



TAURON

Inteligentne rozwiązania dla polskich miast i gmin



Grupa TAURON

- **5,5 miliona** Klientów Końcowych - Największy dystrybutor energii elektrycznej w Polsce
- drugi co do wielkości producent i sprzedawca energii elektrycznej oraz **największy dostawca ciepła na Górnym Śląsku.**

MISJA:

Z pasją i zaangażowaniem dostarczamy nowoczesne rozwiązania, które dają energię w ciągle zmieniającym się świecie.

WIZJA:

Jesteśmy firmą, która najlepiej w polskiej branży energetycznej odpowiada na potrzeby klientów.

O spółkach

Magenta Grupa TAURON

To spółka, która tworzy innowacyjne rozwiązania i projekty we współpracy z różnymi partnerami pod kątem inteligentnych rozwiązań związanych z efektywnością energetyczną dla klientów masowych i instytucjonalnych.

To narzędzie integracji działań prowadzonych w poszczególnych spółkach Grupy TAURON na rzecz realizacji wspólnych strategicznych celów, stymulującym realizację przełomowych technologii dla klientów spółek Grupy.

TAURON Dystrybucja Serwis

Jedna z głównych spółek w Grupie TAURON, dostarczająca rozwiązania technologiczne do miast i gmin. Tworzy w ten sposób inteligentną przestrzeń, od oświetlenia ulicznego, aż po rozwiązania inteligentnej infrastruktury elektroenergetycznej, w tym e-mobility, a całość zarządzana z jednego źródła w ramach tworzenia smart city. Wszystko po to, aby miasta i gminy stały się przyjazne, a przede wszystkim bezpieczne dla mieszkańców.

Profil i specyfika działania TDS

Działalność opiera się na założeniach idei Smart City, a jej głównym celem jest to, aby miasta i gminy mogły zaoferować swoim mieszkańcom wysoką jakość życia, dobrą infrastrukturę, przyjazne dla ludzi środowisko oraz nowoczesny transport.



