

System zarządzania energią wg ISO 50001 – założenia, korzyści

Konferencja Polskiego Forum ISO 14000

*„Stan obecny i perspektywy rozwoju systemów zarządzania
środowiskowego”*

Warszawa, 17-18.04.2012

**Andrzej Ociepa, Główny Specjalista ds. Systemów Zarządzania,
auditor SZE**

W Unii Europejskiej

**DYREKTYWA 2006/32/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z
dnia 5 kwietnia 2006 r.**

**w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług
energetycznych**

oraz

***PROJEKT DYREKTYWY ZASTĘPUJĄCEJ DYR. 2006/32/WE oraz
2004/8/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I w sprawie
efektywności końcowego wykorzystania energii i usług
energetycznych***

Cel ogólny

***W związku ze zbyt niskim wzrostem jeżeli chodzi o efektywność
użytkowania energii (z planowanego wzrostu o 20% do 2020
roku, uda się według szacunków osiągnąć jedynie 10%)
proponuję się zwiększenie nacisku na poprawę efektywności
energetycznej, zarówno w sektorach publicznym,
energetycznym, jak i przemysłu prywatnego.***

W Polsce - ustawa o efektywności energetycznej z 15.04.2011 (Dz.U. 94/2011, poz. 551)

*(wejście w życie od 11 sierpnia 2011 r,
obowiązuje do końca 2016 r.)*

- **określa cel w zakresie oszczędności energii**, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych,
- **podaje obowiązki jednostek sektora publicznego (2 artykuły) i przedsiębiorstw energetycznych (15 artykułów, nie dotyczy jednostek objętych SHUE poza urz. potrzeb własnych),**
- **podaje zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej i uzyskiwania uprawnień audytora efektywności energetycznej.**
- **Nie ma jeszcze aktów wykonawczych, co utrudnia realizację ustawy.**

Wypowiedź z pisma „Ecomanager”, nr 1-2/2012

• P. Artur Łazicki, z-ca dyrektora Polsko-Japońskiego Centrum Efektywności Energetycznej :

• „Obowiązkowe wykonywanie audytów energetycznych w Japonii w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa co rok, dwa lub trzy lata, stanowi doskonałe źródło wiedzy.

*Okazuje się, że **działania niskonakładowe czy beznakładowe zapewniają średnio oszczędność energii na poziomie 7-8 %.** W innych krajach europejskich jest podobnie, a efekty osiąga się dzięki poprawie organizacji produkcji czy dzięki zwiększeniu świadomości załogi”*

Definicja systemu zarządzania energią

- System zarządzania energią - zgodnie z normą ISO 50001 - to „zbiór wzajemnie powiązanych lub współdziałających elementów organizacji zapewniający ustanowienie polityki energetycznej i celów energetycznych a także procesów i procedur pozwalających na osiągnięcie tych celów”.
- System zarządzania energią to narzędzie organizacyjne, stanowiące mechanizm wspomagający różnego rodzaju działania techniczne i inne.
- SZE to część systemu zarządzania w danej organizacji. Tak jak w innych przypadkach obejmuje:
 - ✓ *strukturę organizacyjną,*
 - ✓ *planowanie,*
 - ✓ *podział odpowiedzialności,*
 - ✓ *zasady postępowania,*
 - ✓ *procesy,*
 - ✓ *środki,*stosowane do zarządzania różnymi rodzajami energii (paliwa, para wodna, ciepło, energia elektryczna i in.).

Normy dla SZE

- ✓ **PN-EN 16001, grudzień 2009 – Systemy zarządzania energią – wymagania i wytyczne stosowania;**
- ✓ **ANSI/MSE 2000:2008 – system zarządzania energią (Amerykański Narodowy Instytut Standardów)**
- ✓ **IS 393/2005 Systemy zarządzania energią – wymagania i wytyczne stosowania (NSAI – Irlandzki Urząd ds. Standardów Krajowych);**
- ✓ **DS. 2403:2001 zarządzanie energią – specyfikacja (Duńskie Centrum Standaryzacji);**
- ✓ **System zarządzania energią – specyfikacja z wytycznymi stosowania (2004 r. – SenterNovem, Holandia)**
- ✓ **SS 627750:2003 Systemy zarządzania energią – Specyfikacja (SIS – Szwedzki Instytut Standardów)**
- ✓ ***i inne (VDI, AFNOR)***

