

Czysta oszczędność energii

Czym są usługi ESCO i dlaczego warto je rozwijać



Kluczowe wnioski

Zaoszczędzona energia jest najczystsza i najtańsza – to główna zasada efektywności energetycznej. Oszczędzanie energii staje się światowym trendem i warunkiem budowy niskoemisyjnych gospodarek.

Rozwój efektywności **zmniejsza zależność państw od importowanych surowców energetycznych** i zwiększa konkurencyjność przedsiębiorstw. Przede wszystkim ma jednak wymiar praktyczny – **zmniejsza rachunki za energię**, poprawia jakość powietrza i jest skutecznym narzędziem w walce ze zmianami klimatu.

W 2015 r. globalne wydatki na poprawę efektywności energetycznej wyniosły 221 mld dolarów, co przyczyniło się do **oszczędności rządu 540 mld dolarów**. W przeliczeniu na zaoszczędzoną energię jest to 450 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej, czyli tyle, ile rocznie zużywa Japonia, trzecia gospodarka świata.

Polska w podnoszeniu efektywności energetycznej radzi sobie dobrze. O ile w 1990 r. konsumowała rocznie 103 mln ton ekwiwalentu ropy, to 25 lat później było to już tylko 95 mln ton. Mimo to **energochłonność krajowej gospodarki jest wciąż trzy razy wyższa niż na zachodzie Europy**, a kolejne rządy muszą szukać sposobów na jej ograniczenie.

Jednym z nich są usługi typu ESCO. To skrót od **Energy Saving Company**¹, którym określa się podmioty, zarabiające na projektach lub usługach zmniejszających zużycie energii. **Wynagrodzeniem ESCO są wygenerowane przez zrealizowane projekty oszczędności na rachunkach klientów**. Dzięki temu klient nie musi wydawać własnych pieniędzy, ani zadłużać się, aby zrealizować inwestycję ograniczającą zużycie energii.

W 2015 r. światowy rynek ESCO był wart 24 mld dolarów. Największym graczem są na nim obecnie **Chiny**, a w dalszej kolejności **USA i UE**. Polski rynek usług energetycznych dopiero się kształtuje. Warto jednak wspierać jego rozwój, bo zmieni podejście do energii. Odbiorca końcowy będzie kupował nie tylko towar jakim jest prąd lub ciepło, ale też efekt w postaci optymalnej temperatury, oświetlenia czy zasilania urządzeń domowych. Rozwój ESCO ułatwi też inwestycje w **poprawę jakości powietrza**, co zwiększy skuteczność walki ze smogiem i przyczyni się do **ograniczenia energochłonności gospodarki**.

¹ Występuje też nazwa Energy Service Company

Jak ESCO może wpływać na gospodarkę:

- 1 Modernizacja ciepłownictwa.** Finansowanie budowy nowych i modernizacji starych ciepłowni i elektrociepłowni w formule ESCO może być korzystne dla samorządów, które nie dysponują wystarczającymi środkami na tego rodzaju inwestycje bądź mają ograniczone możliwości skorzystania z funduszy UE. Działania nakierowane na poprawę jakości instalacji do wytwarzania ciepła są konieczne m.in. ze względu na unijne dyrektywy MCP (*Medium Combustion Plant*) i NEC (*National Emission Ceilings*) wprowadzające m.in. rygorystyczne limity emisji dla małych instalacji, o mocy od 1 do 50 MW.
- 2 Wymiana oświetlenia ulic i dróg.** W Polsce jest ponad 3,5 mln latarni, które zużywają rocznie około 1,5 TWh, czyli tyle, ile w pół roku PKN Orlen. Większość z nich wymaga pilnej modernizacji i zastąpienia starego oświetlenia rtęciowo-sodowego technologią LED, która instalowana wraz z systemami sterowania oświetleniem pozwala na redukcję zużycia energii do 70 proc., radykalnie obniżając rachunki za energię.
- 3 Walka ze smogiem.** Za zanieczyszczenie powietrza w Polsce odpowiadają przede wszystkim przestarzałe piece węglowe, tzw. kopciuchy. Szacuje się, że w eksploatacji jest 3,8 mln takich pieców. Dla firm ESCO ich wymiana czy termomodernizacja pojedynczych domów jest obecnie nieopłacalna ze względu na niewielką skalę inwestycji. Firmy te mogą jednak – we współpracy z samorządami – odegrać rolę agregatorów, zbierając zlecenia z terenu danej gminy. Oprócz tego, modernizacja starych ciepłowni w formule ESCO umożliwi obniżenie kosztów ich funkcjonowania. To z kolei ułatwi podłączanie indywidualnych gospodarstw do sieci ciepłowniczej.
- 4 Finansowanie wymiany taboru w transporcie publicznym.** Transport publiczny to również jedno ze źródeł zanieczyszczenia powietrza i smogu. Finansowanie wymiany taboru, rozwój niskoemisyjnego przewozu tramwajami, czy trolejbusami - to poważne obciążenie lokalnych budżetów. Przy braku innowacyjnych mechanizmów zakupu, przeważają w najlepszym wypadku inwestycje odtworzeniowe. W modelu ESCO zakup taboru niskoemisyjnego, np. autobusów elektrycznych, mógłby być finansowany przez oszczędności na zakupie paliwa.



AUTOR

Robert Tomaszewski

analityk ds. gospodarczych
Polityka Insight

(+48) 502 296 414

r.tomaszewski@politykainsight.pl

WSPÓŁPRACA

Krzysztof Bolesta
Maciej Michalik

REDAKCJA

Julita Żylińska

PROJEKT

Jolanta Ożdżyńska

REDAKCJA GRAFICZNA

Max Belina Brzozowski
Justyna Nowak

Podziękowania:

Marek Duda (członek zarządu i dyrektor ds. handlowych w CEZ ESCO Polska), Wojciech Grzybowski (podinspektor ds. ochrony środowiska i funduszy pomocowych w Urzędzie Gminy Trzebielino), Justyna Misiótek (naczelnik Wydziału Gospodarki Miejskiej i Inwestycji w Urzędzie Miasta Radzionków), Jacek Terebus (Zastępca Prezydenta Miasta Płocka ds. rozwoju i inwestycji).



CEZ ESCO POLSKA

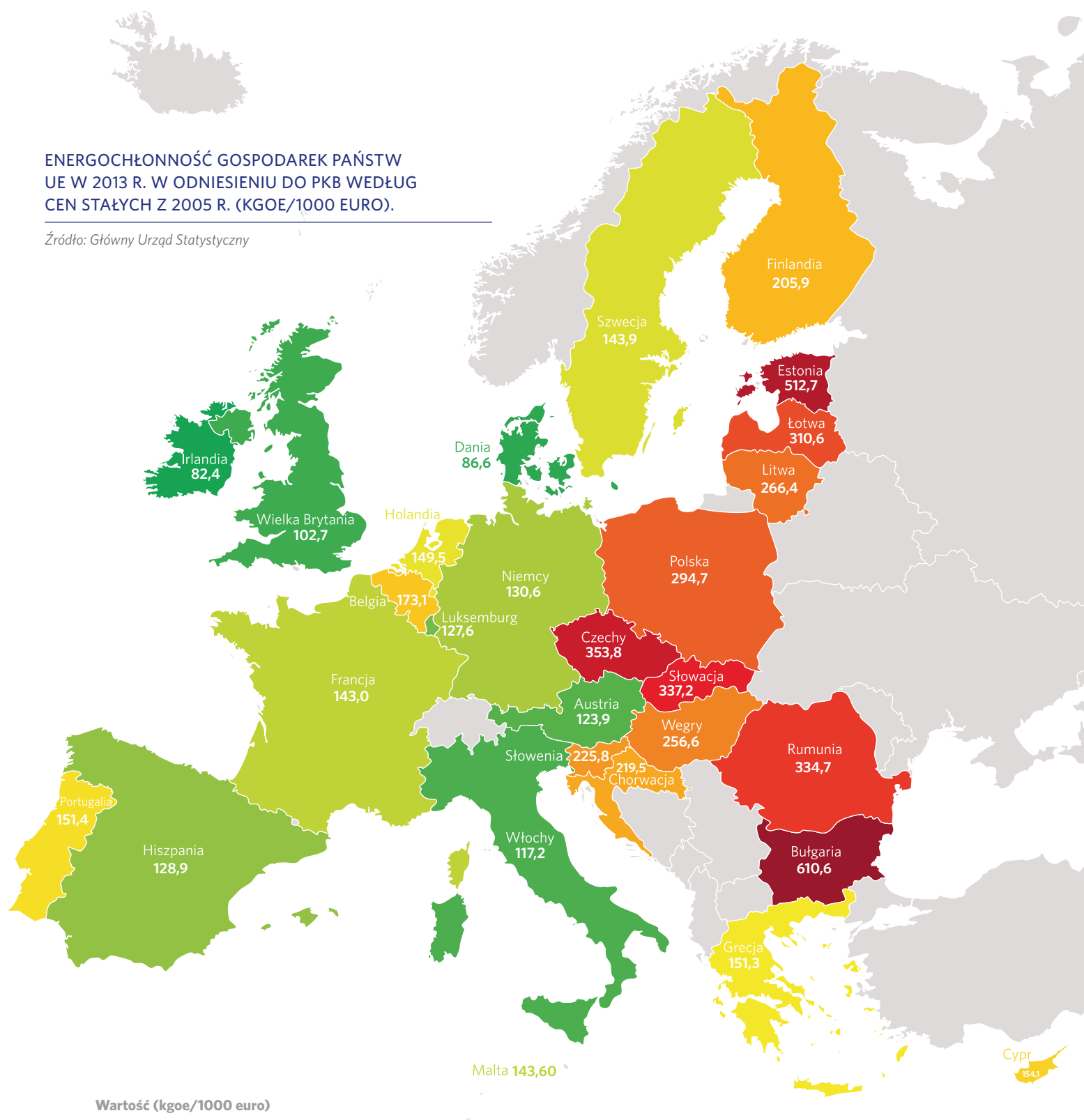
Partnerem publikacji jest CEZ ESCO Polska. Opracowanie jest bezstronne i obiektywne, partner nie miał wpływu na jego tezy ani wypowiedzi. Wszystkie prawa zastrzeżone.