Obszary współpracy

infrastruktura
oświetleniowa

infrastruktura
elektro-
energetyczna

rozwiązania
przyjazne
mieszkańcom

elektromobilność

efektywność
energetyczna

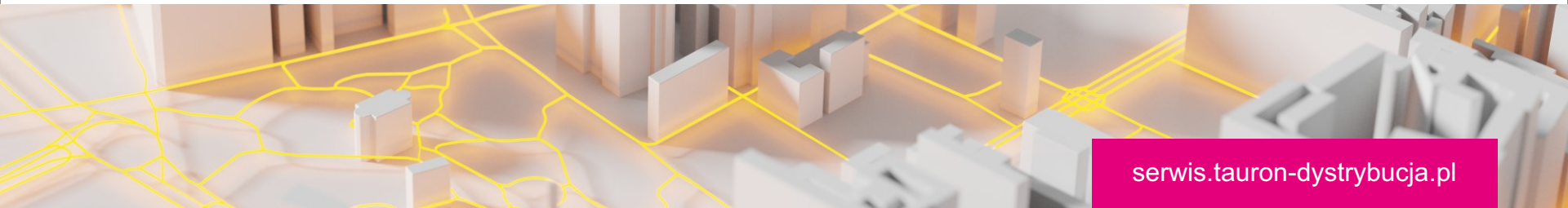


SMART CITY

Obszary współpracy

KORZYŚCI SMART CITY

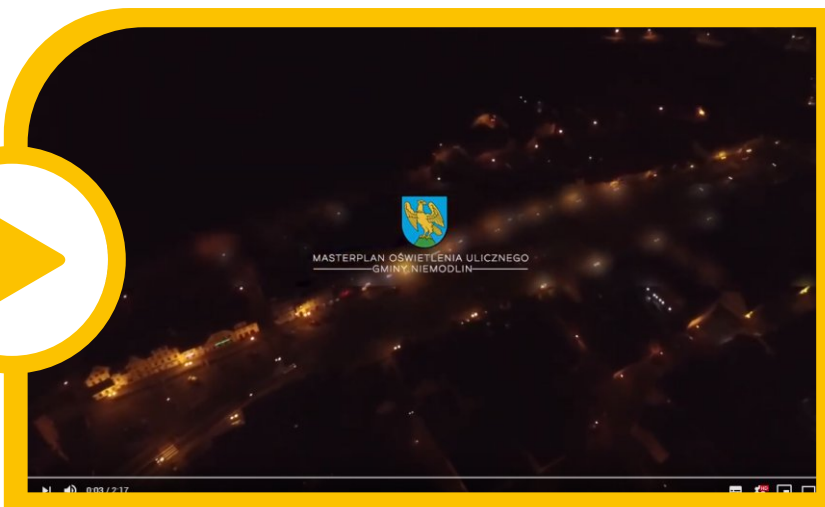
- dzięki efektywności energetycznej niższe rachunki za energię
- zbieranie informacji o potrzebach mieszkańców miasta
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w mieście
- zmniejszenie wpływu na środowisko naturalne
- sprawny, ekonomiczny i ekologiczny transport
- efektywne usługi użyteczności publicznej



Światło jako usługa

Światło jako usługa jest odpowiedzią na zapotrzebowanie obszarów zarządzania oświetleniem w samorządach na atrakcyjniejsze ceny za energię elektryczną. Usługa ta, oprócz modernizacji, obejmuje również serwis oświetlenia oraz dystrybucję i sprzedaż energii elektrycznej.

Oświetlenie dróg zużywa **~13%** energii elektrycznej w Polsce. W przeważającej większości (ponad 60%) są to oprawy wykonane w technologii rtęciowej lub sodowej.



Światło jako usługa

Kompleksowa usługa oświetleniowa

Utrzymanie i eksploatacja urządzeń oświetleniowych

Modernizację majątku oraz podwyższenie standardu / jakości

Dostawa ee na potrzeby zasilania majątku oświetleniowego

Dodatkowe usługi

Obsługa administracyjna majątku oświetleniowego

Fizyczna obsługa konserwacyjna majątku oświetleniowego

Iluminacje obiektów – projektowanie i realizacja (Masterplany)

Inteligentne i bezpieczne przejście dla pieszych

Sygnalizacja świetlna (drogowa)

Iluminacje świąteczne

Projekty optymalizacyjne zużycia ee

Finansowanie w formule ESCO



Światło jako usługa

Zakres usług

- Wykonanie inwentaryzacji
- Wykonanie audytu oświetleniowego
- Pozyskanie finansowania dla realizacji zadania
- Wykonanie przebudowy infrastruktury oświetleniowej
- Rozliczanie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia
- Serwisowanie sieci oświetleniowej
- Cykliczne mierzenie i weryfikowanie efektu oświetleniowego i energetycznego instalacji oświetleniowej



Światło jako usługa

KORZYŚCI

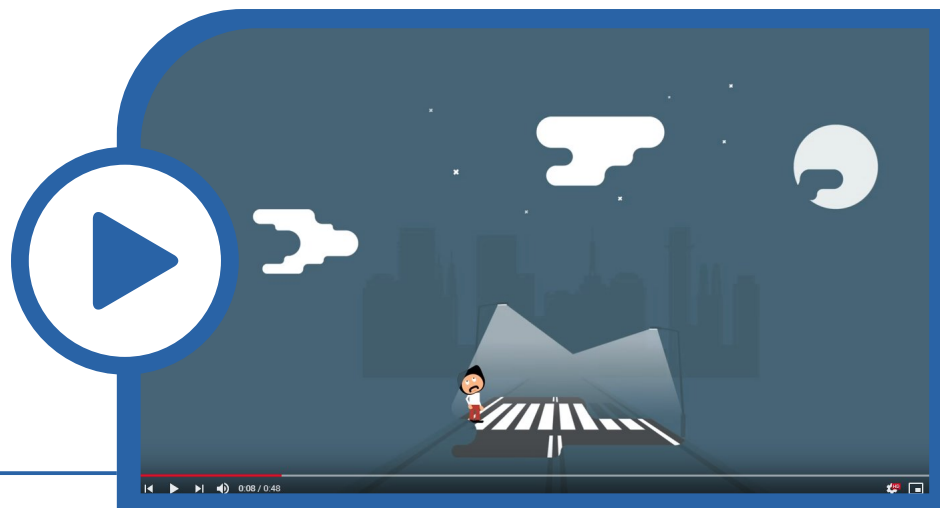
- Zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników terenów zewnętrznych
- Możliwość wdrażania technologii przyjaznych środowisku
- Nowoczesne metody zarządzania oświetleniem
- Inteligentne sterowanie
- Spełnienie norm oświetleniowych
- Inwentaryzacja majątku oświetleniowego
- Uproszczenie procesów obsługowych
- Brak konieczności poniesienia przez Gminę jednorazowego dużego wydatku pieniężnego na sfinansowanie zadania
- Rozłożenie finansowania przebudowy oświetlenia na indywidualnie negocjowany okres
- Oszczędności na zużyciu energii elektrycznej - - zmniejszenie obciążenia dla budżetu Gminy
- Spełnienie obowiązku Gminy na rzecz racjonalizacji zużycia energii
- Jedna umowa – jeden kontakt



