

**Najtańsza energia
to zaoszczędzona energia**

Efektywność energetyczna



Wstęp

Zysk - produkt

10% marża

100 000 zł = 1 000 000 zł





Efektywność energetyczna

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa

Unia Europejska:

Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług Energetycznych

Polska:

Ustawa o efektywności energetycznej – z dnia 15 kwietnia 2011 roku

Średni potencjał oszczędności w dużym przedsiębiorstwie

275 toe. - ponad 500 000 zł !!! wsparcia

Audyt energetyczny przedsiębiorstwa: obowiązek czy szansa?

SZANSA !!!



Efektywność energetyczna

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa

Rozumiany jako obligatoryjny obowiązek dla „dużego” przedsiębiorcy. Obejmuje swoim zakresem co najmniej 90% zużywanej energii w przedsiębiorstwie.

- ✓ wykonywany raz na 4 lata
- ✓ zgłaszany do URE

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa musi wykonać każda firma, która w dwóch ostatnich latach obrotowych (licząc osobno każdy rok) przekroczyła którykolwiek ze wskaźników:

1

250 lub więcej osób
zatrudnionych

2

50 mln euro
lub więcej rocznego
obrotu

3

lub
43 mln euro lub
więcej sumy
bilansowej

Audyt Oświetlenia

Audyt oświetlenia i modernizacja

Audyt pozwala na ocenę obecnego stanu systemu oświetlenia oraz wskazuje możliwe do realizacji przedsięwzięcia modernizacyjne, ich zakres, parametry techniczne i ekonomiczne, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia efektywności ekonomicznej.



Audyt oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego



Efektywność energetyczna

Optymalizacja Opłaty Mocowej

Opłata mocowa

Z naszego doświadczenia wynika, że klienci „optymalizujący opłatę mocową” oszczędzają średnio:

5 tys. zł

10 tys. zł

...

80 tys. zł



Optymalizacja Opłaty Mocowej

Odbiorcy posiadający 2 PPE i więcej

Opłacalność zmiany charakterystyki poboru energii elektrycznej i łączenia punktów poboru energii z punktu widzenia opłaty mocowej jest oczywista:

- ✓ przydział do odpowiedniej grupy odbiorców na podstawie informacji o poborze energii elektrycznej w ciągu ostatniego roku
- ✓ zmniejszenie opłaty mocowej uzyskiwane w kilku wariantach
- ✓ samodzielna kontrola i monitoring



Audyt Oświetlenia

Audyt oświetlenia i modernizacja

Przedsiębiorstwa poprawiające efektywność energetyczną w zakresie oświetlenia:

- ✓ uzyskały fundusze z RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW itd.
- ✓ ubiegały się o Białe Certyfikaty
- ✓ dobrały oświetlenie do obowiązujących norm
- ✓ **zaczęły oszczędzać**

Nasze doświadczenie
potwierdza zwrot
z inwestycji w obszarze
modernizacji średnio
poniżej 12 miesięcy.



Zarządzanie Energią

Zarządzanie Energią

Poprawa efektywności zarządzania układami ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji (HVAC) w budynkach wielkokubaturowych (centra handlowe, hale targowe, hale widowiskowe, biurowce, baseny).