POLITYKA
INSIGHT

POLITYKA INSIGHT jest wiodącym centrum analiz polityczno-gospodarczych w Polsce i wydawcą codziennego serwisu, skierowanego do decydentów w polityce, biznesie i dyplomacji. W ramach PI RESEARCH wykonujemy badania ilościowe i jakościowe na zlecenie klientów, przygotowujemy analizy na użytek wewnętrzny, a także briefujemy zarządy firm na temat aktualnej sytuacji polityczno-gospodarczej w Polsce. Więcej na www.research.politykainsight.pl

**ENERGOCHŁONNOŚĆ GOSPODAREK PAŃSTW
UE W 2013 R. W ODNIESIENIU DO PKB WEDŁUG
CEN STAŁYCH Z 2005 R. (KGOE/1000 EURO).**

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



Wartość (kgoe/1000 euro)

- 82,4 - 123,9
- 127,6 - 149,5
- 151,3 - 173,1
- 205,9 - 294,7
- 310,6 - 337,2
- 353,8 - 610,6

Jak działa ESCO

Usługa energetyczna świadczona przez ESCO polega na zapewnieniu klientowi konkretnego efektu użytkowego, np. odpowiedniej temperatury w pomieszczeniu, właściwego oświetlenia czy ciepłej wody.

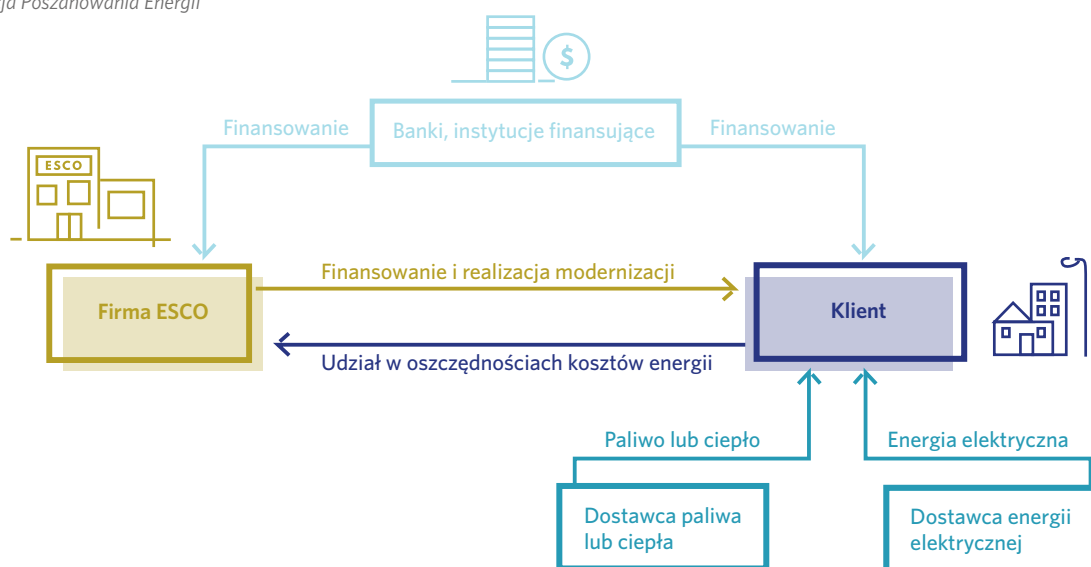
Dzięki usługom ESCO klient nie musi wydawać własnych pieniędzy, ani zadłużać się, aby zrealizować inwestycję ograniczającą zużycie energii. W okresie spłaty nie ponosi większych kosztów niż przed modernizacją. Po zakończeniu inwestycji przejmuje obiekt (np. ocieplony budynek) i zarządza nim na własny rachunek. Realizacja projektu i odpowiedzialność za osiągnięcie założonego zysku leży po stronie ESCO. Warunkiem osiągnięcia sukcesu jest realizacja najbardziej efektywnych projektów, zapewniających zwrot inwestycji w możliwie najkrótszym czasie.

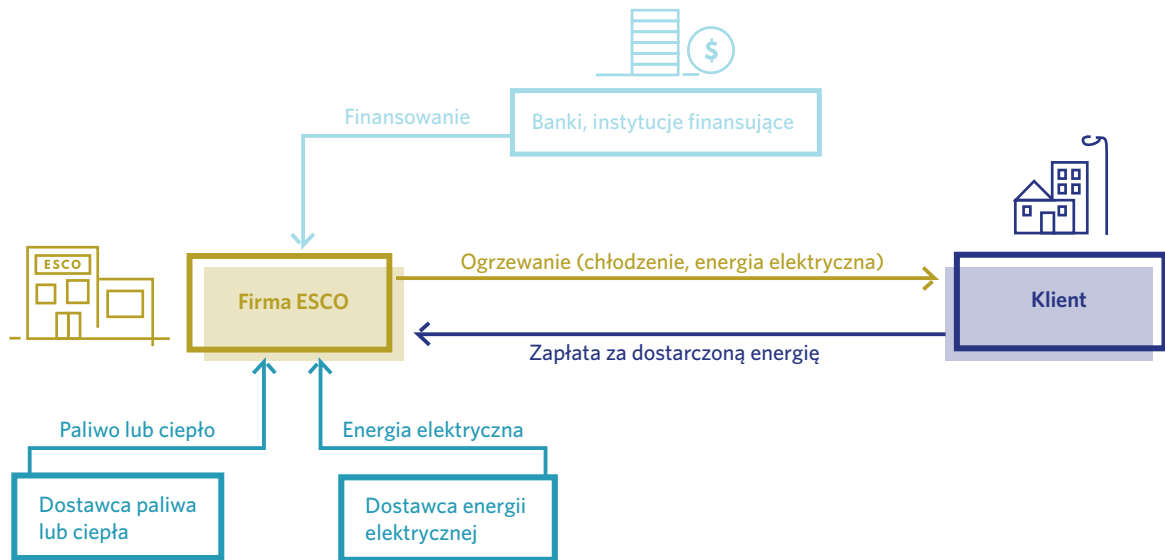
Firmy ESCO świadczą swoje usługi na podstawie dwóch rodzajów umów. Kontrakt na oszczędność energii, czyli *Energy Performance*

Contract (EPC), zobowiązuje wykonawcę (firmę ESCO) do wdrożenia określonych środków obniżających koszty zużycia energii, ciepła, gazu lub wody. Ryzyko związane z realizacją celu obciąża wykonawcę, który zarabia na zaoszczędzonych przez klienta kosztach energii. Jeśli założony poziom oszczędności nie zostanie osiągnięty, ESCO musi wypłacić klientowi odszkodowanie. Alternatywą jest umowa na dostawę energii (*Energy Delivery Contract - EDC*), w której ESCO instaluje u klienta nowe źródło energii, zarządza jego eksploatacją i konserwacją. Z kolei klient kupuje od ESCO energię na podstawie długoterminowej umowy. Umowa EDC może również zawierać elementy kontraktu EPC.

SCHEMAT FUNKCJONOWANIA UMOWY EPC

Źródło: Krajowa Agencja Poszanowania Energii





Kontrakty zawierane są zwykle na okres od siedmiu do 15 lat. Ich długość zależy głównie od preferencji klienta. Jeśli chce szybko pozbyć się zobowiązań finansowych, może przeznaczać na spłatę inwestycji całość osiągniętych oszczędności i zawrzeć krótki kontrakt, np. na siedem lat. Z kolei jeśli woli od początku płacić niższe rachunki za energię, może odpowiednio wydłużyć okres spłaty.