Rozwiązania przyjazne mieszkańcom



Smart City to zapewnienie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańcom, ale również rozwiązania, które wpływają na jakość życia w mieście, dobrą infrastrukturę oraz na wzrost gospodarczy miasta lub gminy.



Rozwiązania przyjazne mieszkańcom



Realizowane usługi

- Inteligentne oświetlenie dróg/chodników/ścieżek rowerowych
- Drogowa sygnalizacja świetlna
- Monitoring wizualny
- Czujniki natężenia ruchu z raportowaniem i jakości powietrza na słupach
- Systemy radarowe z wyświetlaczami prędkości pojazdów
- Stacja pogodowa
- Inteligentne wiaty przystankowe z WI-FI i ładowarkami
- Elektroniczne tablice informacyjne z możliwością wyświetlania komunikatów
- Iluminacje świetlne na obiektach architektonicznych
- Solarne/inteligentne ławki miejskie oraz parkowe z WI-FI i ładowarkami



Rozwiązania przyjazne mieszkańcom



KORZYŚCI

- zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców na ulicach
- zwiększenie możliwości komunikacji z mieszkańcami
- zwiększenie komfortu korzystania z przestrzeni miejskiej
- wzrost atrakcyjności miasta
- dodatkowe podkreślenie najważniejszych elementów przestrzeni miejskiej (iluminacje)
- oszczędność energetyczna
- miasto przyjazne środowisku

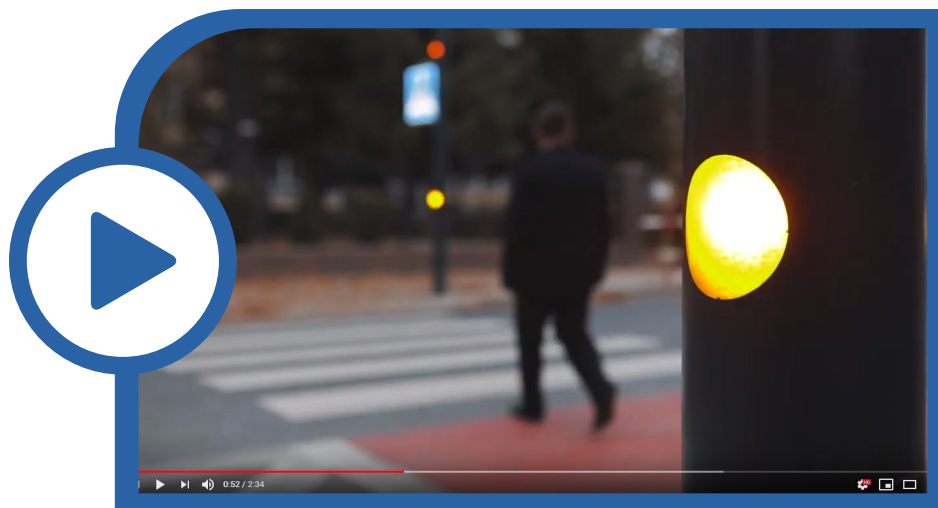


Inteligentne przejścia dla pieszych



Ponad 90% wypadków drogowych z udziałem pieszych miało miejsce w przestrzeniach dla nich udostępnionych (chodniki i przejścia dla pieszych)

Jeden z głównych powodów wypadków - ograniczona widoczność w bezpośrednim otoczeniu i na przejściu dla pieszych.



