

DB ENERGY

Zeroemisyjność w przemyśle

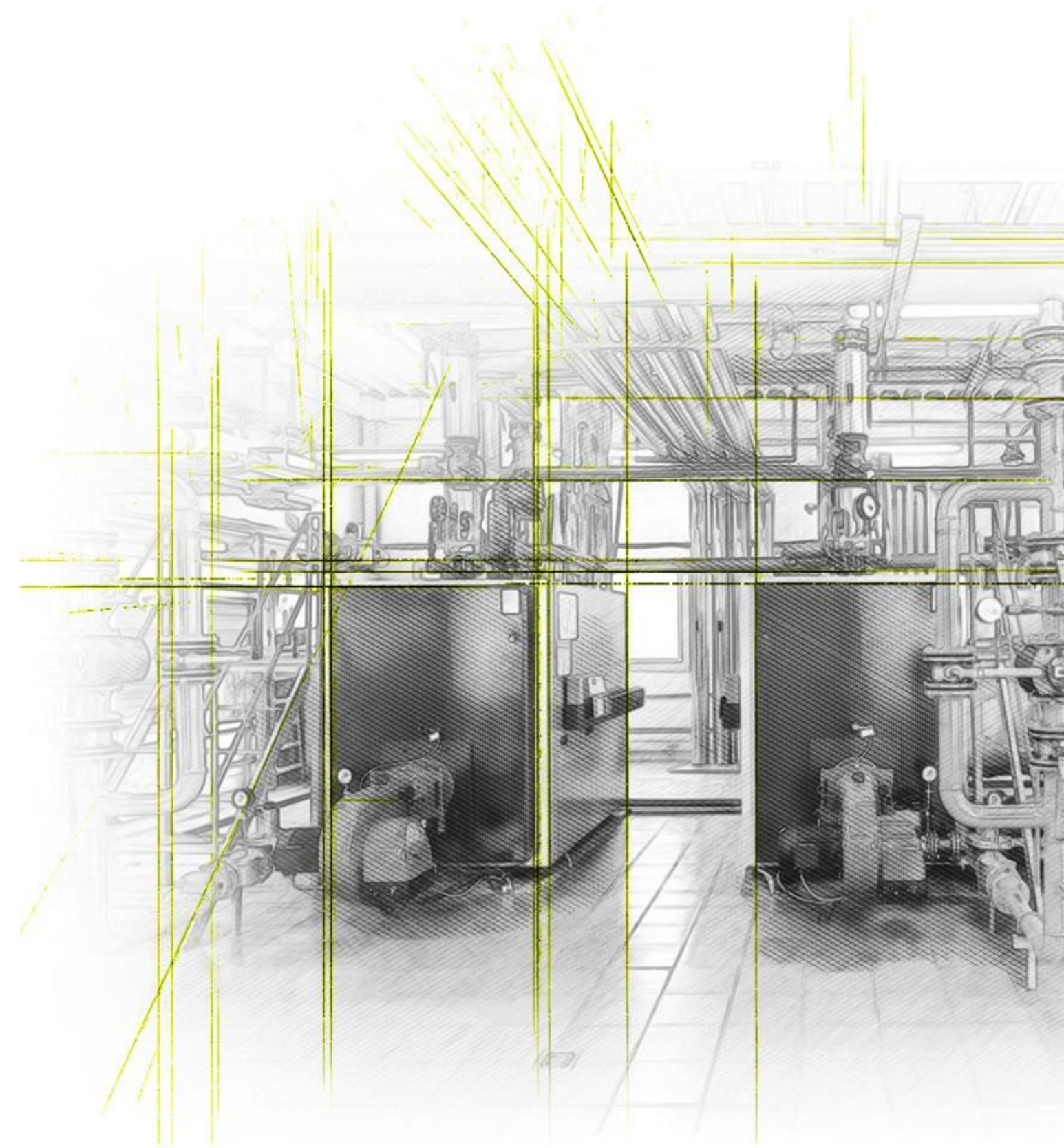
# KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ

**Eliminacja opłat za energię bierną indukcyjną  
i pojemnościową**

Wrocław 2024 r.