ESCO zazwyczaj oferują projekty w formule „pod klucz”, nierzadko korzystając przy tym z podwykonawstwa innych firm. Dysponują też zwykle całym wachlarzem usług: od doradztwa inwestycyjnego poprzez konserwację i naprawę urządzeń, audyty energetyczne, aż po zarządzanie zużyciem prądu. Czasem są to także usługi zupełnie niezwiązane z energetyką. Pojawiają się też coraz częściej komunalne firmy ESCO, które reinwestują swoje zyski w inne projekty publiczne, np. w modernizację lokalnej infrastruktury energetycznej.

PORÓWNANIE UMÓW EPC I EDC

Źródło: Krajowa Agencja Poszanowania Energii

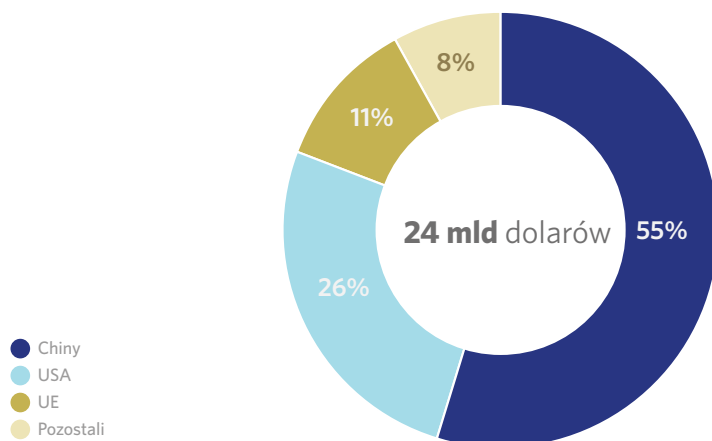
	EPC	EDC
Zastosowanie	Realizowanie inwestycji w całym obszarze wykorzystania energii	Inwestycje w nowe źródła energii, wymianę, modernizację, budowę i/lub rozbudowę istniejących źródeł
Usługi objęte umową	Finansowanie, planowanie, instalacja i utrzymanie rozwiązań obniżających zużycie energii	Finansowanie, planowanie, instalacja i eksploatacja źródeł energii
Wynagrodzenie firmy ESCO	Opłaty za uzyskanie oszczędności w kosztach energii i kosztach eksploatacyjnych	Opłaty za dostarczenie energii
Przedmiot umowy	Gwarantowane oszczędności w zużyciu energii	Dostawa ciepła, energii elektrycznej lub chłodzenie (zaopatrzenie w media)

ESCO na świecie

W 2015 r. światowy rynek ESCO był wart 24 mld dolarów. Coraz więcej podmiotów świadczy usługi związane z efektywnością energetyczną.

PRZYCHODY FIRM ESCO WEDŁUG REGIONÓW W 2015 R. (W MLD DOLARÓW)

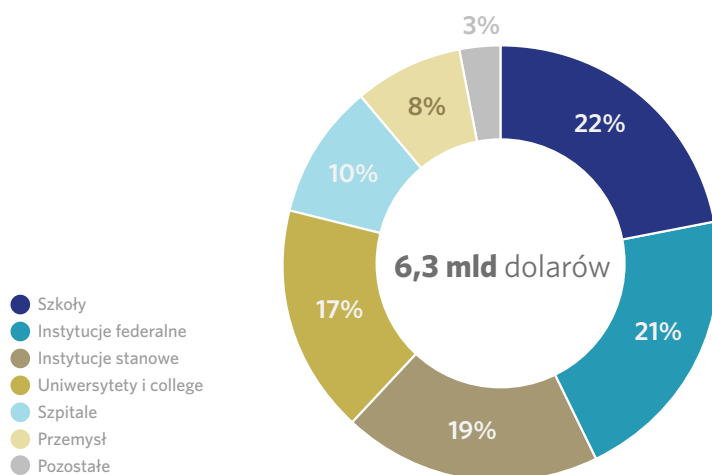
Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna



Według Międzynarodowej Agencji Energetycznej (MAE) największym graczem na rynku ESCO są obecnie Chiny. Firmy z Państwa Środka zarobiły w 2015 r. na tego typu usługach 13,3 mld dolarów. Pekin stymuluje rynek subsydiaми, dzięki którym liczba podmiotów zajmujących się efektywnością energetyczną wzrosła w latach 2010-2015 siedmiokrotnie, do 5,4 tys. Zatrudniają one 607 tys. osób i tylko w 2013 r. przyczyniły się do redukcji zużycia energii rzędu 17 mln ton oleju ekwiwalentnego (Mtoe), czyli około 0,5 proc. energii pierwotnej zużywanej rocznie przez Chiny.

PRZYCHODY FIRM ESCO W USA, WEDŁUG TYPU KLIENTA W 2015 R. (W PROC.)

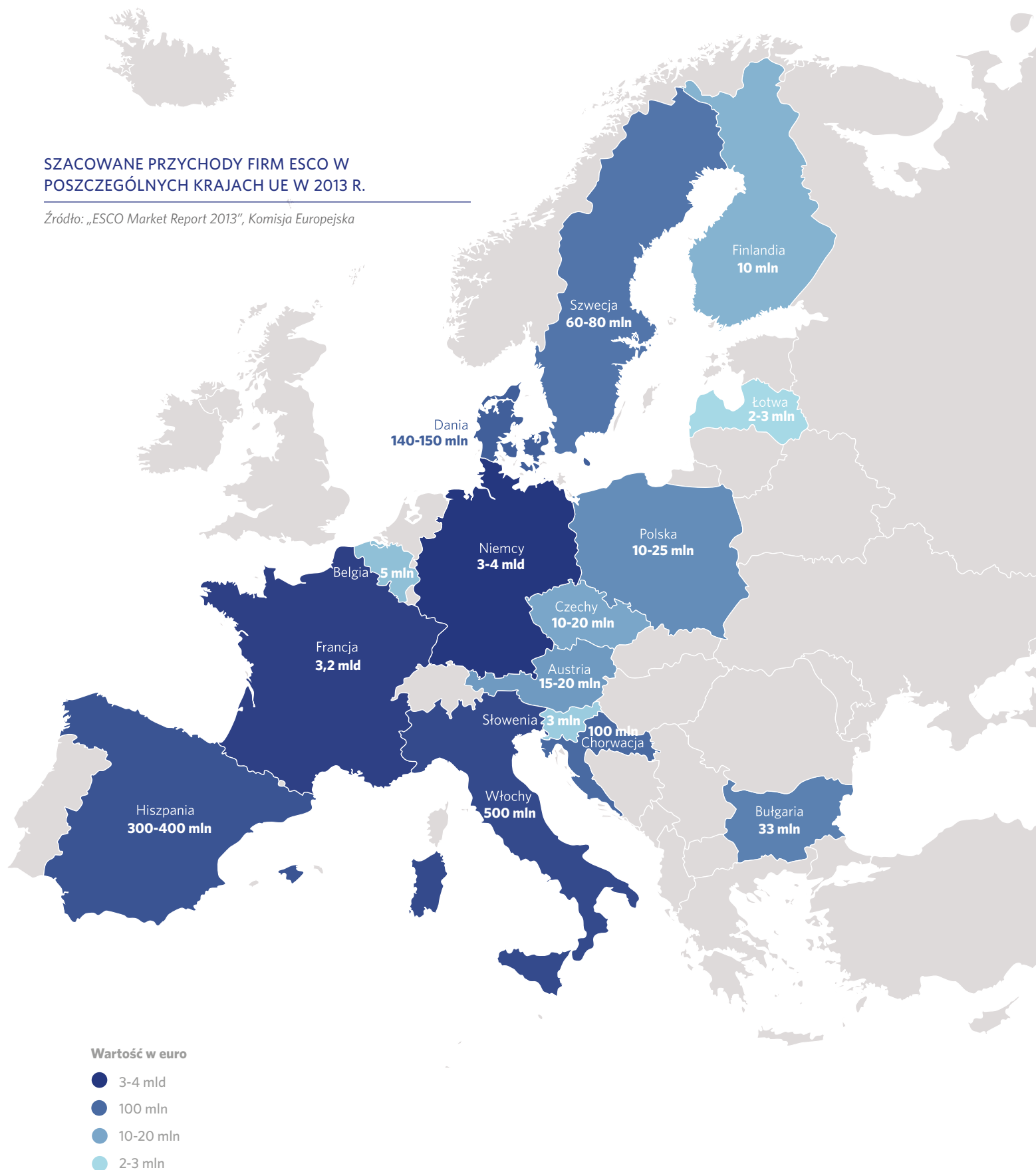
Źródło: Międzynarodowa Agencja Energetyczna



Drugim graczem na świecie są Stany Zjednoczone. W 2015 r. amerykańskie firmy ESCO zarobiły 6,3 mld dolarów, czyli ponad dwa razy więcej niż jeszcze w 2004 r. W Stanach motorem wzrostu branży są zlecenia od instytucji publicznych – urzędów federalnych, uniwersytetów, szpitali i szkół, które od 2009 r. mogą korzystać z rządowych dopłat na podnoszenie efektywności energetycznej. Ułatwienia w zakresie tego typu inwestycji wprowadzają też poszczególne stany i miasta.