Oszczędności uzyskiwane w obiektach biurowych

10-20 %

rocznego zużycia energii elektrycznej i ciepła



Oszczędności uzyskiwane w obiektach handlowych

15-30 %

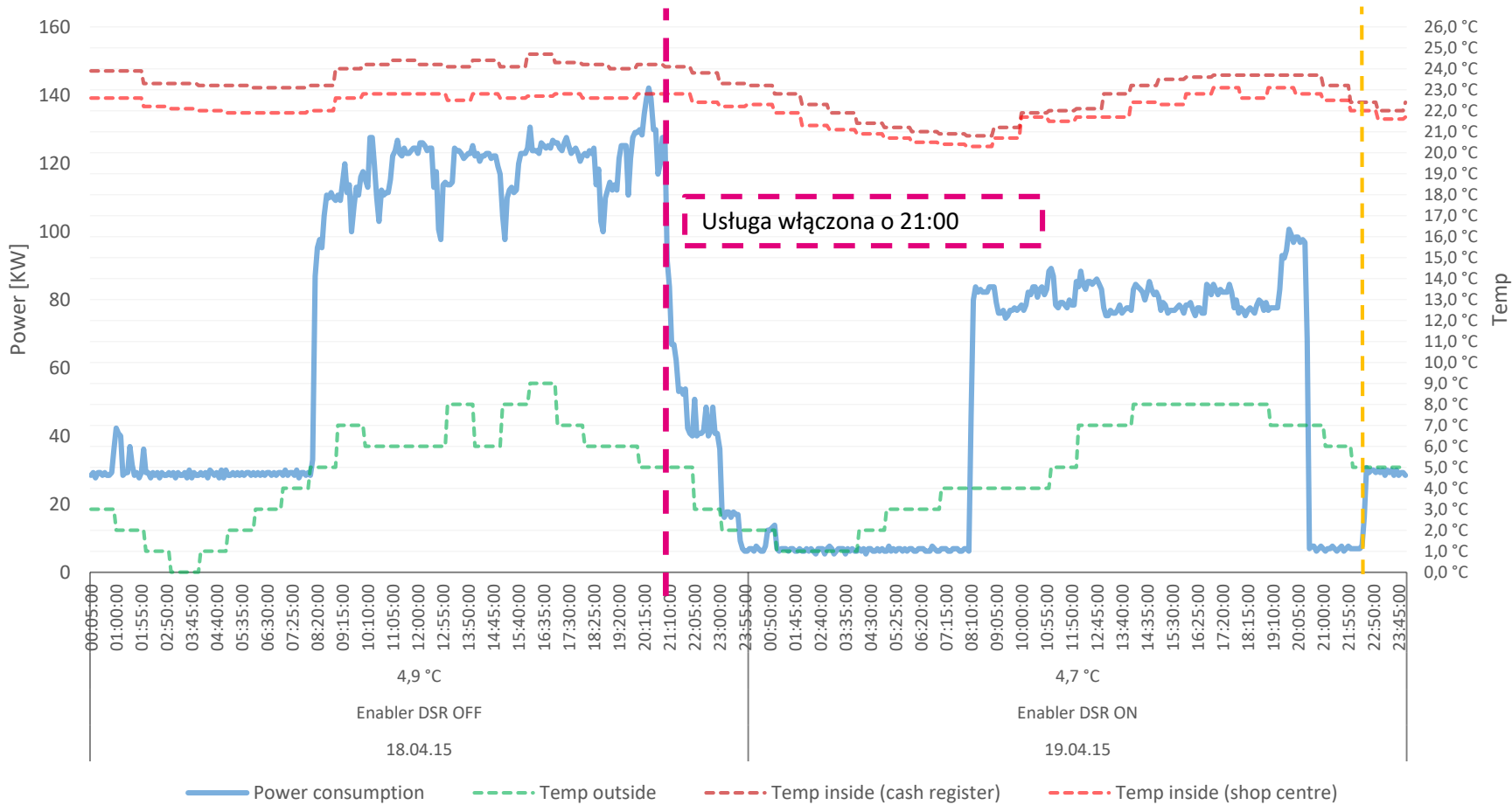
rocznego zużycia energii elektrycznej i ciepła