Inteligentne przejścia dla pieszych



Zakres możliwości

Słupy kompozytowe wyposażone w światła ostrzegawcze

Komunikatory audio z lektorem

Znaki aktywne D6

Czujnik ruchu

Sterowane oprawy LED

czujnik detekcji ruchu

Kamera monitoringu

Światła ostrzegawcze zatopione w jezdni

Pomiar prędkości z funkcją załączania oświetlenia ostrzegawczego na przejściu

Zarządzanie online



Inteligentne przejścia dla pieszych



KORZYŚCI

- Zwiększenie widoczności pieszego na przejściu
- Zwiększenie bezpieczeństwa na przejściu i jego otoczeniu
- System ostrzegania kierowców
- Monitoring natężenia ruchu
- Redukcja zużycia energii elektrycznej
- Możliwość włączenia do istniejącej infrastruktury miejskiej np. monitoringu



Infrastruktura elektroenergetyczna



TAURON posiada usługi oraz produkty związane z kompleksową eksploatacją, realizacją oraz projektowaniem infrastruktury elektroenergetycznej.

Projekty realizowane są przez specjalistów, legitymujących się branżową wiedzą i doświadczeniem w realizacji takich przedsięwzięć.

- Doświadczona Kadra Specjalistów
- Kompleksowe wykonanie inwestycji
- Realizacja dużych, skomplikowanych logistycznie zadań, jak i mniejszych prac



Infrastruktura elektroenergetyczna



1. Mobilne urządzenia zasilające (MUZ)
2. Realizacja warunków przyłączenia
3. Usuwanie kolizji sieci elektroenergetycznej – przebudowy sieci i infrastruktury elektroenergetycznej
4. Eksploatacja i serwis urządzeń elektroenergetycznych
5. Usługa budowy zasilania dla stacji ładowania pojazdów elektrycznych
6. Projektowanie i budowa instalacji fotowoltaicznych, w tym realizacja inwestycji "pod klucz" (z uzyskaniem przyłączenia do sieci)



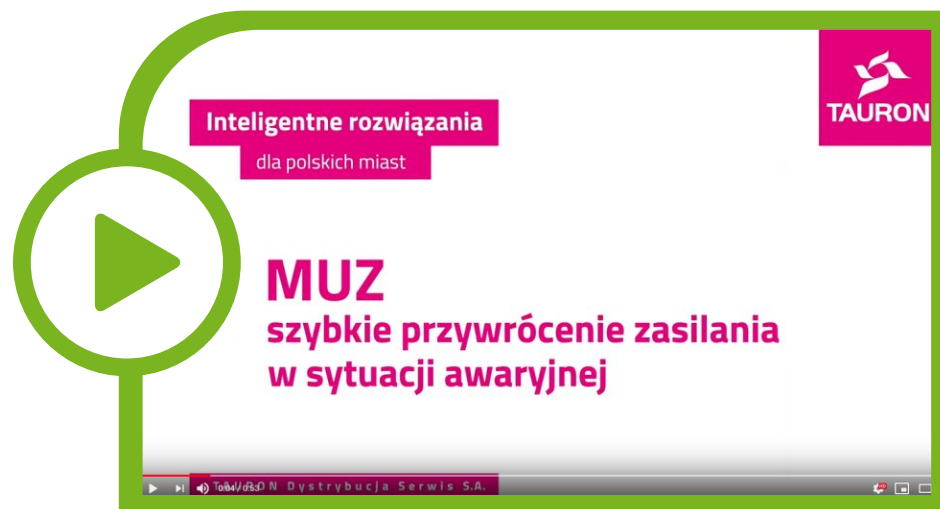
Infrastruktura elektroenergetyczna



Mobilne urządzenie zasilające (MUZ)

To system zasilania w energię elektryczną podczas przerw w jej dostarczaniu, zwłaszcza na terenach wiejskich i trudno dostępnych.