SZACOWANE PRZYCHODY FIRM ESCO W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH UE W 2013 R.

Źródło: „ESCO Market Report 2013”, Komisja Europejska



Europa za USA i Chinami

Dopiero na trzecim miejscu znalazły się firmy z Unii Europejskiej; ich przychody w 2015 r. wyniosły 2,7 mld dolarów. Co ciekawe w Unii, w odróżnieniu od Chin i USA, dominują umowy na dostawę energii (EDC), a nie kontrakty na jej oszczędność (EPC), co jest warunkowane kształtem europejskich regulacji dotyczących zamówień publicznych.

Motorem wzrostu całego rynku jest unijna dyrektywa o efektywności energetycznej (EED)² z 2012 r. Nakłada ona na państwa członkowskie obowiązek podniesienia efektywności o 20 proc. do 2020 r. i wprowadza definicję firm ESCO. Oprócz tego, funkcjonuje dyrektywa o charakterystyce energetycznej budynków (EPBD)³ z 2010 r., która zobowiązuje unijne kraje do wprowadzenia obowiązkowej certyfikacji jakości energetycznej budynków. Zgodnie z nią, od początku 2021 r. wszystkie nowe budynki w krajach Unii będą musiały cechować się niemal zerowym zużyciem energii. Wcześniej, bo od 2018 r., takie standardy będą musiały spełniać budynki publiczne. Dyrektywa wprowadza też obowiązek inspekcji kotłów, systemów ogrzewania i systemów klimatyzacji.

Komisja Europejska promuje też usługi typu ESCO poprzez specjalne programy. Jednym z nich był zakończony w 2015 r. „Transparensen”⁴, którego celem było zwiększenie przejrzystości i wiarygodności umów z gwarancją oszczędności (EPC). Program spełnił swoje zadanie - dzięki niemu udało się też wypracować europejski kodeks postępowania w dziedzinie umów EPC⁵, który określił podstawowe zasady przygotowania i realizacji tego typu projektów.

W ramach „Pakietu Zimowego” Komisja Europejska opracowała projekt zmian w dyrektywie EED, zakładający podniesienie do 30 proc. celu efektywności energetycznej do 2030 r., czyli o 3 pkt proc. więcej niż ustaliła Rada Europejska w 2014 r. Ambitniejszy cel ma ograniczyć emisję CO₂ i zmniejszyć zależność Unii od importu energii, który rocznie kosztuje kraje członkowskie ok. 400 mld euro. Oznaczać to będzie większy niż planowano wysiłek państw unijnych na rzecz ograniczenia zużycia energii. Nad projektem rewizji dyrektywy EED będzie pracować Parlament Europejski i Rada Unii. Nowe prawo miałyby zostać wdrożone przez kraje unijne do 31 grudnia 2018 r. i zaczęłyby obowiązywać po 2021 r.

Europejskie firmy ESCO zarobiły w 2015 r. 2,7 mld dolarów. Bruksela wspiera usługi ESCO m.in. poprzez dedykowane programy takie jak „Transparensen”.

² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.

³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

⁴ W projekcie wzięło udział 20 krajów: Czechy, Wielka Brytania, Słowenia, Niemcy, Szwecja, Belgia, Austria, Bułgaria, Włochy, Litwa, Holandia, Polska, Portugalia, Słowacja, Hiszpania, Grecja, Węgry, Łotwa, Dania i Norwegia. Projekt dysponował budżetem 2,1 mln euro i był współfinansowany z budżetu programu „Inteligentna Energia – Europa”.

Więcej na ten temat: <http://www.transparensen.eu/pl/strona-gowna/witamy-w-projekcie-transparensen>

⁵ <http://www.transparensen.eu/eu/epc-code-of-conduct>

Rynek ESCO w Polsce

Polska w podnoszeniu efektywności energetycznej radzi sobie dobrze, ale energochłonność krajowej gospodarki jest nadal trzy razy większa niż na zachodzie Europy. Przedsiębiorstwa i samorządy wciąż mają ogromny potencjał zmniejszania zużycia energii. Jednym ze sposobów jego uruchomienia mogą być usługi typu ESCO.

Bariery rozwoju ESCO w Polsce

- » Przechyłata infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna utrudnia przyłączanie nowych źródeł energii.
- » Brak wiedzy na temat ESCO i rozwiązań poprawiających efektywność energetyczną.
- » Niskie ceny energii, co nie motywuje do ograniczania jej zużycia.
- » Unijne dotacje zniechęcają samorządy do korzystania z usług firm ESCO.

W 2004 r. aby wyprodukować jedną jednostkę PKB (czyli 1 tys. euro), trzeba było zużyć 4,5 megawatogodziny (MWh) energii, a dziewięć lat później już tylko 3,4 MWh. Od 2000 r. energochłonność polskiej gospodarki malała dwa razy szybciej niż w innych krajach Unii Europejskiej. Było to efektem m.in. wprowadzania wydajniejszych technologii w przemyśle, wymiany oświetlenia ulicznego i ocieplania budynków. Mimo to, energochłonność pierwotna polskiego PKB jest wciąż wyższa o 15 proc. od średniej europejskiej i ponad trzykrotnie wyższa niż w najmniej energochłonnych krajach zachodniej Europy, takich jak Irlandia czy Dania.

Polski rynek ESCO dopiero się kształtuje

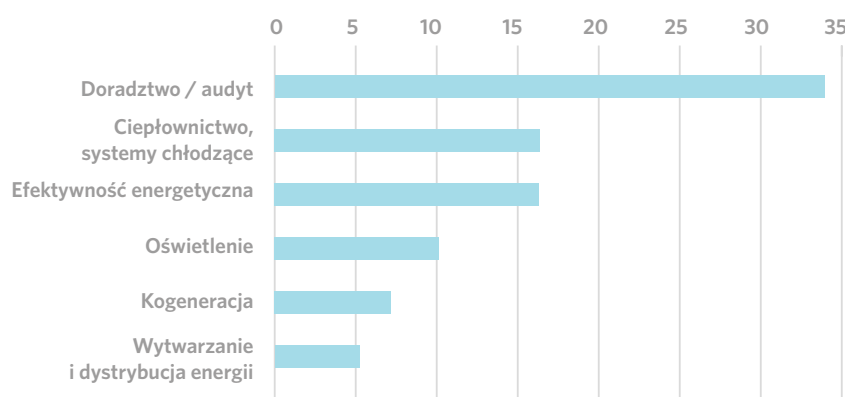
Według danych z 2012 r. w kraju działa kilkadziesiąt firm wyspecjalizowanych w usługach ESCO, ale jedynie 10 rzeczywiście prowadzi działalność w tym zakresie. Z ich usług najczęściej korzystają samorządy i sektor publiczny. Ich roczne przychody, według szacunków Instytutu Ekonomii Środowiska, wynoszą od 40 do 100 mln zł.

To niewiele, dla przykładu roczne obroty niemieckich firm ESCO to 3-4 mld euro. Najpopularniejszymi usługami świadczonymi przez polskie firmy ESCO jest doradztwo i audyt energetyczny. W dalszej kolejności znajdują się instalowanie źródeł ciepła, ocieplanie budynków, wymiana oświetlenia, wytwarzanie i dystrybucja energii.

W ESCO coraz chętniej inwestują też duże koncerny, tworząc wyspecjalizowane podmioty do tego typu projektów. Takie spółki-córki ma m.in.: CEZ (CEZ ESCO Polska), Enea (Enea Oświetlenie), Energa (Energa Oświetlenie), Engie (Engie Services), Innogy (Innogy Polska Contracting), Siemens czy Veolia. W rynek usług energetycznych wchodzi też Tauron i PGE. Jedną z najdłużej działających firm ESCO w Polsce jest powstałe w 2000 r. krakowskie Przedsiębiorstwo Oszczędzania Energii „ESCO”, należące do Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej.

ZAKRES USŁUG ŚWIADCZONYCH PRZEZ FIRMY FUNKCJONUJĄCE W OPARCIU O MODEL ESCO W POLSCE (LICZBA FIRM)

Źródło: Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014, Ministerstwo Gospodarki



*W latach 2004-2014
energochłonność polskiego
PKB obniżyła się o 29 proc.*



Białe certyfikaty a ESCO

Dyrektywa EED zobowiązuje państwa unijne do ustanowienia systemu wymuszającego efektywność energetyczną. W Polsce działa system białych certyfikatów, o które mogą zabiegać też firmy ESCO.