Efektywność energetyczna

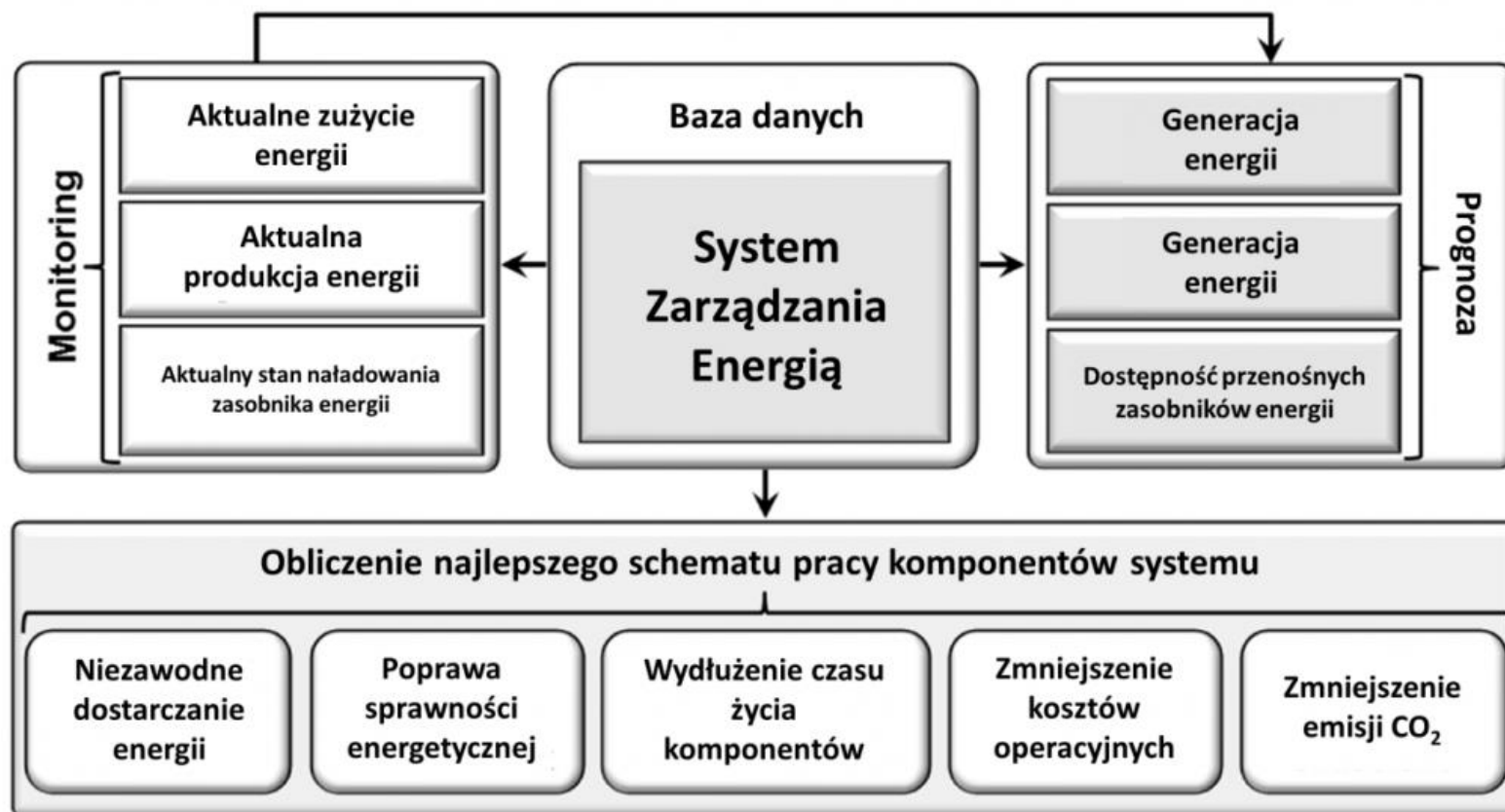
Zarządzanie Energią

Zarządzanie Energią



Zarządzanie Energią

System Zarządzania Energią





Efektywność energetyczna

Audyt Efektywności Energetycznej

Polanica Zdrój, 6.10.2022

Audyt Efektywności Energetycznej

Nie jest obowiązkowy, wykonywany jest podczas starania się o uzyskanie dofinansowania w formie np.: Białych Certyfikatów

- ✓ wykonywany przed rozpoczęcie przedsięwzięcia
- ✓ składany do URE
- ✓ rozliczany w formie wsparcia np. Białe Certyfikaty

Audyt Efektywności Energetycznej potwierdzi ilość planowanej oszczędności energii. To na tej podstawie jest określana wartość białych certyfikatów, a więc przybliżona kwota dofinansowania, jakie uzyskasz w wyniku zrealizowania modernizacji.

Jednak o białe certyfikaty możesz wnioskować tylko wtedy, gdy średnioroczna oszczędność energii wyniesie minimum 10 toe (ton oleju ekwiwalentnego) w ciągu roku.





