Savings)
3. Pierwsze wyjście (First out)
4. Energy Plus
5. Chauffage

W każdym z wymienionych przypadków, w odniesieniu do kontraktu EPC, nawet jeśli ESCO zapłacił za działania usprawniające, po wygaśnięciu umowy zwykle klient staje się pełnoprawnym właścicielem wdrożonego rozwiązania.

Kolejną zaletą EPC, zarówno dla klientów publicznych, jak i prywatnych, jest posiadanie jednego rozmówcy, który bierze na siebie całą odpowiedzialność zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji. W rzeczywistości wewnętrzny brak zasobów ludzkich do zarządzania projektem w zakresie efektywności energetycznej może stanowić barierę dla MŚP. Ważne jest, aby pamiętać, że większość MŚP przyznaje najpierw dostępne zasoby na inwestycje związane z ich podstawową działalnością biznesową, traktując energię jako temat o niskim priorytecie, który można odłożyć na półkę. Nowoczesne podejście polega na wspieraniu firmy w globalnym podejściu opartym na wydajności, wdrażanym stopniowo zgodnie z etapami osiągania dojrzałości w zakresie zarządzania efektywnością energetyczną, to jest od analizy zużycia i monitorowania do projektów finansowych oraz instalacji urządzeń SCADA.

Innowacyjna umowa EPC (druga generacja) to taka, która integruje całą efektywność środowiskową, nie tylko wymiar energetyczny. Nowe umowy EPC proponują dwie zmiany paradygmatu:





1. Proponowane rozwiązania zmierzają w kierunku usług na rzecz wydajności energetycznej zamiast posiadania sprzętu;
2. Ponadto, w niektórych nowych kontraktach EPC, przedsiębiorstwo przemysłowe kupuje usługę (np. natężenie przepływu światła), a ESCO zapewni przede wszystkim tę usługę, a nie sprzęt lub oszczędności energii.

W tych nowych kontraktach ważnym parametrem jest utrzymanie ruchu/konserwacja: oszczędności zostaną zapewnione dzięki nowemu sprzętowi (technologii), a także dzięki optymalizacji utrzymania zawartej w umowie.

### ***Ryzyko umów EPC***

Oczywistym jest, że najbardziej obiecującym modelem kontraktu jest umowa o poprawę efektywności energetycznej (EPC), ponieważ zachęca ona do inwestycji firmy ograniczające ryzyko.

Niemniej jednak umowy EPC między ESCO a MŚP implikują szereg ryzyk związanych z systemem efektywności energetycznej, począwszy od początkowej fazy, aż po realizację umowy. Ryzyko może wystąpić zarówno przed wdrożeniem działania energooszczędnego, jak i po nim. Jest ono klasyfikowane według rodzaju efektu, zgodnie z następującymi kategoriami:

1. Ryzyka dziedziczne,
2. Ryzyka finansowe,
3. Ryzyka ekonomiczne.

### ***Innowacyjne modele kontraktowe z udziałem firmy ubezpieczeniowej***

Innowacyjny model redukcji ryzyka powiązany z umową o partnerstwie gospodarczym jest oferowany przez rynek ubezpieczeń. Firmy ubezpieczeniowe interweniują w celu pokrycia ryzyka, ułatwiając obu firmom i ESCO podpisanie umowy EPC. Ubezpieczenie może działać, aby objąć wszystkie rodzaje ryzyka.

### **3 Benchmarkingowe badania produktów finansowych na inwestycje w działania energooszczędne**

Oprócz rozwoju roli, jaką ESCO mogą odegrać w ułatwianiu inwestowania w efektywność energetyczną przez przedsiębiorstwa, istnieje potrzeba stworzenia innowacyjnych systemów finansowania w celu stworzenia warunków dla odpowiedniej podaży finansowania prywatnego dla inwestycji w efektywność energetyczną.

Jednym z celów projektu EE-METAL była analiza w wybranych krajach dostępności interesujących i wygodnych instrumentów finansowych użytecznych i dostępnych dla MŚP w sektorze MMA w celu sfinansowania projektów wydajnościowych, które w razie potrzeby wymagają niezależnej diagnozy energetycznej.

#### **3.1 Odniesienia i treść skonsolidowanych analiz krajowych dotyczących instrumentów finansowych służących finansowaniu efektywności energetycznej w przemyśle**

Analogicznie do tego, co zrobiono w celu zbadania rynku ESCO, pierwszym krokiem w analizie było poszukiwanie dostępnej bibliografii, która niestety okazała się dość ograniczona. Raport z zadania 5.1 przedstawia listę niektórych badań przeprowadzonych na temat finansowania efektywności energetycznej, z dostępnymi linkami i krótkim streszczeniem treści.