Białe certyfikaty to inaczej świadectwa efektywności energetycznej. Mogą starać się o nie przedsiębiorstwa, samorządy i inne podmioty, które przeprowadziły lub planują inwestycje optymalizujące zużycie energii. Po uzyskaniu certyfikatu można go sprzedać, np. na Towarowej Giełdzie Energii. Ich nabywcami są spółki handlujące prądem, gazem i ciepłem. Zgodnie z prawem są one zobowiązane do umarzania co roku określonej liczby certyfikatów. Jeśli tego nie zrobią, muszą wnieść tzw. opłaty zastępcze. Ustawa o efektywności energetycznej z 2011 r.⁶ zezwala na ubieganie się przez firmy (np. ESCO) o białe certyfikaty w imieniu innych podmiotów. Stawia przy tym jeden warunek: skumulowana oszczędność energii, średnio w ciągu roku, musi wynieść co najmniej 10 ton oleju ekwiwalentnego, czyli tyle energii, ile w ciągu roku zużywa 58 statystycznych gospodarstw domowych w Polsce. Oprócz tego, prawo to umożliwiło samorządom zawieranie umów na realizację i finansowanie projektów służących poprawie efektywności energetycznej w oparciu o Kodeks cywilny. W ustawie nie ma jednak definicji „usługi energetycznej” i „przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO)”.

Problemy z białymi certyfikatami

System białych certyfikatów zaczął działać w 2013 r. O ich przydziale rozstrzygały przetargi organizowane przez Urząd Regulacji Energetyki (URE). Wygrywały je podmioty, które zadeklarowały największą oszczędność energii. System okazał się jednak zbyt skomplikowany. Na rozstrzygnięcie postępowań trzeba było czekać kilka miesięcy, co nie sprzyjało nowym inwestycjom. Dla firm energetycznych bardziej korzystne było więc uiszczanie opłat zastępczych niż angażowanie się w projekty oszczędnościowe. Co więcej, system preferował przedsięwzięcia dające szybki zwrot z inwestycji, jakich nie da się realizować np. w budownictwie. W konsekwencji rynek zaczął naciskać na zmiany w prawie.

Odejście od przetargów na białe certyfikaty i ograniczenie możliwości uiszczania opłaty zastępczej, przyczyni się do rozwoju inwestycji w efektywność energetyczną. Skorzystają na tym firmy ESCO.

⁶ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej.

Nowe prawo o efektywności energetycznej

1 października 2016 r. weszła w życie nowa ustawa o efektywności energetycznej⁷, w której skupiono się na reformie systemu białych certyfikatów. Zrezygnowano z przetargów na certyfikaty i zastąpiono je ciągłym naborem; decyzja o ich przyznaniu ma zapadać w URE w ciągu 45 dni. Co więcej, certyfikaty są wydawane teraz dla przedsięwzięć planowanych, a nie jak było do tej pory, tylko dla wykonanych. Ma to usprawnić i przyspieszyć ich wydawanie.

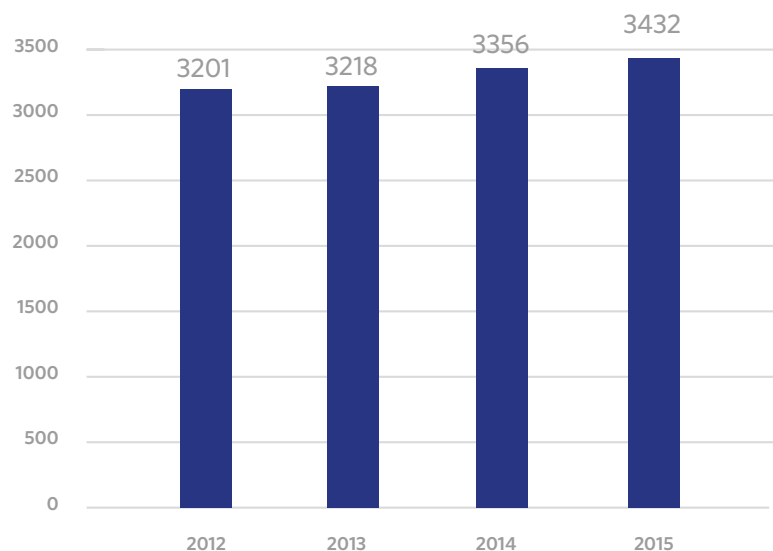
Regulacja ograniczyła też możliwość korzystania z opłaty zastępczej⁸, co ma zmusić koncerny energetyczne do kupowania białych certyfikatów lub realizowania przedsięwzięć podnoszących efektywność energetyczną. Co więcej, firmy będą musiały przeprowadzać audyty energetyczne. Obowiązek ten obejmie dużych przedsiębiorców (więcej niż 250 pracowników i 50 mln euro rocznego przychodu), bez względu na branżę. Audyty mają być przeprowadzane raz na cztery lata. Z tego obowiązku będą zwolnieni właściciele mikro, małych i średnich firm oraz przedsię-

biorcy posiadający systemy zarządzania energią lub zarządzania środowiskowego. Firmy energetyczne i wybrani tzw. odbiorcy końcowi, czyli podmioty zużywające powyżej 100 GWh energii rocznie, muszą każdego roku uzyskać 1,5 proc. oszczędności energii finalnej⁹. Jeśli tego nie zrobią, zapłacą kary.

Zmiany umożliwiają uczestniczenie w systemie białych certyfikatów firmom, które dotychczas były objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂ (EU ETS). To przede wszystkim elektrownie, duże ciepłownie i elektrociepłownie. Według Krajowej Agencji Poszanowania Energii wartość energii finalnej zaoszczędzonej w wyniku inwestycji w sektorze energetycznym w latach 2016-2020 może wynieść nawet 2,64 Mtoe. To energetyczny odpowiednik 14,2 mln ton węgla kamiennego.

LICZBA PRZEDSIĘBIORSTW ZATRUDNIAJĄCYCH WIĘCEJ NIŻ 250 PRACOWNIKÓW W POLSCE.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



⁷ Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.

⁸ Stawkę jednostkowej opłaty zastępczej (za tonę oleju ekwiwalentnego) określono na poziomie 1 tys. zł za 2016 r. i 1,5 tys. zł za 2017 r., ze wskazaniem, iż wysokość opłaty zastępczej za rok 2018 i każdy kolejny będzie zwiększana o 5 proc. w stosunku do wysokości jednostkowej opłaty zastępczej obowiązującej za rok poprzedni.

⁹ Czyli prądu i ciepła zużywanego na potrzeby technologiczne, produkcyjne lub bytowe.

Perspektywy rozwoju ESCO

Przemysł

Przemysł przywiązuje większą wagę do strat energii niż sektor publiczny i mieszkalnictwo, chętnie poszukuje też oszczędności w tym zakresie. Dlatego firmy produkcyjne to najatrakcyjniejsi klienci dla ESCO.

W poszukiwaniu maksymalnych zysków przedsiębiorstwa przemysłowe wykazują większą dbałość o kwestię strat energii niż sektor publiczny czy gospodarstwa domowe. Nie jest to jednak regułą. Małe i średnie podmioty inwestują w poprawę efektywności energetycznej często przy okazji innych procesów biznesowych, np. wymiany parku maszynowego lub linii produkcyjnej. Rozwój technologii sprawia, że nowe urządzenia są mniej energochłonne, dlatego ich zastosowanie jest równoznaczne z mniejszym zużyciem energii. Z kolei duże firmy, decydują się na przedsięwzięcia związane z efektywnością energetyczną w pełni świadomie, planując obniżenie swoich wydatków na prąd i ciepło. Realizacja inwestycji w formule ESCO dla przemysłu to najczęściej modernizacja całych ciągów technologicznych, ale również kompletnych instalacji, np. parowej, sprężonego powietrza, sieci ciepłowniczych, źródeł ciepła. Bardzo często realizowany jest też odzysk ciepła odpadowego. Ponadto, zakłady przemysłowe zainteresowane są inwestycjami we własne instalacje do produkcji energii: głównie silniki gazowe produkujące energię cieplną i elektryczną.