Efektywność energetyczna

Białe Certyfikaty

Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej

1. Izolacja instalacji przemysłowych
2. Przebudowa lub remont
3. Modernizacja lub wymiana:
 - a. oświetlenia,
 - b. urządzeń lub instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych, energetycznych, telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - c. lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła, odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych



Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej

4. Ograniczenie strat:
 - a. związanych z poborem energii biernej,
 - b. sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii na transformacji,
 - c. w sieciach ciepłowniczych,
 - d. związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - e. związanych z magazynowaniem i przeładunkiem paliw ciekłych
5. Stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii



Audyt Efektywności Energetycznej

Nowe przedsięwzięcie uprawnione do uzyskania ŚEE



Możliwość pozyskania białych certyfikatów poprzez modernizację flot
wymiana aut, ich modernizacja w tym nawet wymiana opon o niższym oporze toczenia czy montaż systemu kontroli w oponach lub systemu monitorującego styl jazdy kierowcy

Białe Certyfikaty

Białe Certyfikaty

Biały Certyfikat = 1 toe = 11,630 MWh = 41,87 GJ = 1 tona ropy

Każdy podmiot, który dzięki planowanym inwestycjom zamierza zmniejszyć zużycie energii o minimum 10 toe w ciągu roku może ubiegać się o wydanie Białych Certyfikatów, w tym:

- ✓ energii elektrycznej
- ✓ gazu
- ✓ energii cieplnej
- ✓ paliw ciekłych i stałych
- ✓ pozostałych mediów



Jak to działa?

1. Podpisanie umowy z wykonawcą audytów
2. Wizja lokalna
3. Zgromadzenie niezbędnej dokumentacji
4. Audyt efektywności energetycznej
5. Złożenie wniosku do Urzędu Regulacji Energetyki
6. Etap inwestycji
7. Sprawdzenie wykonania inwestycji zgodnie z audytem
8. Audyt powykonawczy – dla inwestycji powyżej 100 toe
9. Zawiadomienie URE o zakończonym audycie
10. Wydanie Białych Certyfikatów
11. Sprzedaż Białych Certyfikatów
12. Rozliczenie


PREZES
URZĘDU REGULACJI ENERGETYKI

ŚWIADECTWO EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Nr _____

potwierdzające oszczędność energii wynikającą
z przedsięwzięć tego samego rodzaju
służących poprawie efektywności energetycznej

Nazwa Podmiotu: _____

Adres siedziby: _____

Numer identyfikacji podatkowej (NIP): _____

Rodzaj przedsięwzięcia: Modernizacja lub wymiana oświetlenia

Wartość świadectwa efektywności energetycznej:
_____ toe

Niniejsze świadectwo zostało wydane zgodnie z art. 57 ust. 2 w związku z art. 20 ust. 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r. poz. 831) oraz w związku z art. 217 § 1 i § 2 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257, z późn. zm.). Jednocześnie mając na uwadze treść art. 9 ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego, informuję, że zgodnie z art. 57 ust. 3 ustawy o efektywności energetycznej, niniejsze świadectwo uwzględnia się przy rozliczeniu wykonania obowiązku określonego w art. 10 ust. 1 ustawy o efektywności energetycznej - za rok 2018 (świadectwo to **nie może** zostać uwzględnione na poczet realizacji obowiązku za rok inny niż rok, w którym zostało wydane). W celu uwzględnienia niniejszego świadectwa przy rozliczeniu wykonania ww. obowiązku za rok 2018 musi ono zostać umorzone przez Prezesa URE do dnia 30 czerwca 2019 r.


Prezes
Urzędu Regulacji Energetyki

Adnotacja o opłacie skarbowej: _____ m.p.

Uiszczono opłatę skarbową w wysokości 17 zł
GŁÓWNY SPECJALISTA

Główny Specjalista
Dorota Dobrak-Rajkiewicz

DYREKTOR

Dorota Nowak

Gdzie szukać oszczędności w przemyśle?