#### **3.2 Lista produktów finansowych dla projektów efektywności energetycznej oferowanych przez największe instytucje bankowe**

Drugim krokiem poszczególnych partnerów projektu EE-METAL było rozpoznanie na poziomie krajowym niektórych instrumentów finansowych oferowanych przez banki w celu finansowania projektów w zakresie efektywności energetycznej. Z danych wynika, że dostępne produkty finansowe są w większości dość ogólne i nie są szczegółowo badane pod kątem konkretnych rodzajów interwencji. Jedynym wyjątkiem jest wiele instrumentów poświęconych efektywności energetycznej budynków.

Raport D5.1. zawiera listę i krótki opis niektórych produktów finansowych dostępnych w poszczególnych krajach.

#### **3.3 Analiza roli instytucji finansowych w realizowaniu inwestycji w efektywność energetyczną w MŚP w przemyśle metalowym**

##### **3.3.1 Metodologia**

Konsorcjum EE-METAL przeprowadziło dalszą analizę roli instytucji finansowych, koncentrując się na małych i średnich przedsiębiorstwach sektora metalurgicznego. Działanie przeprowadzono w 3 krokach, analogicznie do prac prowadzonych z podmiotami ESCO.

Krok 1: Partnerzy projektu zaangażowali instytucje finansowe, informując ich o wynikach analizy energetycznej przeprowadzonej w MŚP w sektorze obróbki metali. Instytucje



finansowe najbardziej zainteresowane projektem EE-METAL zaangażowały się w dalsze działania.

Krok 2: CSMT opracowało dość szczegółowy kwestionariusz, którego celem było zebranie bezpośrednich informacji z instytucji finansowych. Głównym celem było zrozumienie efektywnego wykorzystania instrumentów udostępnianych przez banki dla MŚP, ze szczególnym uwzględnieniem sektora MMA. Ankieta została wypełniona przez co najmniej 2 różne instytucje finansowe w każdym kraju, w celu zrozumienia głównych działań ESCO i ich trybu działania.

Należy podkreślić uogólniając, że o ile zaangażowanie podmiotów ESCO w wypełnianie ankiet i udział w warsztatach było stosunkowo łatwe we wszystkich krajach, o tyle wielu partnerów napotykało duże trudności w przyciągnięciu uwagi instytucji finansowych i włączenie ich w różne fazy projektu EE-METAL.

Krok 3: Konsorcjum EE-METAL przeanalizowało wyniki ankiety oraz zebrane opinie.

### **3.3.2 Wyniki badań**

Zebrano 12 ankiet. Analiza ankiet, które konsorcjum otrzymało od instytucji finansowych, zawiera najistotniejszą informację: 42% badanych nie oferuje żadnych konkretnych produktów finansowych na działania z efektywności energetycznej. Jednak 60% z nich planuje stworzyć określony produkt dla tego sektora w perspektywie krótko- i średnioterminowej.

W związku z tym wydaje się, że rynek nie jest w pełni dojrzały i nawet jeśli pojawią się pewne pozytywne oznaki, ten częściowy brak instrumentów finansowych może działać hamująco na rozwój MŚP w zakresie wdrażania środków w zakresie efektywności energetycznej.

Jednak faktem jest, że niektóre instytucje finansowe oferują narzędzia, które chociaż nie zostały specjalnie zaprojektowane do inwestycji energetycznych, to jednak mogą bardzo dobrze pasować do tego celu i z tego względu zostały ujęte w tym badaniu.

Zdecydowana większość badanych deklaruje, że oferuje konkretne produkty dla sektora przemysłowego, 42% instytucji finansowych proponuje rozwiązania finansowe odpowiednie dla firm każdej wielkości, kolejne 25% ma różne produkty w zależności od wielkości klienta. Natomiast niewielka część instytucji finansowych (8%) zapewnia opcje tylko dla dużych przedsiębiorstw lub wyłącznie dla MŚP (8%).

Zebrane dane podkreślają ogólne ramy krótko- i średnioterminowych pożyczek, z minimalnym okresem wynoszącym od jednego do trzech lat w 82% badanych instytucji oraz maksymalnym czasem trwania, który dla 64% badanych wynosi od 6 do 10 lat, a dla 27 % respondentów wynosi od 11 do 15 lat.