- Skrócenie czasu przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej
- Podłączenie bez wyłączenia głównej linii
- Zasilenie do 1000 gospodarstw domowych
- Elastyczność podłączenia
- Innowacyjne i jedyne takie urządzenie w Polsce
- Przyjazne mieszkańcom



Elektromobilność

Polska, tak jak cała Europa, stoi u progu zmian w kierunku nisko lub nawet zeroemisyjnego transportu. W związku z tym TAURON wychodzi naprzeciw trendom, tworząc infrastrukturę elektromobilności.

W 2018 TAURON uruchomił
ok. **30** stacji ładowania
pojazdów elektrycznych

W planach budowa blisko
120 stacji ładowania
w latach 2019-2020



Elektromobilność

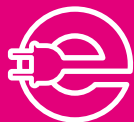
**Usługi
TAURON
w ramach
oferty**

Ustalenie odpowiednich lokalizacji dla stacji ładowania

Dobór odpowiednich stacji ładowania, w zależności od potrzeb i możliwości

Budowa zasilania dla stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz montaż ładowarki wraz z konfiguracją i uruchomieniem

Świadczenie usługi operatora stacji, zapewniającej odpowiednie jej utrzymanie i zarządzanie



Elektromobilność

CARSHARING

Wynajem samochodów elektrycznych na minuty dla każdego!

Usługa stworzona wspólnie z ING Bank Śląski, uruchomiona w Katowicach w 2018 r.

20 samochodów

4 marki

W najbliższym czasie planuje się zwiększenie liczby pojazdów oraz rozszerzenie usług związanych z carsharingiem.



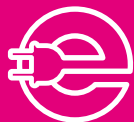
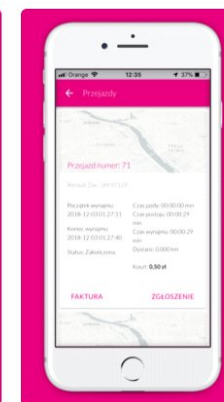
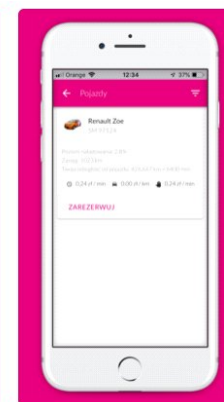
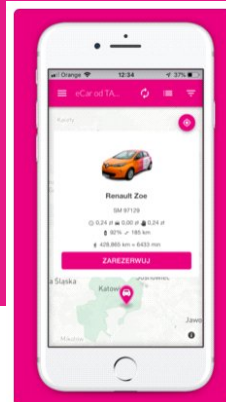
Elektromobilność

Aplikacja eCar od TAURONA

Aplikacja umożliwia rezerwację samochodu i jego uruchomienie za pomocą kilku kliknięć. Daje również możliwość bezpiecznej płatności za wynajem pojazdu.

Funkcjonalności aplikacji:

- Proste wyszukiwanie samochodów
- Wgląd w historię transakcji
- Rejestracja i opłata online



Elektromobilność

Funkcjonalność systemu do zarządzania carsharingiem

Rejestr liczby przejazdów – suma za dany okres dla wszystkich pojazdów, jak i dla poszczególnych aut

Rejestr przychodów z wynajmu – suma, jak i pojedyncze wypożyczenia + zestawienia kwot w danym okresie

Śledzenie bieżącej lokalizacji pojazdów

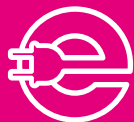
Zgłoszenia przesyłane przez aplikację

Możliwość zdalnej kontroli pojazdów (np. blokada, wyłączenie pojazdu z carsharingu)

Edycja obszaru, na którym możliwe jest wypożyczenie i oddanie pojazdu (zmiana granic)