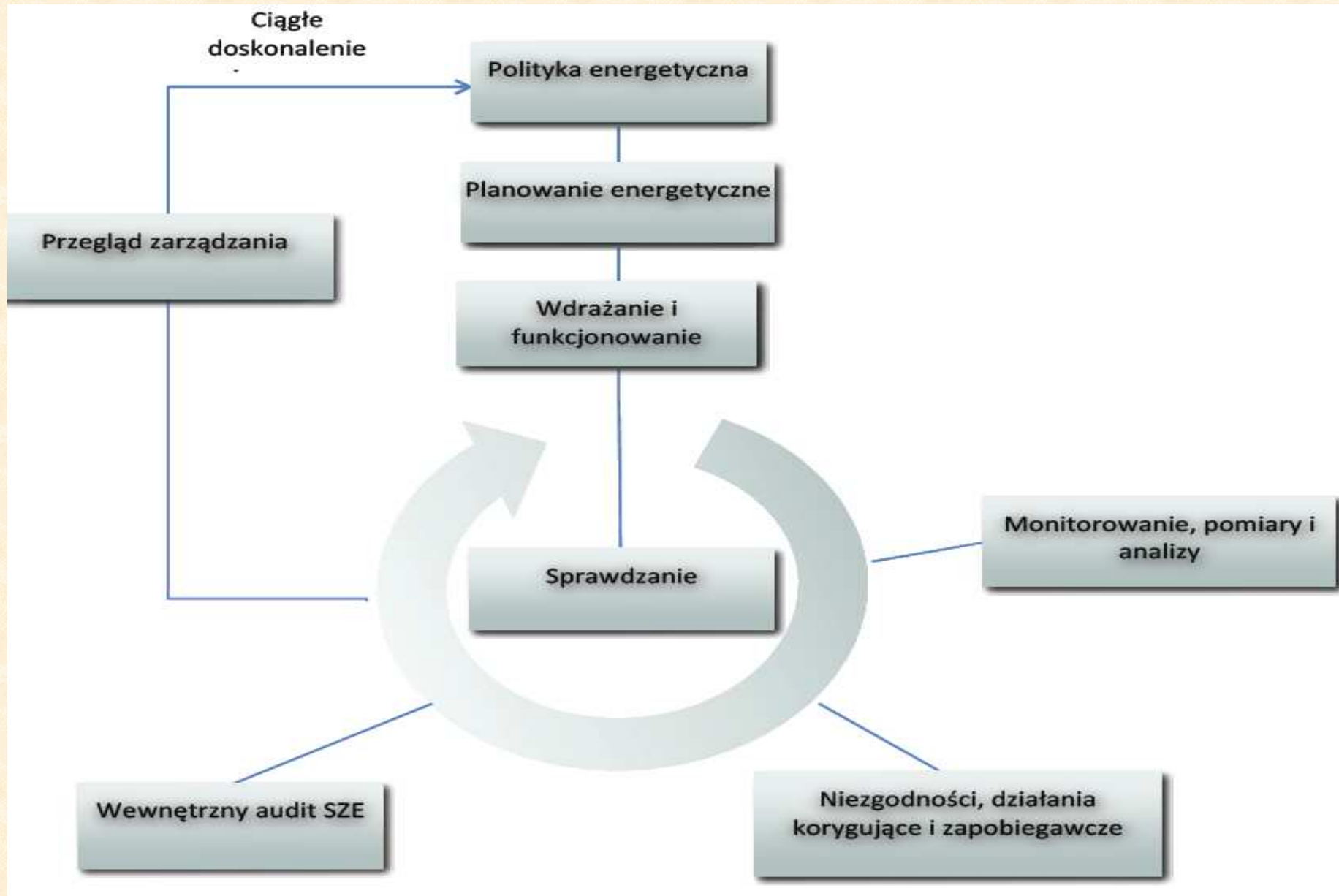
ISO 50001:2011 – od 15.11.2011 norma polska w wersji angielskiej