» CO DALEJ

» Firmy ESCO będą mogły skorzystać na rosnącej liczbie audytów energetycznych. Nowa ustawa o efektywności energetycznej zobowiązuje do ich przeprowadzania wszystkie podmioty osiągające roczne obroty powyżej 50 mln euro i zatrudniające więcej niż 250 osób, bez względu na branżę i strukturę zużycia energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego. Co więcej, audyt musi być powtarzany co cztery lata. Na koniec 2015 r. w Polsce działały 3432 firmy zatrudniające więcej niż 250 pracowników, a ich liczba z roku na rok wzrasta. Oprócz tego ustawa nakłada na firmy energochłonne (powyżej 100 GWh rocznego zużycia) obowiązek ograniczania każdego roku zużycia energii finalnej o 1,5 proc. Obecnie jest to 50 wielkich spółek, takich jak KGHM, Orlen, Grupa Azoty, Synthos, ArcelorMittal, International Paper-Kwidzyn, PCC Rokita, czy państwowe grupy górnicze. Formułą ESCO mogą być zainteresowane kopalnie węgla, które ze względu na trudną sytuację finansową, nie dysponują wolnymi środkami na inwestycje w efektywność energetyczną.

Formułą ESCO mogą być zainteresowane kopalnie węgla, które ze względu na trudną sytuację finansową, nie dysponują wolnymi środkami na inwestycje w efektywność energetyczną.

Ciepłownictwo

Inwestycje typu ESCO nie są popularne w ciepłownictwie, ale może to ulec zmianie za sprawą dwóch unijnych dyrektyw – MCP i NEC.

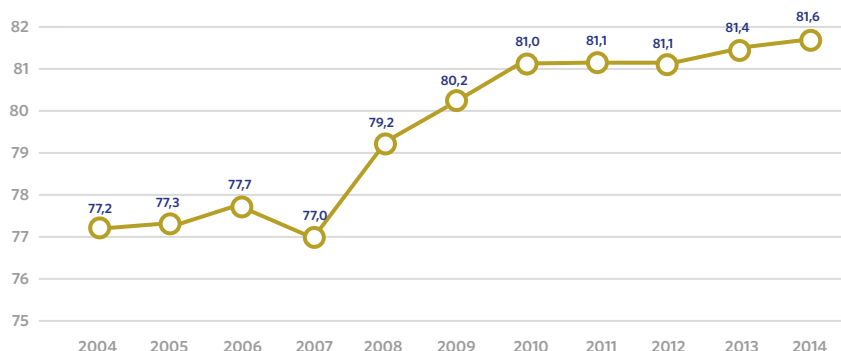
W listopadzie 2015 r. Unia Europejska przyjęła dyrektywę MCP (*Medium Combustion Plant*)¹¹, która wprowadza limity emisji dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i pyłu dla małych instalacji o mocy od 1 do 50 MW. Nowe limity wejdą w życie dla nowych jednostek od grudnia 2018 r., a istniejące ciepłownie będą miały czas na dostosowanie się do 2025 r. lub 2030 r., w zależności od zainstalowanej mocy. Wyzwaniem będzie też znowelizowana dyrektywa NEC

» CO DALEJ

» Do wynikających z dyrektyw MCP i NEC nowych norm emisji będą musiały dostosować się m.in. samorządy, będące właścicielami lokalnych ciepłowni i elektrociepłowni. Zwiększy to popyt na inwestycje w formule ESCO. Kierunek inwestycji będzie zależał od regulacji. Rząd będzie musiał podjąć decyzję w sprawie dalszego wsparcia kogeneracji, czyli równoczesnej

SPRAWNOŚĆ KRAJOWYCH CIEPŁOWNI (W PROC.)

Źródło: Główny Urząd Statystyczny



(National Emission Ceilings)¹², która w grudniu 2016 r. została ostatecznie zaakceptowana przez Radę Unii Europejskiej. Ustanawia ona obowiązek redukcji krajowych emisji głównych zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, lotnych związków organicznych, amoniaku i cząstek stałych (sadzy) po 2020 r. Przykładowo Polska będzie musiała między 2020 a 2029 r. zmniejszyć emisję dwutlenku siarki i pyłów odpowiednio o 59 i 25 proc.

produkcji energii cieplnej i elektrycznej w elektrociepłowniach. Obecny system, oparty na żółtych i czerwonych certyfikatach, wygasa z końcem 2018 r. Jeśli rząd zdecyduje się na nowy system wsparcia, samorządy będą chętniej inwestować w elektrociepłownie i małe źródła kogeneracyjne. Bez względu na to, rosnąć będzie popularność inwestycji w mikroźródła, takie jak pompy ciepła, kotły biomasowe oraz kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne.

» Wsparcie dla kogeneracji i więcej finansowania w formule ESCO to dwa sposoby na skuteczną walkę ze smogiem. Dzięki niej samorządy będą mogły zaoszczędzone na modernizacji pieniądze przeznaczyć na rozwój sieci i przyłączanie nowych odbiorców.

ČEZ stawia jednostkę kogeneracyjną w Bystřicy nad Pernštejnem

W 2012 r. koncern zainstalował w miasteczku w środkowych Czechach małą jednostkę gazową o mocy 2 MW do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji. Uzupełniła ona istniejące źródło zasilane biomasą. Dodatkowo wybudowano zbiornik na gorącą wodę o pojemności 350 m³, umożliwiający przechowywanie ciepła w celu jego późniejszego wykorzystania. Projekt zwiększył bezpieczeństwo dostaw ciepła dla mieszkańców i ograniczył ryzyko wzrostu emisji CO₂ i cen energii.

¹⁰ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania.

¹¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczenia atmosferycznego oraz zmiany dyrektywy 2003/35/WE.

Budynki publiczne

Formuła ESCO zyskuje na popularności wśród samorządów, ale inwestycje w efektywność energetyczną w formule partnerstwa publiczno-prywatnego są wciąż nieliczne.

W latach 2009-2016 spośród 110 projektów zrealizowanych w formule PPP, tylko 18 dotyczyło efektywności energetycznej. Kosztowały one 234 mln zł, czyli 4,5 proc. wartości wszystkich projektów PPP. Wśród nich zdecydowaną większość (15) stanowiły inwestycje w termomodernizację budynków i wymianę instalacji do produkcji ciepła (np. pieców). Niewielka popularność finansowania projektów w tej formule to efekt łatwości, z jaką samorządy uzyskują unijne i rządowe dotacje. Zniechęcają one do współpracy z firmami ESCO, która realizowana jest w skomplikowanej formule PPP. Co więcej, samorządowi inwestorzy często obawiają się współpracy z partnerami prywatnymi, bojąc się, że uzgodnione z nimi warunki zakwestionują służby kontrolne lub prokuratura.

Samorządy są wciąż mało świadome tego, że projekt modernizacji energetycznej w ramach PPP może być realizowany także z udziałem dofinansowania zewnętrznego w ramach tzw. projektu hybrydowego (np. z udziałem środków unijnych). Pokutuje też obawa, że tego rodzaju inwestycje doprowadzą do wzrostu zadłużenia gminy. Tymczasem po znowelizowaniu ustawy z 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym i dodaniu do niej art. 18a takie ryzyko zostało wyeliminowane, pod warunkiem, że partner prywatny (np. ESCO) weźmie na siebie większość ryzyk inwestycyjnych.

Jednak formuła PPP stwarza też potencjalne zagrożenie dla firm ESCO, ponieważ obejmuje często szerszy zakres prac niż typowe kontrakty EPC, co powoduje, że zwrot z inwestycji jest nie zawsze w pełni możliwy. Przy okazji termomodernizacji instytucje publiczne i samorządy często planują też inne roboty o charakterze estetycznym (np. rewitalizacja) i generują przy tym dodatkowe koszty. Te ostatecznie mogą zniweczyć osiągnięcie oszczędności energetycznych.

» CO DALEJ

» W grudniu 2016 r. Ministerstwo Rozwoju przygotowało katalog działań na rzecz wsparcia inwestycji w modelu PPP, co powinno przyspieszyć rozwój inwestycji typu ESCO. Resort prognozuje, że w latach 2017-2020 przybędzie 100 nowych umów w formule PPP. Łączna wartość nakładów inwestycyjnych powinna wynieść co najmniej 11,5 mld zł, czyli o 200 proc. więcej niż wartość umów PPP zawartych w latach 2013-2016.

» Inwestycje w termomodernizację budynków publicznych powinny przyspieszyć w związku z wydatkowaniem środków unijnych z obecnej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. W sumie, w różnych programach operacyjnych, na gospodarkę niskoemisyjną zostanie przeznaczone ok. 9 mld euro. Niektóre programy będą wspierać udział w inwestycjach firm ESCO.

Siemens inwestuje w Płocku

W listopadzie 2015 r. władze Płocka podpisały z Siemensem wartą ok. 30 mln zł umowę na modernizację energetyczną 24 budynków komunalnych. Wśród nich znalazły się: żłobek, siedem przedszkoli i siedem szkół podstawowych oraz dwa gimnazja, cztery zespoły szkół średnich, a także miejska pływalnia, ośrodek wychowawczy i budynek tamtejszego Urzędu Miasta. Siemens zobowiązał się też do zarządzania energią w budynkach objętych projektem oraz do utrzymywania zainstalowanych tam urządzeń, w tym usuwania ewentualnych awarii w okresie od stycznia 2017 r. do grudnia 2033 r. To jedna z największych umów w Polsce zawartych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Jej koszty zostaną w 100 proc. spłacone z wygenerowanych oszczędności.

