



ZAKŁAD TECHNIKI CIEPLNEJ





AB 702



AB 550



AP 131



AC 143



LB - 112/07

Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

*Utrzymanie Ruchu w Przemśle Spożywczym
V Konferencja Naukowo-Techniczna*

Tomasz Słupik

Bielsko-Biała 18-19. 03.2013r.

**Poprawa efektywności energetycznej u odbiorców energii –
elementy stymulujące**

- **Efektywne Wykorzystanie Energii – program NFOŚiGW – wsparcie w procesie identyfikacji potencjału oszczędności energii, preferencyjne pożyczki**
- **System białych certyfikatów – wsparcie działań proefektywnościowych**
- **Wzrost cen nośników energii – optymalizacja techniczno-ekonomiczna procesów przemysłowych**

Audyt efektywności energetycznej - definicja

Audyt efektywności energetycznej - opracowanie zawierające analizę zużycia energii oraz określające stan techniczny obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, zawierające wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej tych obiektów, urządzeń lub instalacji, a także ocenę ich opłacalności ekonomicznej i możliwej do uzyskania oszczędności energii

Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

System białych certyfikatów – Rozporządzenie MG z dnia 10 sierpnia 2012r. ws. zakresu audytów efektywności energetycznej

W celu modernizacji procesu technologicznego lub produkcyjnego – wykonuje się ocenę potencjału w zakresie poprawy efektywności energetycznej zamkniętych procesów technologicznych lub produkcyjnych oraz procesów pomocniczych i poszczególnych urządzeń technicznych wchodzących w skład ciągu technologicznego lub produkcyjnego, wskazując:

- a) *źródła oraz poziom strat energii w procesie technologicznym lub produkcyjnym, w szczególności wykonuje się inwentaryzację energetyczną urządzeń technicznych i procesów technologicznych lub produkcyjnych oraz pomiary i opracowanie wyników tych pomiarów, z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu i metod pomiarowo-badawczych*
- b) *możliwe do zastosowania nowe rozwiązania technologiczne, procedury i regulaminy wpływające na zużycie energii w procesie technologicznym lub produkcyjnym, a także możliwe do wprowadzenia sposoby reorganizacji procesu produkcyjnego w celu ograniczenia czasu pracy urządzeń, z wyjątkiem zmiany asortymentu lub rodzaju produkcji*

**Obwieszczenie MG z dnia 21 grudnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej**

4. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych:

- 1) *modernizacja lub wymiana urządzeń energetycznych i technologicznych wraz z instalacjami: sprężarki, silniki elektryczne, pompy, wentylatory oraz ich napędy i układy sterowania lub zastosowanie falowników przy napędach o zmiennym zapotrzebowaniu mocy***
- 2) *modernizacja lub wymiana rurociągów, zbiorników, kanałów spalin, kominów, urządzeń służących do uzdatniania wody***
- 3) *stosowanie systemów pomiarowych i monitorujących media energetyczne***
- 4) *optymalizacja ciągów transportowych mediów (ciepło, woda, gaz ziemny, sprężone powietrze, powietrze wentylacyjne) oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych***

Obwieszczenie MG z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej

6. Przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej w zakresie odzysku energii w procesach przemysłowych, w tym instalacja lub modernizacja:

- 1) układów odzysku ciepła z urządzeń i procesów przemysłowych oraz wykorzystanie go do celów użytkowych lub w procesie technologicznym**
- 2) systemu „freecoolingu” – procesu wykorzystania chłodu zawartego w powietrzu o niskiej temperaturze na zewnątrz budynku do schłodzenia powietrza wewnątrz budynku**
- 3) turbin i układów wytwarzania energii, wykorzystujących energię rozprężania lub redukcji ciśnienia gazów, pary lub wody**
- 4) układów przetwarzania ciepła odzyskiwanego z procesów przemysłowych na energię elektryczną**
- 5) układów przetwarzania gazów odpadowych z procesów przemysłowych (np. gazu koksowniczego, wielkopiecowego, konwertorowego) i spalin na energię elektryczną i ciepłą lub na paliwa energetyczne**

Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

Efekty dotychczasowych działań – Drugi Krajowy Plan Działań...