Odnosząc się do kwoty finansowania, rynek zdaje się spełniać potrzeby klientów. Banki mają kompleksową ofertę dla wszystkich typów klientów, począwszy od drobnych inwestorów (jedna trzecia badanych banków może oferować produkty o wartości poniżej 5 000 EUR minimalnej pożyczki, a jedna trzecia oferuje produkty między 20 000 a 50 000 EUR) po duże przedsiębiorstwa (82% instytucji finansowych oferuje pożyczkę o maksymalnej wysokości przekraczającej 1 000 000 EUR).



Maksymalny próg procentowego finansowania na całkowity koszt interwencji jest zazwyczaj ustalony, ale wartość ta jest stosunkowo wysoka (od 50 do 75% dla 18% badanych, ponad 75% dla połowy instytucji finansowych, brak ograniczeń dla 9% respondentów).

Najbardziej rozpowszechnionymi formami proponowanej gwarancji są hipoteka (oferowana przez 73% ankietowanych podmiotów), niezabezpieczona pożyczka (55% badanych) i gwarancja ubezpieczeniowa (36% badanych). Stałe lub zmienne stawki są typowymi warunkami oferty instytucji finansowych (około 70-80% ankietowanych podmiotów może je stosować), podczas gdy oszczędności energii lub płatności w ratach sezonowych są proponowane tylko przez jeden bank.

W ciągu trzech lat 2015-2017 statystyki pokazują interesujące wykorzystanie narzędzi finansowych na cele efektywności energetycznej, w tym 6 ankietowanych instytucji zaoferowało je ponad 50 razy. Najczęstsze interwencje dotyczyły efektywności energetycznej urządzeń produkcyjnych (80% zapytanych instytucji finansowych zajmujących się tego typu działaniami), oświetlenia (70%), instalacji fotowoltaicznej lub energii odnawialnej (70%), efektywności energetycznej budynków (60%) oraz systemów odzyskiwania ciepła lub ogrzewania (50%).

Jest wiele możliwych przyczyn dla tej sytuacji: koszty inwestycji opisywanych środków są zazwyczaj wyższe niż w przypadku innych działań, a instrumenty finansowe mogą pomóc firmom w fazie wdrażania; niektóre interwencje (takie jak oświetlenie, instalacje fotowoltaiczne, odzyskiwanie ciepła itp.) mają niską lub średnią złożoność techniczną, a firma może sama sobie radzić z niewielkim wsparciem zewnętrznym, zmniejszając koszty i maksymalizując zyski; działania związane z procesem produkcyjnym są bardziej zgodne z pożyczkami (lub podobnymi instrumentami finansowymi) niż EPC, ponieważ żaden podmiot trzeciej strony nie jest zaangażowany w działania na rzecz wdrożenia urządzeń produkcyjnych (mniejsze ryzyko porażek lub kwestii bezpieczeństwa pracy), a ze względu na wysoki techniczny know-how firma może bezpośrednio zarządzać udoskonalaniem działań przynoszących korzyści w zakresie poufności procesów.

Według wyników badań, 60% badanych uważa, że okres zwrotu z działań na rzecz efektywności energetycznej jest jedną z najważniejszych barier dla dostępu firm do finansowania. 40% ankietowanych instytucji wskazuje również na niskie zainteresowanie rodzajami interwencji jako kolejną istotną przyczynę.



#### 4 Umowy EPC i środki techniczne na rzecz oszczędności energii

Kontrakty na efektywność energetyczną mogą stanowić bardzo interesujące narzędzie realizacji działań w zakresie efektywności, ponieważ mogą pokonać niektóre istotne bariery, które są typowe dla małych i średnich przedsiębiorstw. Należą do nich: słaba świadomość zagadnień energetycznych oraz brak zasobów ekonomicznych i ludzkich, które należy zastosować w działaniach na rzecz wydajności (pierwszeństwo ma proces produkcji i jego wyposażenie).

Podsumowując, umowy EPC są bardziej odpowiednie i atrakcyjne, gdy wystąpi jeden lub więcej z następujących warunków:

- Wysoka złożoność techniczna,
- Wysokie koszty inwestycji,
- Działania w zakresie usług pomocniczych,
- Znaczny czas pracy,
- Oferta usług pomocniczych i uzupełniających.

Niektóre typowe przykłady działań na rzecz efektywności energetycznej umów EPC można zastosować, co zostało podsumowane w poniższej tabeli.