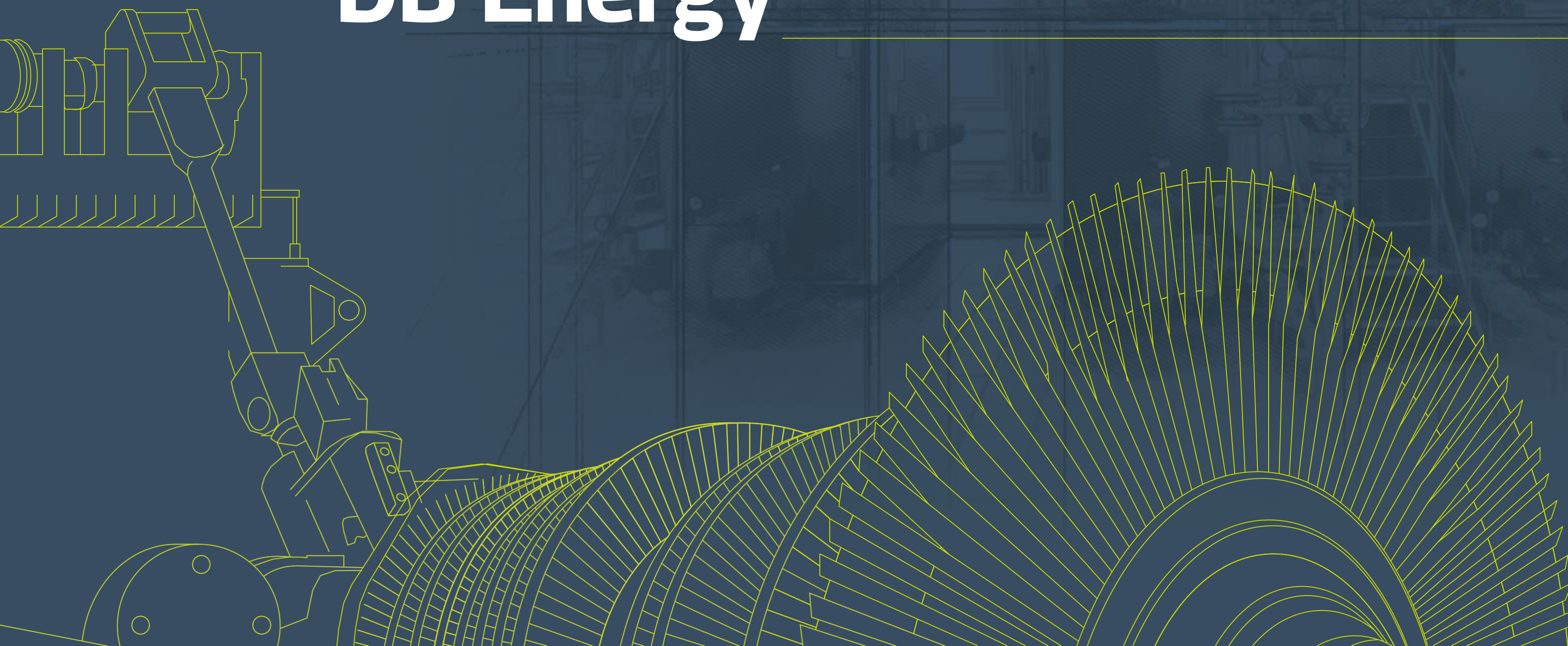
<b>1.</b>	<b>DB Energy</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Kompensacja mocy biernej</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>DB Energy liderem rynku</b>	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>Zaufali nam</b>	<b>19</b>





# DB Energy

---



# Co ROBIMY?

**DB Energy założyliśmy w 2009 roku we Wrocławiu.**

Od ponad 10 lat tworzymy strategie zeroemisyjne i poprawiamy efektywność energetyczną w przemyśle.



## Doradztwo

Audyt Walk Through

Audyt Energetyczny Przedsiębiorstwa

Audyt Efektywności Energetycznej

Strategie zeroemisyjne

Białe Certyfikaty



## Inwestycje

projektowanie inwestycji  
energooszczędnych

finansowanie i realizacja  
projektów w modelu ESCO lub  
jako Generalny Wykonawca

Nadzór inwestorski



## Diagnostyka

kontrola sprawności  
i energochłonności instalacji

ciągła identyfikacja potencjału  
dalszej poprawy efektywności  
energetycznej

pomiary



# Szeroki zakres **DORADZTWA**

**Kompleksowe wsparcie klienta na etapie  
przygotowania inwestycji energooszczędnych.**



## **Audyt Walk Through**

identyfikacja  
potencjału inwestycji  
energooszczędnych



## **Audyt energetyczny przedsiębiorstwa**

obowiązkowy audyt dla  
dużych przedsiębiorstw,  
opracowanie  
długoterminowego planu  
poprawy efektywności  
energetycznej