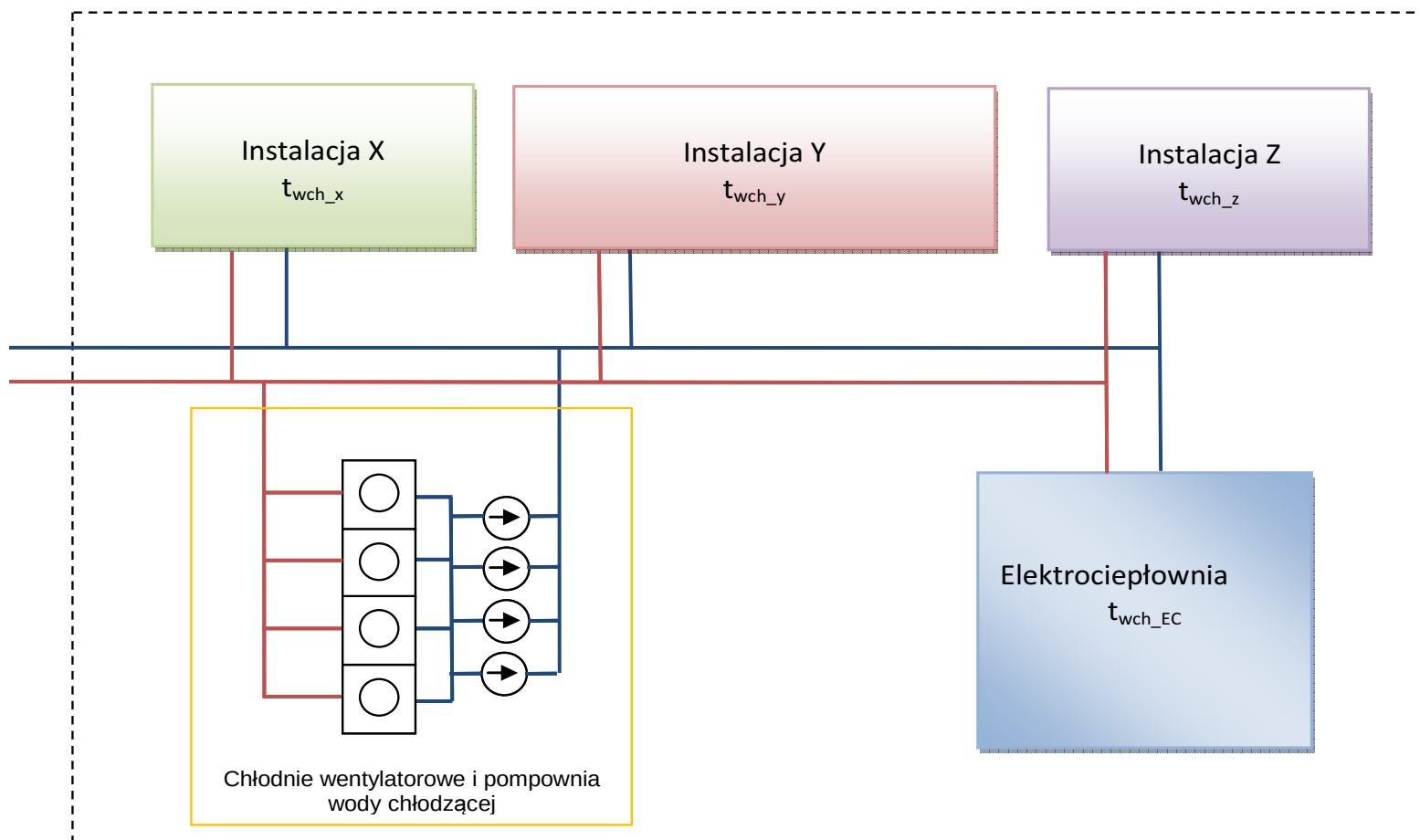
Rok	Cel w zakresie oszczędności energii finalnej		Oszczędności energii finalnej – uzyskiwane i oszacowane (2016r)	
	W wartościach absolutnych GWh	Procentowo do średniego zużycia z lat 2001...2005	W wartościach absolutnych GWh	Procentowo do średniego zużycia z lat 2001...2005
2010	11878	2	41972	7
2016	53452	9	67211	11