Możliwość wydzielenia konta dla klienta (np. jst), który chce mieć swój carsharing na danym obszarze

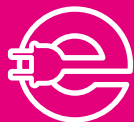
Historia ładowania poszczególnych pojazdów i historia wypożyczeń wraz z mapą, na której znajduje się trasa przejazdu



Elektromobilność

KORZYŚCI ROZWIĄZAŃ ELEKTROMOBILNYCH:

- Niska emisja CO₂ w trakcie jazdy
- Poprawa jakości powietrza w miastach i gminach
- Zmniejszenie hałasu pochodzącego z ruchu drogowego
- Wygodny wynajem samochodu na minuty
- Samochód dostępny dla wszystkich
- Idealne rozwiązanie dla potrzebujących samochodu od czasu do czasu
- Wyraz troski o środowisko i mieszkańców



Efektywność energetyczna

To działania w kierunku efektywnego wykorzystywania energii elektrycznej, aby zminimalizować jej zużycie w dostawie produktów i usług.

Optymalizacja - Oszczędność - Efektywność
Filary skuteczności i konkurencyjności na rynku.

Do 2030 roku kwestie regulacji wymuszają na zdecydowanej większości podmiotów na rynku dostosowanie do nowych standardów, skierowanych w stronę poprawy efektywności energetycznej.



Proces finansowania ESCO



Audyt Energetyczny

Analiza opłacalności ESCO

Zawarcie Umowy ESCO

Dokumentacja i budowa

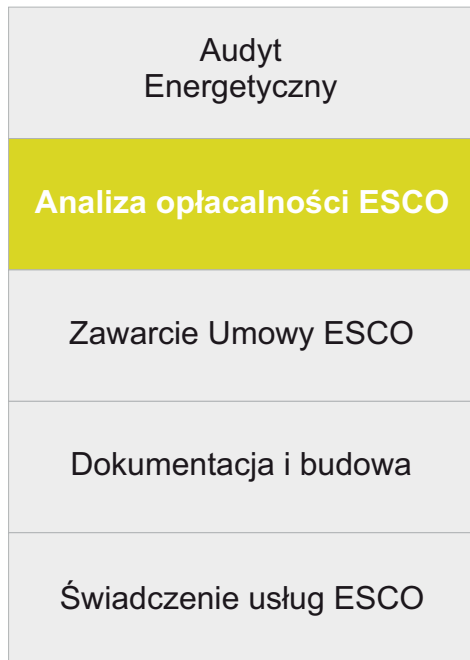
Świadczenie usług ESCO

Celem Audytu Energetycznego jest:

- Analiza zapotrzebowania zakładu na media, audyt zużycia energii w zakładzie
- Pomiary wymaganych parametrów termofizycznych
- Doradztwo w zakresie optymalizacji zużycia energii w procesie produkcyjnym
- Dobór optymalnego rozwiązania budowy własnego źródła energii
- Szczegółowa analiza rynku i konkurencji
- Analiza ekonomiczna inwestycji z wieloletnią projekcją finansową budowy źródeł wytwórczych wspólnie z Klientem
- Analiza wrażliwości inwestycji na czynniki zewnętrzne
- Ustalenie możliwości uzyskania wsparcia ze środków krajowych i unijnych



Proces finansowania ESCO

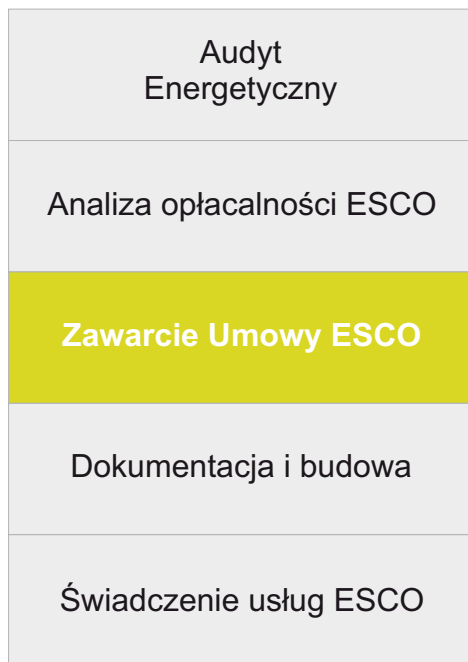


Na podstawie danych z Audytu określony zostanie przewidywany zakres inwestycji w obszarze gospodarki energetycznej oraz przewidywane nakłady finansowe związane z tą modernizacją.