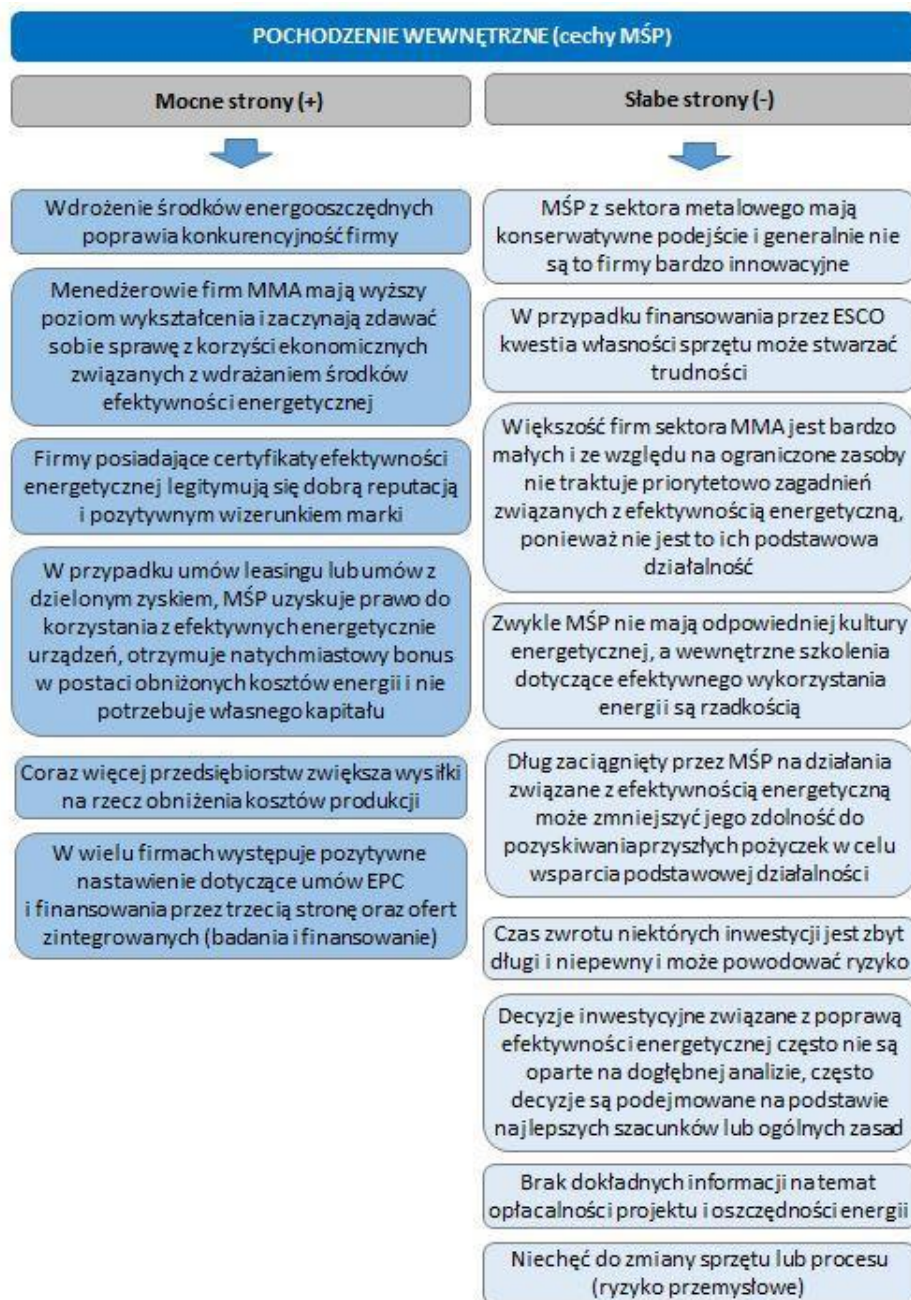
Działanie	Kompleksowość techniczna	Koszt inwestycji	Usługi dodatkowe	Odpowiednia umowa EPC				
				Oszczędności gwarantowane	Oszczędności dzielone	First Out	Energy Plus	Chauffage
Kogeneracja	Wysoka	Bardzo wysoki	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✗	✓
Trigeneracja	Wysoka	Bardzo wysoka	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✗	✓
turbina ORC*	Bardzo wysoka	Bardzo wysoki	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✗	✗
LED	Niska	Średni lub wysoki	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✗	✓
Instalacje termiczne	W zależności od działań	W zależności od działań	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✓	✓
Fotowoltaika	Średnia	Wysoki, w zależności od zainstalowanej mocy	Ubezpieczenie, kontrakt zaopatrzeniowy, zachęty, upoważnienie, zarządzanie i konserwacja	✓	✓	✓	✗	✗

\* Organiczna turbina Rankine Cycle odzyskuje odpady energii cieplnej w niskiej lub średniej temperaturze, w celu produkcji energii elektrycznej.