Działania, które mogą podjąć firmy produkcyjne i inni odbiorcy energii, można podzielić na trzy kategorie:

1. Optymalizacja przebiegu procesów produkcyjnych przez dopasowanie nastaw maszyn oraz ich wydajności do rzeczywistych potrzeb.
2. Zapobieganie stratom energii spowodowanym awarią urządzeń lub nieszczelnością instalacji dystrybucji mediów - na przykład pary wodnej.
3. Zastępowanie najbardziej energochłonnych urządzeń wersjami energooszczędnymi.



Szybkie sukcesy

Izolacja filtrów instalacji wentylacyjnej

Fabryka mebli

- ✓ Instalacja wentylacyjna
- ✓ Filtry umieszczone poza halą produkcyjną
- ✓ Powierzchnia filtrów ok. 400 m²
- ✓ 100% recyrkulacji powietrza
- ✓ Koszt ciepła 10 zł/MWh
- ✓ Zużycie energii finalnej przed modernizacją w skali roku – 1,4 GWh
- ✓ Zużycie energii finalnej po modernizacji w skali roku – 0,6 GWh
- ✓ Roczne oszczędności 800 MWh – 8000 zł
- ✓ Nakłady inwestycyjne 100 000 zł
- ✓ SPBT – 12,5 roku

Wartość białych certyfikatów: 144 453 zł !!!



Efektywność energetyczna

Szybkie sukcesy

Wymiana napędów wentylatorów

Zakład przetwórstwa spożywczego

- ✓ Moc zainstalowana obecnie 393 kW
- ✓ Moc zainstalowana po modernizacji 262 kW
- ✓ Roczne koszty mocy zamówionej przed modernizacją 47 142 zł
- ✓ Roczne koszty mocy zamówionej po modernizacji 31 428 zł
- ✓ Roczne zużycie energii przed modernizacją 1 555 539 zł
- ✓ Roczne zużycie po modernizacji 1 210 290 zł
- ✓ Oszczędność suma – 360 963 zł
- ✓ Nakłady inwestycyjne – 1 400 000
- ✓ SPBT – 3,87
- ✓ Oszczędność w toe – 29,7

Szacunkowa wartość białych certyfikatów: 62 370 zł !!!



Efektywność energetyczna

Szybkie sukcesy

Rekomendacje dla przemysłu metalurgicznego

Działanie	Redukcja zużycia energii finalnej (MWh)	Redukcja zużycia energii finalnej (toe)	Oszczędność (zł/rok)	Koszt wdrożenia (zł)	SPBT
Zmiana źródła ciepła sieciowego na gazowe	23,328	2,006	86 319,25	400 000	4,6
Odzysk ciepła ze sprężarek	57,882	4,977	14 407,49	32 500	2,3
Termomodernizacja	23,700	2,038	5 899,30	22 000	3,7
Optymalizacja mocy zamówionej	0	0	5 988	100	0

Podsumowanie

Najtańsza energia to zaoszczędzona energia

- ✓ Zarządzanie zużywaną energią
- ✓ Analiza ilości zużywanej energii:
 - moc umowna / moc wykorzystana
 - ilość zużywanej energii
- ✓ Analiza parametrów zużywanej energii
- ✓ Analiza systemu konserwacji i kontroli instalacji odbiorczych oraz urządzeń:
 - pomiary ochronne, powykonawcze, okresowe, dozоровe
 - przeglądy budowlane budowli, budynków, instalacji



Podsumowanie

Najtańsza energia to zaoszczędzona energia

- ✓ Zmiana mocy umownej, montaż strażnika mocy, optymalizacja opłaty mocowej
- ✓ Montaż urządzeń kompensujących (baterie kondensatorów, dławiki, filtry)
- ✓ Montaż urządzenia optymalizującego napięcie zasilające
- ✓ Montaż instalacji fotowoltaicznej
- ✓ Modernizacja oświetlenia
- ✓ Wdrożenie systemu zarządzania energią (opomiarowanie systemu, wizualizacja)



Zachęcamy do kontaktu z Doradcami Klienta!



Fotowoltaika dla biznesu

Kontakt

Polanica Zdrój, 6.10.2022

Zapraszam do kontaktu

Rafał Śniegocki

tel. +48 516-116-395

rafal.sniegocki@tauron.pl

biznes.tauron.pl