- Analiza techniczno-ekonomiczna inwestycji ESCO:
- Konfiguracja źródła wytwórczego
- Wartość inwestycji CAPEX
- Wszystkie składniki kosztów stałych i zmiennych OPEX
- Źródła finansowania oraz jego koszty
- Oczekiwany okres zwrotu
- Przewidywane przychody wraz z określeniem udziału Klienta w "oszczędnościach"
- Główne wskaźniki opłacalności inwestycji (NPV, IRR, NPVR, DDP)



Proces finansowania ESCO

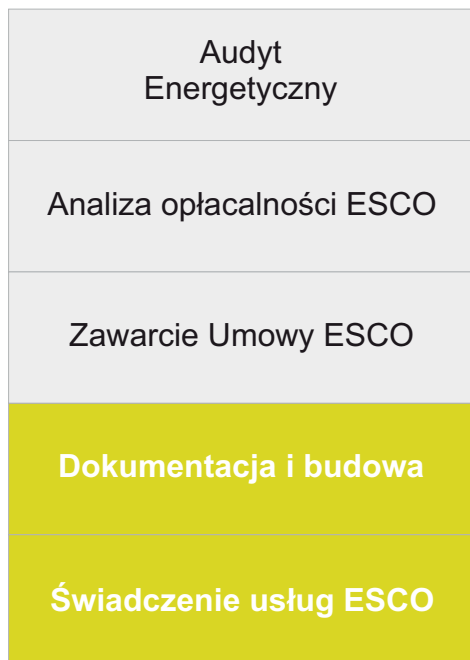


Treść umowy ESCO zawiera:

- Wykazać korzyści, jakie odniesie Klient po zawarciu umowy, poprzez zestawienie dotychczasowych kosztów związanych z gospodarką energetyczną z oszczędnościami związanymi z inwestycją
- Wyjaśniać zasady obowiązujące przy kontraktach typu ESCO, w szczególności zasadę podziału osiągniętych korzyści oraz sposoby przekazania majątku
- Określić czy forma ESCO realizować będzie zadania z zakresu Prawa Energetycznego



Proces finansowania ESCO





- Kompleksowe przygotowanie całego projektu pod potrzeby klienta wraz z uzyskaniem wymaganych pozwoleń i decyzji administracyjnych
- Przeprowadzenie pełnego zakresu robót związanych z budową, dostawą i uruchomieniem instalacji
- Zapewnienie finansowanie realizacji projektu
- Gwarancja oszczędności wynikająca z poprawy efektywności energetycznej




Dziękujemy za uwagę!


Waldemar Jemiola (TDS) - *Infrastruktura oświetleniowa & Rozwiązania przyjazne mieszkańcom*

 +48 516 112 254


 waldemar.jemiola@tauron.pl

Krzysztof Kaźmierski (TDS) – *Infrastruktura elektroenergetyczna*

 +48 508 006 510


 krzysztof.kazmierski@tauron.pl

Artur Kalicki (MGT) – *Elektromobilność (stacje ładowania)*

 +48 516 111 710


 artur.kalicki@tauron.pl

Marcin Wierzbicki (MGT) – *Elektromobilność (carsharing)*

 +48 572 886 716

 marcin.wierzbicki@tauron.pl

Tadeusz Widuch (MGT) – *Efektywność energetyczna*

 +48 516 113 104

 tadeusz.widuch@tauron.pl

Dziękujemy za uwagę!

Magenta Grupa TAURON

al. W. Roździeńskiego 188H
40-203 Katowice

TAURON Dystrybucja Serwis

pl. Powstańców Śląskich 20
53-314 Wrocław
ul. Myśliwska 6
44-177 Gliwice