## **Audyt Efektywności Energetycznej**

pozyskanie wsparcia  
finansowego (Białe Certyfikaty)  
dla planowanych przedsięwzięć  
poprawy efektywności  
energetycznej



## **Strategie zeroemisyjne**

zerowe emisje  
w przedsiębiorstwie  
poprzez ograniczenie  
emisji dwutlenku węgla



## **Koncepcje projektowe i projekty**

studia wykonalności,  
techniczne koncepcje  
wdrożeniowe i projekty  
budowlane inwestycji  
energooszczędnych

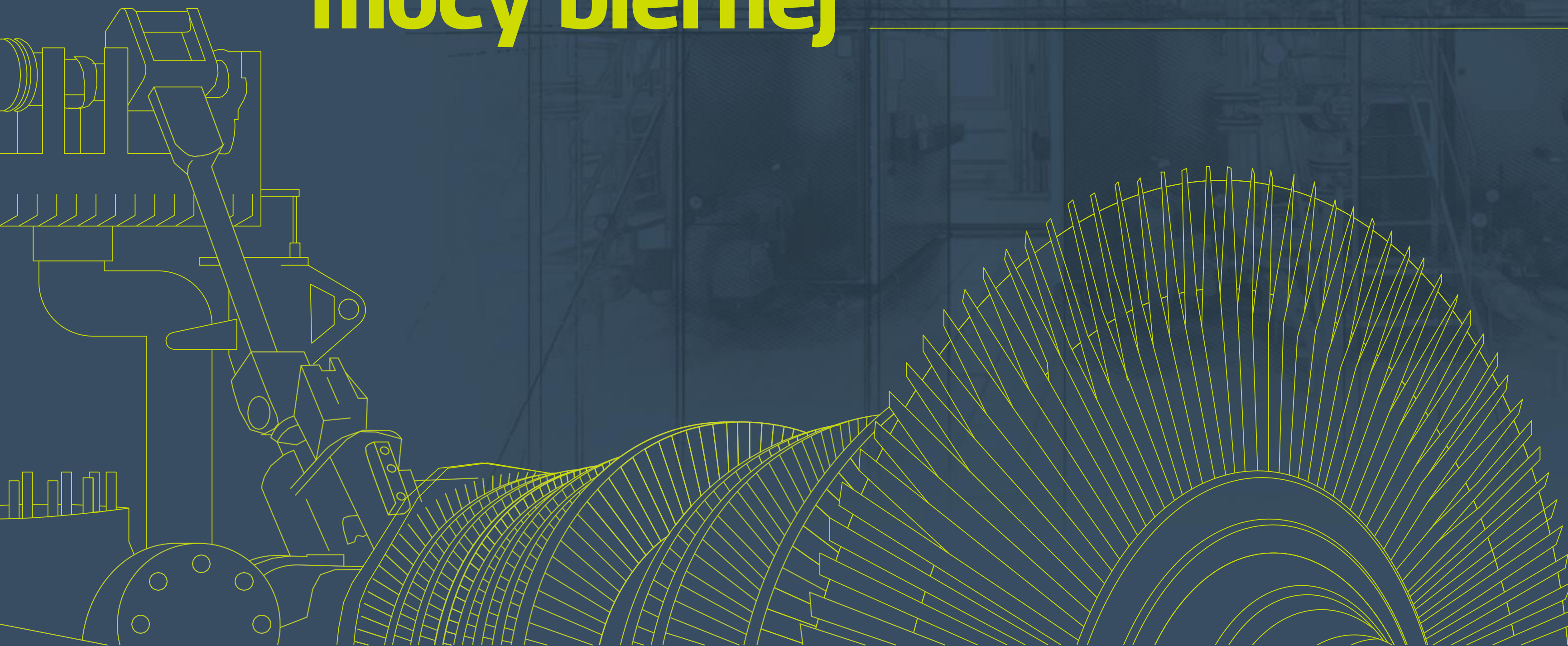
# Pełna obsługa procesu **POPRAWY EFEKTYWNOŚCI**