Oświetlenie ulic

Inwestycje w modernizację oświetlenia ulicznego charakteryzują się krótkimi okresami zwrotu. Są łatwe do przeprowadzenia i zakontraktowania, ale problemem jest własność latarni.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, finansowanie oświetlenia ulicznego należy do zadań gmin. Płacą więc za jego budowę, utrzymanie oraz pobrany przez lampy prąd. Problem polega jednak na tym, że w większości przypadków gminy nie są właścicielami latarni - 70-80 proc. z nich należy do firm energetycznych.

Przed 1990 r. latarnie należały do państwa, potem przypadły w udziale firmom energetycznym. W rezultacie, większość z nich nie stanowi mienia komunalnego, co oznacza, że władze lokalne muszą płacić rachunki za ich użytkowanie. Tymczasem firmy energetyczne nie zawsze są zainteresowane wymianą oświetlenia na energooszczędne lub przekazaniem infrastruktury samorządom. W efekcie dochodzi do sytuacji, w których gminom bardziej opłaca się stawiać własne oświetlenie - równoległe do lamp należących do spółek energetycznych. Skutkuje to dublowaniem się infrastruktury.

Taka sytuacja miała miejsce m. in. w Radzionkowie na Śląsku. Gmina nie mogła porozumieć się z firmą Tauron w sprawie modernizacji latarni na swoim terenie. W efekcie, pod koniec 2015 r. władze miejskie rozpięły przetarg na nowe energooszczędne lampy, który wygrała Energa. Nowe latarnie zużywają o 70 proc. mniej

energii, a co ważniejsze należą już do miasta. Problem jednak w tym, że powstały dokładnie naprzeciwko starej, należącej do Tauronu infrastruktury, co wywołało niezadowolenie mieszkańców.

» CO DALEJ

» Inwestycje w modernizację oświetlenia mają ogromny potencjał dla firm ESCO. Polskie ulice i drogi oświetla 3,5 mln latarni, z czego ponad 60 proc. korzysta z lamp rtęciowych i sodowych emitujących charakterystyczne pomarańczowe światło. Zużywają one rocznie około 1,5 TWh (tyle energii elektrycznej w pół roku zużywa PKN Orlen), a ich eksploatacja i konserwacja jest kosztowna. W związku z rozwojem technologicznym coraz częściej zastępuje się je lampami LED z białym światłem. Razem z upowszechnianymi systemami sterowania oświetleniem pozwalają one na redukcję zużycia energii do 70 proc. W związku z pojawiającymi się przypadkami niejasnego statusu prawnego lamp, należy rozważyć się przekazanie praw własności punktów oświetleniowych samorządom, ale za stosownym odszkodowaniem dla firm energetycznych.

Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie Trzebielino

Położona w województwie pomorskim gmina Trzebielino (3,8 tys. mieszkańców) jako pierwsza w Polsce przeszła na technologię LED. Decyzja o modernizacji oświetlenia była spowodowana znacznymi wydatkami na energię, niezadowoleniem mieszkańców oraz spadkiem poziomu bezpieczeństwa w związku z gaszeniem latarni w nocy. Projekt wykonano we współpracy z Energa Oświetlenie i firmą Philips Lighting Poland. Ostateczny koszt inwestycji wyniósł 296 tys. zł i nie obciążył budżetu gminy, ponieważ został rozłożony na cztery lata i był spłacany z oszczędności energii. W 2011 r. gmina płaciła za oświetlenie ponad 111 tys. zł rocznie, po modernizacji kwota ta spadła do 59,5 tys. zł.

Polskie ulice i drogi oświetla 3,5 mln latarni, z czego ponad 60 proc. korzysta z starych lamp rtęciowych i sodowych emitujących charakterystyczne pomarańczowe światło.

Domy jednorodzinne

Z punktu widzenia firm ESCO termomodernizacja domów rodzinnych jest trudnym rynkiem. Jednak zmiany w ustawie o efektywności energetycznej z 2016 r. mogą je zachęcić do ubiegania się o tego rodzaju projekty.

Zwiększanie efektywności energetycznej budynków odbywa się zazwyczaj przy okazji remontów i modernizacji. Przedsięwzięcia te charakteryzują się długimi okresami zwrotu inwestycji, a społeczeństwo ma niską świadomość korzyści z ograniczenia zużycia energii przez budynki. Problemem jest też brak

budynków jednorodzinnych jest ogrzewanych za pomocą kotłów i pieców węglowych. 29 proc. z nich stanowią wyjątkowo nieefektywne i emitujące dużą ilość zanieczyszczeń kotły węglowe zasypowe, starsze niż 10 lat. Przekłada się to na fatalną jakość powietrza w Polsce. Największym problemem jest wysokie stężenie pyłów

W 2014 r. udział gospodarstw domowych w finalnym zużyciu energii wyniósł 31 proc.

spójnego systemu finansowania. W ostatnich latach środki na ten cel pochodziły głównie z UE, z Funduszu Termomodernizacji i Remontów oraz z portfeli właścicieli budynków. W efekcie remonty są odkładane na ostatnią chwilę aż do momentu, gdy stan budynków zagraża już bezpieczeństwu i minimalnemu komfortowi życia.

Wsparcie w walce ze smogiem

Finansowanie w ramach ESCO jest opłacalne dopiero przy większej skali inwestycji, co ogranicza zainteresowanie tej branży projektami dla budynków jednorodzinnych. W tej sytuacji ESCO mogą odgrywać rolę agregatora, który zbierałby np. z terenu danej gminy zlecenia na termomodernizację, instalację kolektorów słonecznych lub wymianę pieców w domach. Jeśli skumulowana oszczędność energii wyniesie w ciągu roku co najmniej 10 ton oleju ekwiwalentnego, podmioty te mogą ubiegać się o białe certyfikaty. Tego rodzaju działania mogłyby zmniejszyć skalę tzw. niskiej emisji. Z badań przeprowadzonych przez Instytut Ekonomii Środowiska wynika, że prawie 70 proc.

zawieszonych (PM10 i PM2,5) i benzo(a)pirenu. Związki te powodują choroby płuc, układu krążenia i nowotwory. Według wyliczeń Europejskiej Agencji Środowiska, w Polsce ze względu na zły stan powietrza odnotowuje się 47 tys. przedwczesnych zgonów rocznie.

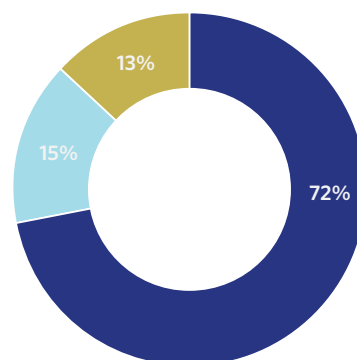
» CO DALEJ

» Domy jednorodzinne są trudnym rynkiem dla firm ESCO, ale potencjał podniesienia ich efektywności energetycznej jest ogromny. Według danych GUS, stanowią one prawie połowę wszystkich budynków mieszkalnych w Polsce, przy czym ich efektywność energetyczna jest bardzo niska. Ponad połowa domów jednorodzinnych została zbudowana w czasach PRL, a jedna czwarta przed II wojną światową. W ostatnich latach nastąpił duży wzrost liczby docieplonych budynków. Mimo to 38 proc. domów mieszkalnych nadal nie ma żadnego ocieplenia. Według wyliczeń Krajowej Agencji Poszanowania Energii, koszt modernizacji 50 proc. powierzchni użytkowej w Polsce wyniósłby od 270 mld do 468 mld zł.

STRUKTURA ZUŻYCIA ENERGII W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W POLSCE W 2015 R.(W PROC.)

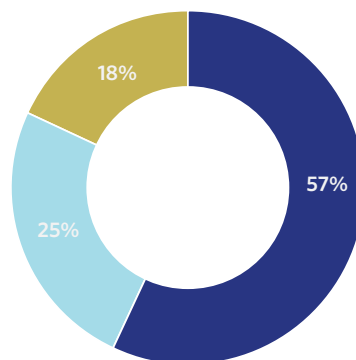
Źródło: Ministerstwo Infrastruktury

- Ogrzewanie i wentylacja
- Przygotowanie ciepłej wody
- Urządzenia AGD, oświetlenie, gotowanie



Źródło: Ministerstwo Infrastruktury

- Ogrzewanie i wentylacja
- Przygotowanie ciepłej wody
- Urządzenia AGD, oświetlenie, gotowanie



Transport publiczny

Miejskie autobusy to jedno z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza i smogu. W interesie państwa i społeczeństwa jest jak najszybsze zastępowanie spalinowych pojazdów niskoemisyjnymi. Pomóc mogą w tym usługi ESCO dla transportu, czyli tzw. T-ESCO.