Cele systemu zarządzania energią

- **Podstawowe cele normy ISO 50001:**
- ❖ **udzielenie pomocy w zakresie tworzenia systemów i procesów niezbędnych do osiągnięcia poprawy wyniku energetycznego, w tym efektywności energetycznej oraz zużycia i użytkowania energii;**
- ❖ **zmniejszenie kosztów energii poprzez systematyczne zarządzanie energią;**
- ❖ **zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i podobnych wpływów środowiskowych;**
- ❖ **osiągnięcie wyznaczonych w polityce energetycznej zobowiązań;**
- ❖ **podejmowanie działań koniecznych do udoskonalenia wyniku energetycznego;**
- ❖ **wykazanie zgodności systemu z wymaganiami normy.**

ISO 50001 ma zastosowanie do organizacji wszystkich typów i rozmiarów, a SZE może być zintegrowany z dowolnym innym systemem zarządzania lub funkcjonować niezależnie.

Model SZE wg ISO 50001



Energia

- * energia elektryczna, paliwa, para wodna, energia cieplna, sprężone powietrze oraz inne podobne media
- *UWAGA 1 Na potrzeby niniejszej normy przyjmuje się, że pojęcie „energii” odnosi się do wielu form energii, w tym do źródeł odnawialnych, które można nabywać, przechowywać, przetwarzać, wykorzystywać w procesie lub poprzez elementy wyposażenia, bądź odzyskiwać.*
- *UWAGA 2 Energię można zdefiniować jako zdolność systemu do powodowania działania zewnętrznego lub wykonywania pracy.*

Wykorzystanie energii (ang. – energy use)

- * Sposób lub rodzaj zastosowania energii.
PRZYKŁAD: wentylacja, oświetlenie, ogrzewanie, chłodzenie, transport, procesy, linie produkcyjne

Doświadczenia z przeglądu w dużym przedsiębiorstwie

- Stan infrastruktury technicznej na wysokim poziomie – najczęściej nieznacznie dobiegający od zaleceń zawartych w BAT (**B**est **A**vailable **T**echnology)
- Niska świadomość pracowników niższego szczebla z dziedziny efektywnego użytkowania energii
- W niektórych przypadkach - konflikt pomiędzy polityką przetargową, a efektywnością energetyczną danych rozwiązań (kryterium najmniejszego jednostkowego nakładu inwestycyjnego)
- Dążenie do poszukiwania rozwiązań energooszczędnych tylko dla głównych linii produkcyjnych. (pomijanie rozwiązań przynoszących mniejsze korzyści bezwzględne, brak polityki małych kroków)

Doświadczenia z przeglądu w dużym przedsiębiorstwie

- *W jednym z przypadków, w wyniku nadgorliwości osoby odpowiedzialnej i braku odpowiedniego nadzoru i weryfikacji nad czynionymi inwestycjami, doprowadzono do blisko trzykrotnego przewymiarowania mocy urządzeń chłodzących. Doprowadziło to do nadmiernych kosztów inwestycyjnych i strat eksploatacyjnych.*

- **„Certyfikat dla Dalkia Energy & Technical Services**
- **Dalkia Energy & Technical Services otrzymała w połowie września 2010 r. pierwszy w Polsce certyfikat potwierdzający wdrożenie Systemu Zarządzania Energią, zgodnego z normą europejską BS EN 16001:2009.**
- Otrzymanie certyfikatu poprzedził audyt przeprowadzony przez British Standards Institution Polska. Potwierdził on, że spółka wdrożyła i stosuje najlepsze praktyki w zakresie zarządzania zużyciem energii oraz efektywnego jej wykorzystania.
- *Dalkia Energy & Technical Services wdraża rozwiązania dotyczące efektywnego korzystania z energii na obiektach swoich klientów, gdzie zarządza instalacjami energetycznymi i technicznymi. Wykorzystuje przy tym narzędzia pozwalające na monitorowanie zużycia oraz poprawę tych parametrów. Dzięki takiemu podejściu może zapewnić klientom optymalizację kosztów zużycia energii oraz poprawić efektywność działania firmy. Klienci Dalkii, którzy już dziś korzystają z wdrożonych rozwiązań, zyskali dodatkowe zapewnienie, że firma oferuje im usługi zgodne z najlepszymi standardami na świecie.”*
- *Źródło: Dalkia Energy & Technical Services*