**kompleksowa  
obsługa całego  
procesu poprawy  
efektywności  
energetycznej**

**maksymalizacja  
korzyści i oszczędności  
klienta**



# Kompensacja mocy biernej





# Moc bierna podstawy

## Moc bierna w pigułce

---

**Var - Volt Ampere Reactive** – jednostka mocy biernej

---

**indukcyjna i pojemnościowa** – wyróżniamy moc bierną indukcyjną i pojemnościową w zależności od urządzenia odbiorczego

---

**moc bierna powoduje dodatkowe obciążenie sieci** – opłaty za energię bierną mają zachęcić odbiorcę do ograniczania jej poboru

---

**$\text{tg}\varphi > 0,4$**  – współczynnik używany przez operatora do rozliczeń za pobór energii biernej indukcyjnej: zużycie ponad 40 kVarh energii biernej na każde 100 kWh pobranej energii czynnej powoduje naliczenie dodatkowej opłaty

---

**energia bierna wpływa na przepustowość sieci** – opłaty wynikające z ponadumownego użytkowania energii biernej mają na celu odciążenie sieci dystrybucyjnej





## MOC BIERNA INDUKCYJNA

**Typowe urządzenia odbiorcze generujące moc bierną indukcyjną:**

silniki indukcyjne, transformatory, linie przesyłowe, instalacje oświetleniowe (światłówki, lampy rtęciowe i sodowe), piece indukcyjne, dławiki.

## MOC BIERNA POJEMNOŚCIOWA

**Typowe urządzenia odbiorcze generujące moc bierną pojemnościową:**

UPSy, komputery, uszkodzone baterie kondensatorów, spawarki, falowniki, kable pod napięciem.





**Źle dobrana moc baterii** do kompensacji mocy biernej indukcyjnej może prowadzić do **przekompensowania**, co oznacza:



współczynnik  $\text{tg}\varphi$  jest ujemny



szybsze zużycie urządzeń i sieci



opłaty dodatkowe za energię bierną pojemnościową



# Eliminacja kosztów energii biernej



---

**ograniczenie nadmiernego poboru energii biernej** – redukcja kosztów klienta

---

**Natychmiastowe oszczędności** – usługa pozwala na zmniejszenie o ok. 2% opłaty za energię czynną

---

**wzrost efektywności pracy urządzeń i instalacji elektroenergetycznych**

---

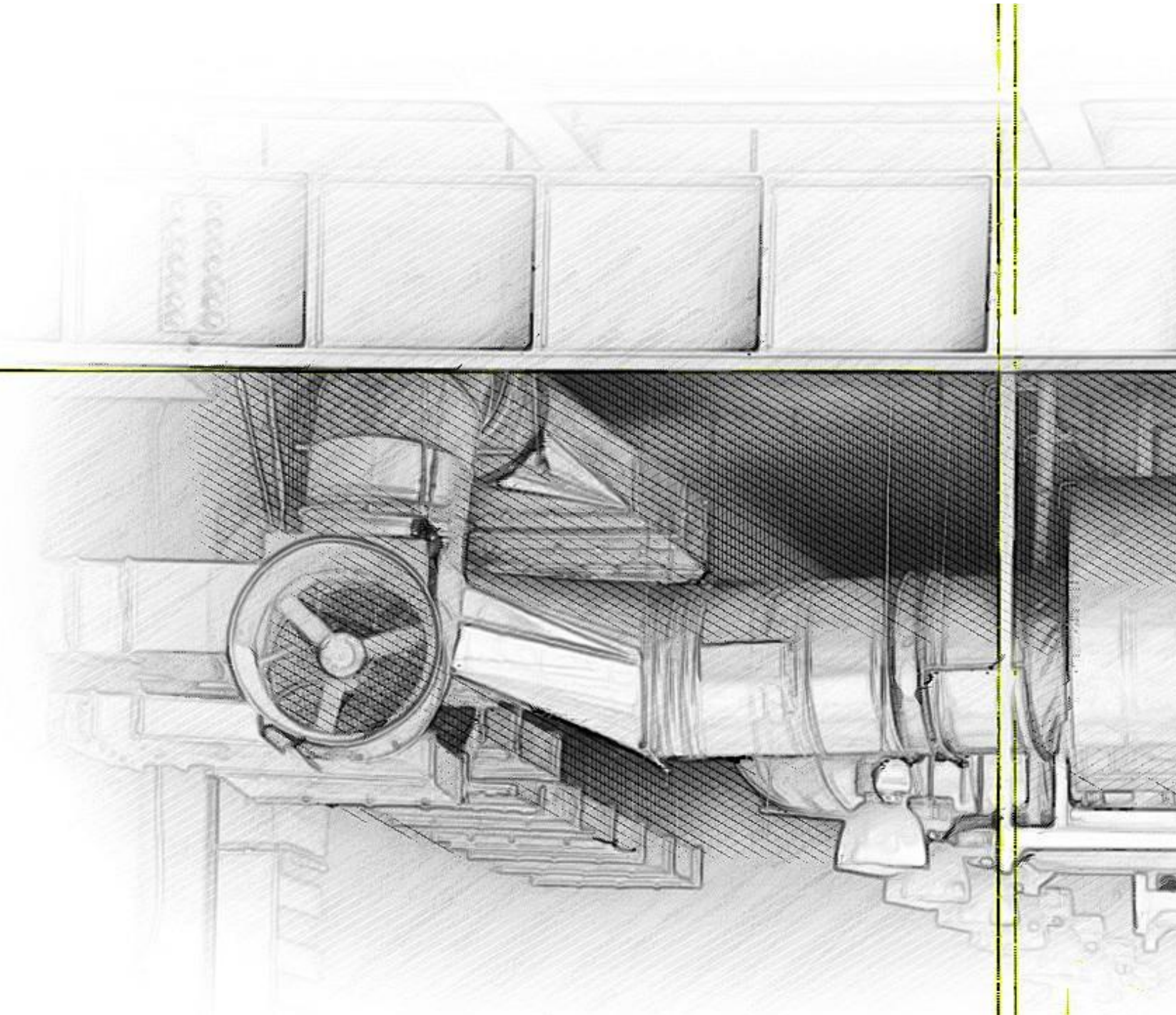
**krótki okres zwrotu** – dla klienta, jeśli sam finansuje