## 5 Wnioski: pokonywanie barier w finansowaniu oszczędzania energii w MŚP sektora MMA

Metodologia analizy SWOT została zastosowana w celu przedstawienia pewnych podsumowujących uwag, które uwzględniają całą pracę wykonaną przez partnerów EE-METAL (interakcja z podmiotami ESCO i stowarzyszeniami ESCO, współpraca z instytucjami finansowymi, ankiety, badania bibliograficzne). Analiza SWOT umożliwia przekazanie wyników przeprowadzonych badań w prosty i analityczny sposób, co zostało przedstawione w poniższych tabelach.







Projekt EE-METAL pozwolił na wzmocnienie powiązań między MŚP zaangażowanymi w sektor obróbki metali i podmiotami ESCO oraz instytucjami finansowymi, ale nadal należy zrobić więcej, aby stworzyć większe możliwości, aby działania w zakresie efektywności energetycznej znalazły się w centrum zainteresowań i udogodnień dla biznesu.

W chwili obecnej wzrasta współpraca między podmiotami ESCO a MŚP z branży metalowej, ale nadal niewiele się dzieje w zakresie instrumentów finansowych.

MŚP muszą poprawić swoją konkurencyjność, skonsolidować swoją pozycję na rynku, a ponadto zaczynają zdawać sobie sprawę ze znaczenia wdrożenia działań w zakresie efektywności energetycznej.

Przewiduje się, że proces ten może być nieco powolny, ponieważ generalnie firmy z sektora metalowego nie są zbyt innowacyjne i mają bardzo tradycyjny charakter.

Z drugiej strony, finansowanie jest dla nich punktem krytycznym, a podmioty ESCO mogą im pomóc pokonać przeszkody w finansowaniu działań na rzecz oszczędności zużycia energii.

Oprócz tego sektor efektywności energetycznej wygenerował na poziomie europejskim zbiór polityk, prawodawstwa (dyrektywa 2006/32/WE w sprawie efektywności energetycznej i dyrektywa Rady 93/76/WE w sprawie usług energetycznych) i aktorów, którzy obecnie stanowią główne kamienie milowe w sektorze efektywności energetycznej. Co więcej, nasze społeczeństwo osiąga większą wrażliwość w kwestiach środowiskowych.

W związku z tym, we wszystkich tych aspektach, ESCO mogą odgrywać ważną rolę w sektorze efektywności energetycznej.





## POKONYWANIE BARIER DLA FINANSOWANIA OSZCZĘDZANIA ENERGII W MŚP SEKTORA MMA: REKOMENDACJE KOŃCOWE

Rozpowszechnianie przez banki specjalnych linii kredytowych dla lokalnych instytucji finansowych, które udzielają pożyczek swoim klientom

Opracowanie oferty ubezpieczenia oszczędności energii, które zostanie wypłacone w przypadku, jeżeli prognozowana wartość oszczędności energii nie zostanie osiągnięta ze względu zarówno na brak możliwości technicznych oceny potencjału bardziej kapitałochłonnych inwestycji w efektywność energetyczną, jak również gwarancji ich spłaty

Stworzenie trwałych bodźców fiskalnych dla MŚP (ulgi podatkowe, obniżki oprocentowania pożyczek), jednak bez zniekształcenia oceny rzeczywistej trwałości interwencji

Rozpowszechnianie i promowanie informacji na temat efektywności energetycznej i możliwości inwestycyjnych, w tym specjalnych platform finansowych, technologii oszczędzania energii i ustandaryzowanych baz danych

Promowanie audytów energetycznych w celu przewyższenia braku informacji o zużyciu energii i możliwych inwestycjach

Ustanowienie specjalnych instytucji finansowych promujących innowacyjne produkty finansowe w celu osiągnięcia efektywności energetycznej, w tym łączone emisje zielonych obligacji dla MŚP

Regularne organizowanie na różnych poziomach szkoleń i seminariów dotyczących strategii finansowania, zarządzania ryzykiem, rozwoju technologicznego itp.

Łączenie różnych instrumentów finansowych lub wykorzystywanie różnych instrumentów dla różnych podgrup, na przykład dotacji dla małych przedsiębiorstw i preferencyjnych pożyczek dla średnich przedsiębiorstw

Usprawnianie procesów aplikacji lub dostarczanie dodatkowych informacji i wskazówek w przypadku ubiegania się o dotację

Dostarczenie przez dostawcę energii kapitału początkowego na projekty związane z efektywnością energetyczną, który następnie zostanie spłacony w ramach rachunków za energię