We wrześniu 2016 r. Ministerstwo Energii przedstawiło plan rozwoju elektromobilności, który zakłada, że do 2020 r. powstanie 6,4 tys. stacji ładowania, a do 2025 r. po polskich drogach będzie jeździć milion samochodów elektrycznych. Rząd planuje też realizację ambitnego programu rozbudowy floty autobusów na prąd. W ramach projektu e-Bus do 2021 r. po krajowych drogach ma jeździć co najmniej 1 tys. tego rodzaju pojazdów.

Co roku w Polsce wymienia się ok. 1 tys. autobusów miejskich, ale pojazdy elektryczne to zaledwie 0,3 proc. taboru autobusowego. Dziś po ulicach pięciu miast - Warszawy, Krakowa, Inowrocławia, Jaworzna i Lublina jeździ łącznie 31 tego rodzaju pojazdów. Problemem są jednak wysokie koszty wymiany taboru na elektryczny. Na razie miasta zadeklarowały gotowość do zakupu 780 e-busów do 2020 r. To jednak zaledwie 7 proc. istniejącego zasobu.

Aby wymienić 11,5 tys. autobusów, potrzeba ogromnych pieniędzy, czasu i znacznego wsparcia państwa. Rząd szacuje, że do 2020 r. na rozwój programu elektromobilności trafi kwota 19 mld zł, która wesprze zakup e-pojazdów, produkcję, badania, rozwój rynków zbytu oraz start-upy. Z inwestycjami poradzą sobie większe miasta, ale problem będą miały małe ośrodki, którym nie opłaca się budować kosztownej infrastruktury do ładowania pojazdów.

Pomóc może formuła ESCO. W takim modelu dostawca autobusów elektrycznych mógłby połączyć siły z firmą energetyczną odpowiadającą za infrastrukturę ładowania i przy zabezpieczeniu ze strony banków lub funduszy zaproponować samorządom - w ramach kontraktu na oszczędność energii (EPC) - wymianę taboru i budowę ładowarek elektrycznych. Inwestycja spłacałaby się z oszczędności, które pojawiłyby się przy zakupie paliwa.

Tego rodzaju kontrakty są powszechnie zawierane np. w Chinach - w realizowanym w latach 2011-2015 chińskim 12. planie pięcioletnim wartość takich umów osiągnęła ponad miliard dolarów.

» CO DALEJ

» Finansowanie wymiany taboru autobusowego na elektryczny to poważne obciążenie dla lokalnych budżetów, dlatego warto, aby państwo promowało alternatywne sposoby jego finansowania. Obecnie nie ma w Polsce firm, które oferowałyby kontrakty na oszczędność energii w transporcie publicznym, ale rząd, we współpracy z samorządami i sektorem finansowym, może stworzyć warunki do ich powstania. W modelu ESCO zakup taboru niskoemisyjnego, np. autobusów elektrycznych, mógłby być finansowany z oszczędności na zakupie paliwa.

Rekomendacje

1

Edukacja społeczeństwa. Państwo powinno tworzyć zachęty do rozwoju rynku usług energetycznych i firm ESCO, upowszechniając wiedzę o oszczędzaniu energii i promując odpowiednie postawy poprzez kampanie informacyjne i szkolenia. Wsparcia państwa potrzebują samorządy np. przy tworzeniu punktów informacyjnych, w których mieszkańcy mogliby uzyskać nieodpłatne porady z zakresu ochrony środowiska i efektywności energetycznej. Tego rodzaju punkt powstał np. w Słupsku.

2

Kampania informacyjna dla samorządowców. Samorządowcy obawiają się, że projekty ESCO doprowadzą do wzrostu zadłużenia gminy. Często nie wiedzą też, że projekt modernizacji energetycznej może być zrealizowany w tzw. formule hybrydowej, czyli z udziałem dofinansowania zewnętrznego i np. środków unijnych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Potrzebna jest szeroka kampania informacyjna, która rozwiewałaby mity związane z ESCO i przedstawiała korzyści, takie jak walka ze smogiem. Edukacja pomogłaby zachęcić samorządowców do korzystania z tego typu usług.

Bibliografia

Bator A., Kukula W., „Rola konsumenta w transformacji energetycznej”, Fundacja ClientEarth Prawnicy dla Ziemi, 2016 r.
Bertoldi P., Boza-Kiss B., Panev S., Labanca S., „ESCO Market Report”, Joint Research Centre, European Union 2014.
Bielewicz A., Działara-Rzucidło K., Guła A., Koc D., Kojs M., Panek A., Rajkiewicz A., „Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050”, 2014 r.
Cieślak R., Liżewski M., „Efektywność energetyczna w formule PPP - polski model”, Czysta Energia, 1 grudnia 2015 r.
Ćwięk J., Węglarz A., „Wpływ nowelizacji ustawy o efektywności energetycznej na budownictwo”, Izolacje 9/2016.
Główny Urząd Statystyczny, „Efektywność wykorzystania energii w latach 2004-2014”, lipiec 2016 r.
Grzywacz K., „Jasne zasady z udziałem firmy ESCO”, Przegląd Komunalny, 1 kwietnia 2014 r.
Instytut Ekonomii Środowiska, „Rynek ESCO w Polsce - stan obecny i perspektywy rozwoju”, marzec 2012 r.
International Energy Agency, „Energy Efficiency Market Report 2016”.

3

Instalowanie inteligentnych liczników. Uzyskanie informacji o bieżącym zużyciu energii to pierwszy krok do jej oszczędzania. Obecnie prawo nie promuje rozwoju inteligentnego opomiarowania zużycia energii elektrycznej. Ważne jest upowszechnienie tego rodzaju urządzeń, a także opomiarowanie ciepła i ciepłej wody użytkowej, stanowiących ok. 80 proc. energii zużywanej przez gospodarstwa domowe.

4

Stworzenie definicji ESCO. W uchwalonej w 2016 r. ustawie o efektywności energetycznej nie ma definicji „usługi energetycznej” i „przedsiębiorstwa usług energetycznych ESCO”, choć są one istotne dla stosowania przepisów (ESCO jest zdefiniowane w unijnej dyrektywie o efektywności energetycznej). Przy najbliższej nowelizacji należy uzupełnić ustawę o te definicje.

5

Monitorowanie rynku. Rząd powinien wprowadzić obowiązek publikowania przez Urząd Regulacji Energetyki lub Ministerstwo Energii wykazu wykwalifikowanych lub certyfikowanych firm ESCO tak, aby odbiorcy ich usług mieli do nich zaufanie i łatwiejszy dostęp.

International Finance Corporation, „China Energy Service Company (ESCO) Market Study”, 2012. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/742aad00401df88898aff23ff966f85/IFC+final+ESCO+report-EN+.pdf?MOD=AJPERES> (dostęp: 12 marca 2017 r.)

Koc D., „Esco. Usługi energetyczne. Kontraktowanie efektywności energetycznej”, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, http://change.kig.pl/pliki/ESCO_i_kontrakting.pdf (dostęp: 12 marca 2017 r.)

Koc D., „O rynku ESCO”, Czysta Energia, 1 kwietnia 2014 r.

Ministerstwo Gospodarki, „Czas na oszczędzanie energii. Podręcznik skierowany do jednostek sektora publicznego”, grudzień 2015 r.

Ministerstwo Gospodarki, „Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014”, wersja 1.9, 2014 r.

PAP, „Płock oszczędzi na energii dzięki umowie z Siemensem na modernizację budynków”, 4 listopada 2015 r.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, „Raport dotyczący rynku ppp w Polsce w obszarze termomodernizacji”, listopad 2015 r.

Węglarz A., Gilewski P., Wierchołowska A., „Ekspertyza dotycząca analizy usług energetycznych w Polsce”, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, 2016 r.

Życie Bytomskie, „Nowe latarnie budzą kontrowersje”, 11 stycznia 2016 r.



Wiedza szyta na miarę

Polityka Insight oferuje usługi analityczne na zamówienie. Nasi eksperci zbadają interesujący Cię temat i odpowiedzą na Twoje pytania.

Więcej na: www.research.politykainsight.pl



PREZENTACJE TEMATYCZNE

Briefujemy zarządy firm i banków na temat sytuacji politycznej, perspektyw gospodarczych i otoczenia regulacyjnego.



ANALIZY I RAPORTY

Wykonujemy badania ilościowe i jakościowe, zawsze zorientowane na użyteczność dla zamawiającego. Przygotowujemy kilkustronicowe analizy.



SPOTKANIA EKSPERCKIE

Wspólnie z partnerami organizujemy okrągłe stoły lub śniadania eksperckie na wybrany temat – ze starannymi dobranymi uczestnikami.