---

**modernizacja projektowana indywidualnie** – pod potrzeby konkretnego klienta

---





Najczęściej stosowanym rozwiązaniem pozwalającym na **wyeliminowanie opłat z tytułu energii biernej** jest instalowanie urządzeń do jej kompensacji:

**kondensatorów** lub baterii kondensatorów w przypadku energii biernej indukcyjnej

**dławików** w przypadku występowania energii biernej pojemnościowej.



# Kiedy zacząć i jakie informacje przygotować

## REDUKCJA POBORU ENERGII BIERNEJ

Ograniczenie poboru energii biernej zaczyna mieć ekonomiczne uzasadnienie kiedy:

**wysokość kosztu** związanego z ponadumownym poborem energii biernej indukcyjnej wynosi **min 500 zł/m-c netto**

**opłaty** z tytułu poboru energii biernej **mają charakter ciągły, cykliczny** (nie są incydentalne)

## Potrzebne informacje:

Czy jest już zainstalowany system do kompensacji mocy biernej?

Czy występują opłaty za energię bierną indukcyjną czy pojemnościową, może obie jednocześnie?

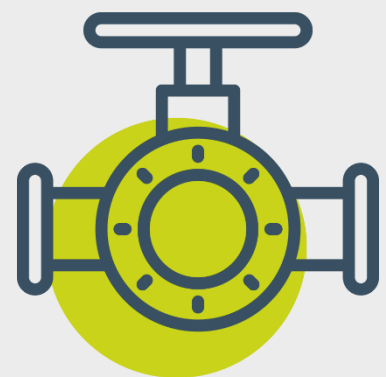
Czy są dostępne:

- 15 minutowe dane pomiarowe energii czynnej i biernej lub
- faktury VAT za 12 ostatnich miesięcy?



# Redukujemy zużycie energii biernej **WE WSZYSTKICH BRANŻACH**

Klienci, u których najczęściej występuje ponadumowny pobór energii biernej:



oczyszczalnie  
przepompownie



hotele



zakłady drzewne  
tartaki  
papiernie  
drukarnie



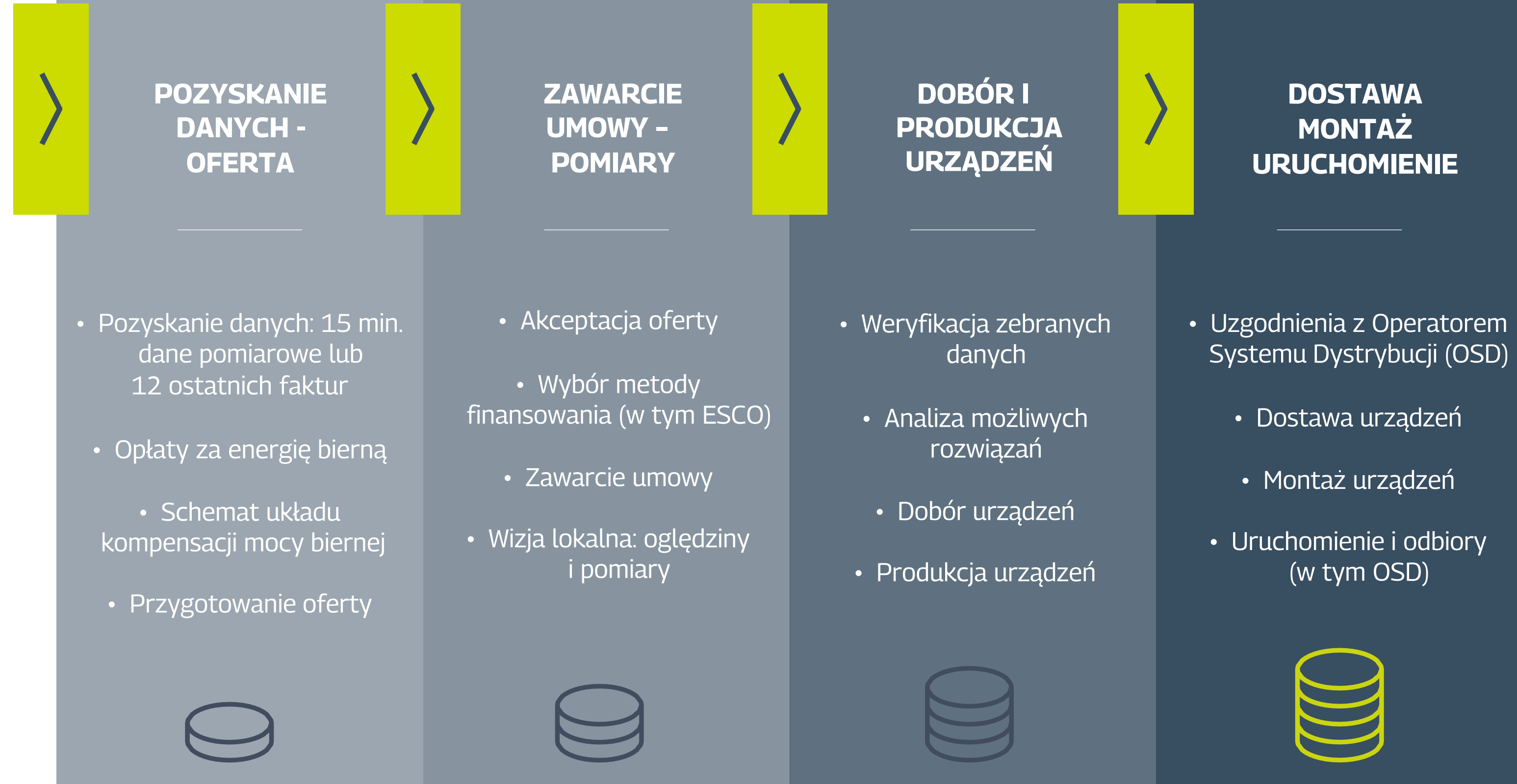
betoniarnie



zakłady  
mechaniczne

# Pełna obsługa procesu **REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII BIERNEJ**

Uwzględniamy plany klienta związane z inwestycjami, co pozwala na **maksymalną redukcję zużycia energii biernej.**