Wdrożenia Systemu Zarządzania Energią



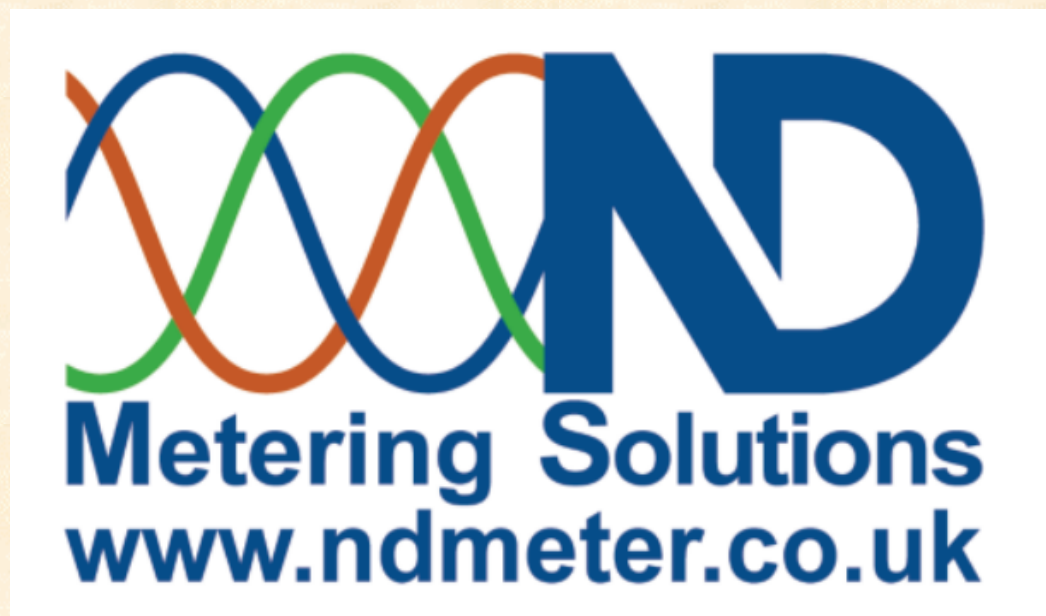
- **Koncern SKF to największy na świecie dostawca produktów, rozwiązań oraz usług w przemyśle łożyskowym, uszczelnieniowym oraz przemysłach związanych z ruchem obrotowym.**
- **SKF przyjęło drogę wprowadzenia BS EN 16001 jako uzupełnienie aspektów energetycznych w normie ISO 14001.**
- **System został już certyfikowany w obiektach firmy w Luton.**

Wdrożenia Systemu Zarządzania Energią

➤ Jako korzyści uznano:

- ✓ Wzrost zaangażowania kadry zarządzającej różnych szczebli we wprowadzenie programu oszczędności w zużyciu energii
- ✓ Zwiększenie świadomości kadry na temat zmniejszenia energochłonności przedsiębiorstwa
- ✓ Dzięki systemowi monitorowania zlokalizowano już miejsca potencjalnych oszczędności.
- ✓ Korzyści marketingowe z tytułu wprowadzenia normy BS EN 16001.
- ✓ Całkowita kompatybilność z istniejącym już w SKF systemem zarządzania środowiskowego ISO 14001.

Wdrożenia Systemu Zarządzania Energią



- NDMS projektuje i wytwarza zaawansowany sprzęt pomiarowy
- System BS EN 16001 został wprowadzony w oddziałach znajdujących się w starych budynkach oraz w oddziale testowania niezawodności urządzeń.

➤ Jako korzyści uznano:

- ✓ Wprowadzenie narzędzia poprawiającego efektywność zużycia energii bez konieczności ponoszenia kosztów na firmę „Carbon Trust”, działającą w obszarze efektywności energetycznej i emisji CO₂ dla dużych firm;
- ✓ Wymaganie ciągłej poprawy i utrwalenie osiągniętych postępów;
- ✓ Ustalenie możliwych do zrealizowania celów energetycznych;
- ✓ Podniesienie świadomości kadry odnośnie zużycia energii.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Andrzej Ociepa

„Ekoekspert” Sp. z o.o., Warszawa

Główny Specjalista

ds. systemów zarządzania

Tel. 034 366 44 85, 606248608

e-mail: aociopa@pro.onet.pl