Pierwszy Przetarg na białe certyfikaty

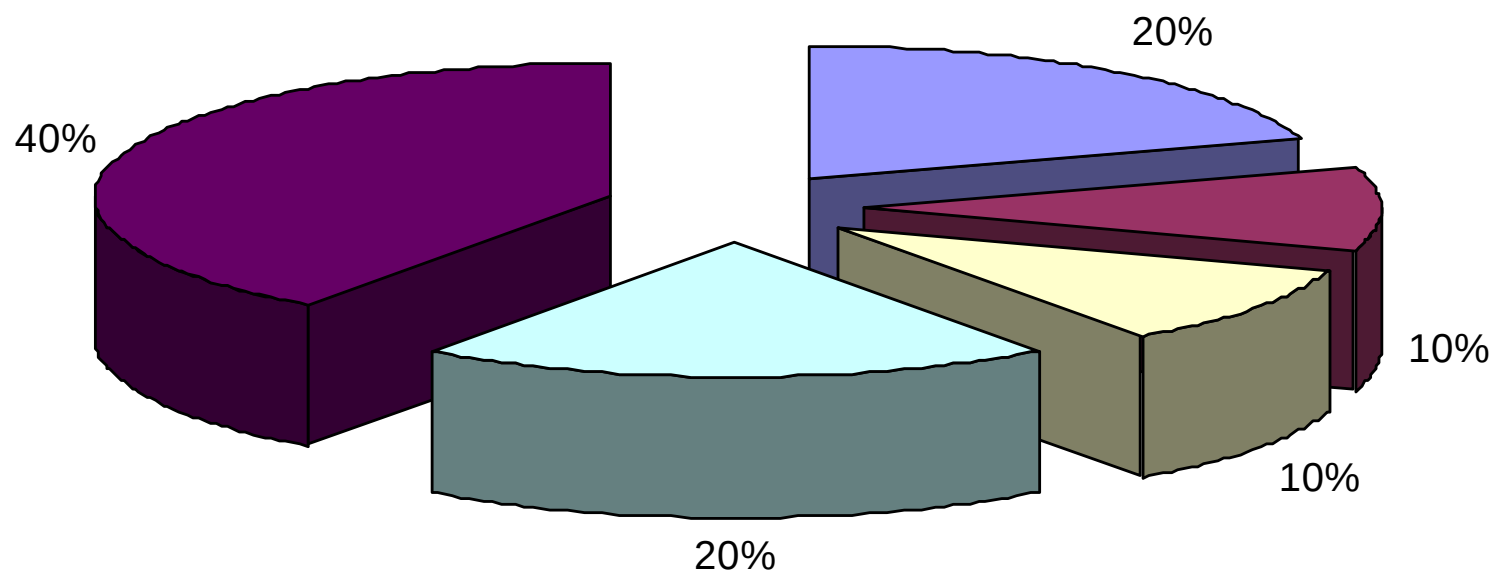
- **Wartość świadectw efektywności energetycznej przewidzianych do wydania w pierwszym przetargu – 550 000 toe**
- **Ilość ofert złożonych w ramach pierwszego przetargu – 198 ofert**
- **Szacowana wartość, o którą wystąpiły przedsiębiorstwa w pierwszym przetargu – ok. 180 tys. toe**

Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

Optymalizacja procesów przemysłowych



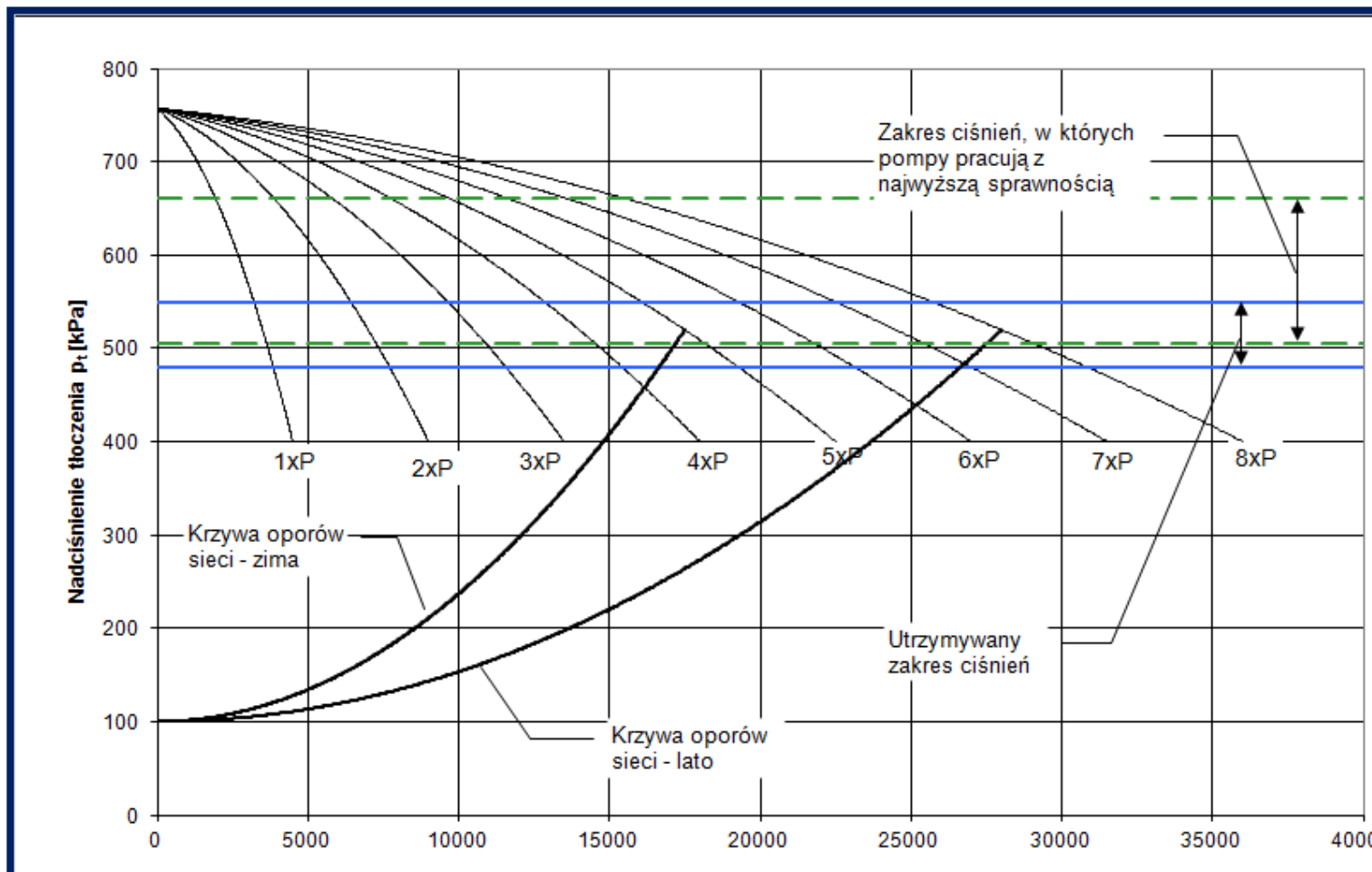
Obszary możliwych działań - pompownie



■ program doboru pompy ■ układ regulacji ■ silnik ■ pompa ■ instalacja pompowa

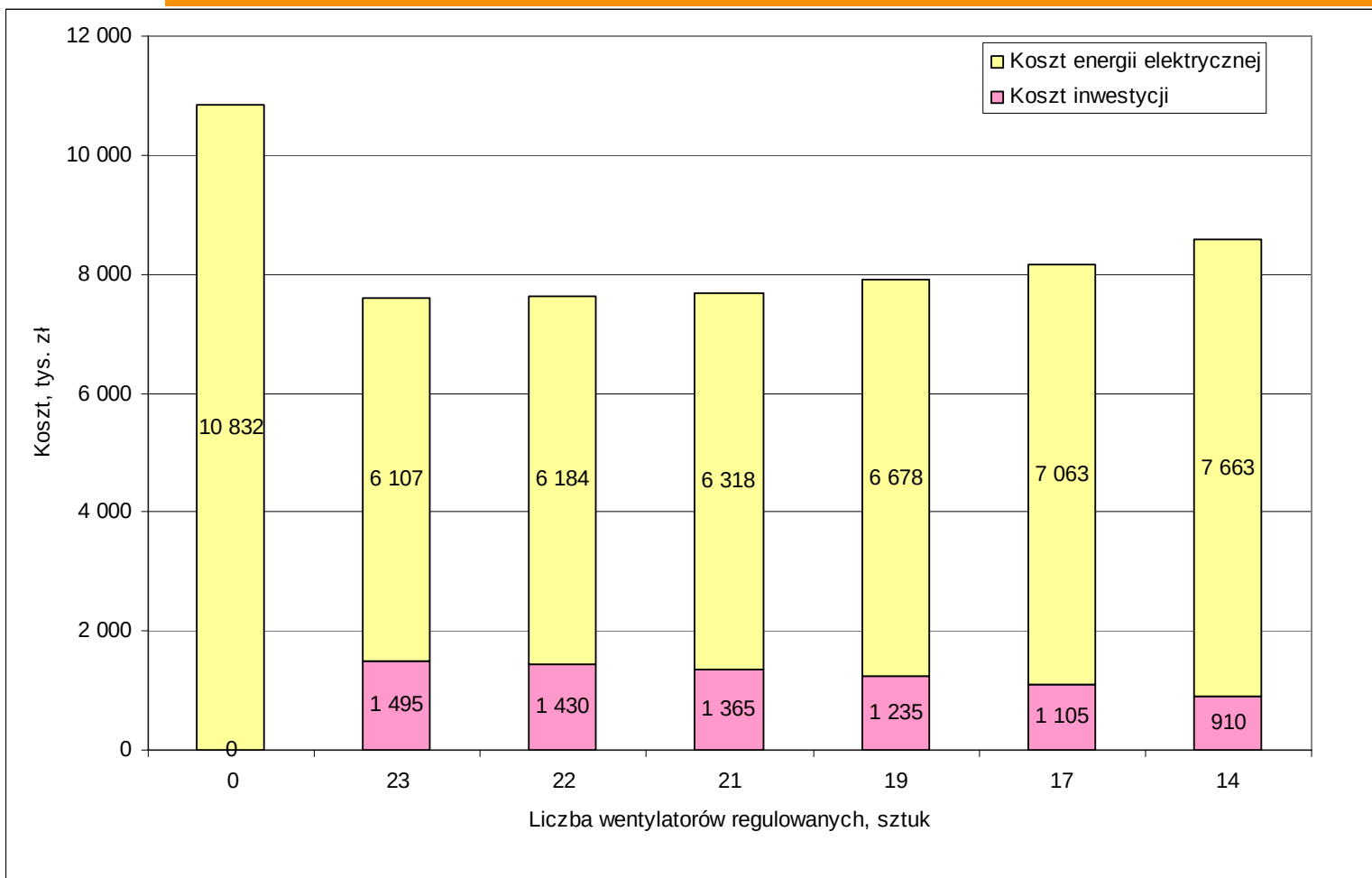
Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

Obszary możliwych działań - pompownie



Znaczenie audytów efektywności energetycznej w optymalizacji procesów energetycznych

Obszary możliwych działań – bloki wodne



Podsumowanie

Działania w zakresie optymalizacji instalacji przemysłowych należą do czynności dosyć złożonych.

Rzetelnie traktowane procesy optymalizacyjne pozwalają na identyfikację potencjału oszczędności w poszczególnych węzłach technologicznych, co z kolei przekłada się na lepsze ukierunkowanie środków służących do poprawy efektywności energetycznej w skali całego przedsiębiorstwa.



**Zakłady Pomiarowo – Badawcze Energetyki
„ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o.
ul. gen. J. Sowińskiego 3
44–100 Gliwice**

**ZAKŁAD TECHNIKI CIEPLNEJ
Dział Turbinowy**

tel. 32 237 63 30

fax 32 237 61 01

e-mail: zc@energopomiar.com.pl

www.energopomiar.com.pl