# DB Energy liderem rynku



# 15

LAT  
DOŚWIADCZENIA  
W PRZEMYŚLE

1 300

audytów przemysłowych

5,7 mld zł

wartość zaprojektowanych inwestycji

2,1 mld zł

wartość rocznych oszczędności generowanych przez zaprojektowane inwestycje

9,3 TWh

wartość rocznych oszczędności energii z zaprojektowanych inwestycji

660 mln zł

wartość wnioskowanych Białych Certyfikatów



# Redukujemy zużycie energii WE WSZYSTKICH BRANŻACH



Przemysł  
wydobywczy

**28%**



Przemysł  
spożywczy

**20%**



Drewno, papier  
i przemysł  
chemiczny

**26%**



Budownictwo  
i infrastruktura

**24%**

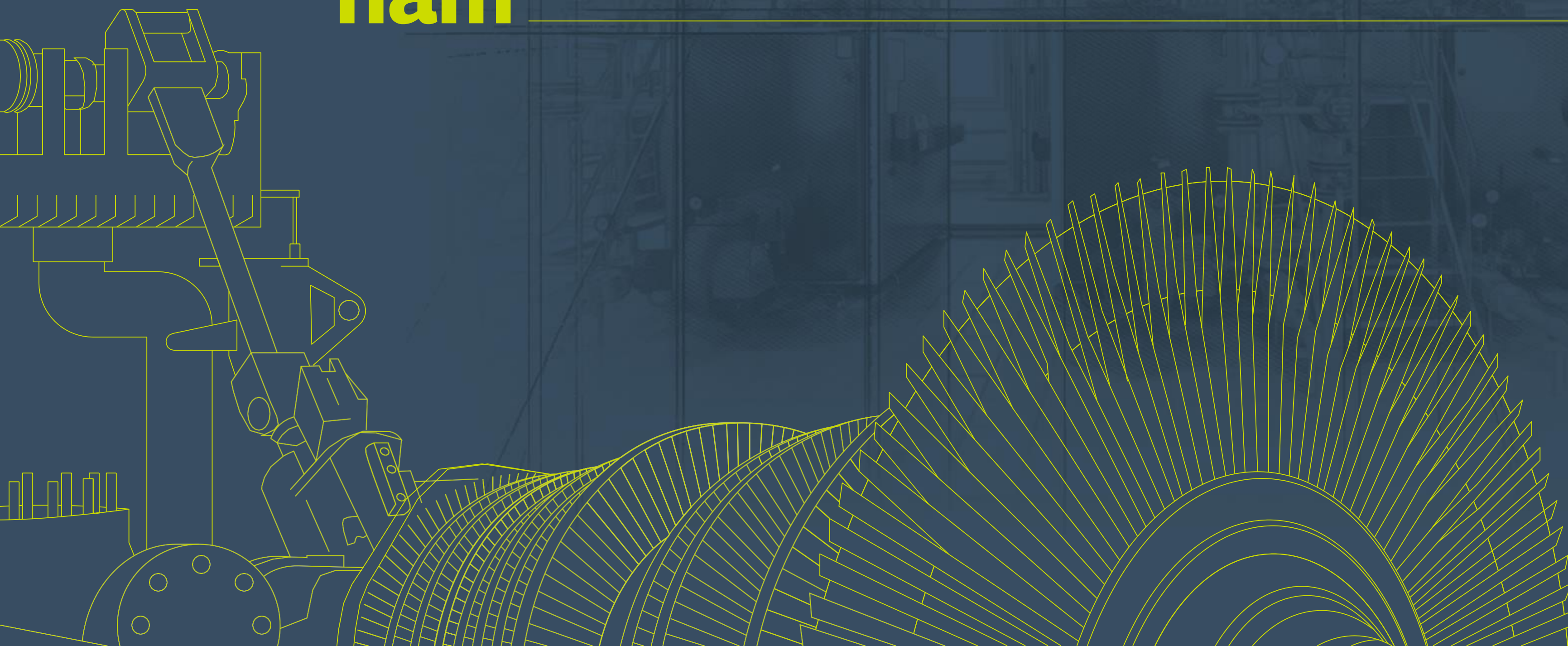


Przemysł  
metalurgiczny

**22%**

# Zaufali nam

---





# Wybrani KLIENCI



# Kontakt DLA KLIENTÓW



## Alicja Walkowiak

DZIAŁ SPRZEDAŻY

T: [+48 500 520 689](tel:+48500520689)

E: [alicja.walkowiak@dbenergy.pl](mailto:alicja.walkowiak@dbenergy.pl)

[www.dbenergy.pl](http://www.dbenergy.pl)



al. Armii Krajowej 45, 50-541 Wrocław, Polska  
VI Wydział Gospodarczy Sądu Rejonowego we Wrocławiu - Fabrycznej  
KRS 0000685455, NIP 8942995375, REGON 02124914  
Kapitał zakładowy: 306 146 PLN



European Union  
European Regional  
Development Fund



DB Energy prowadzi projekt badawczo-rozwojowy zatytułowany „Opracowanie innowacyjnego systemu diagnostycznego napędów (DiagSys), które wykorzystują pomiary elektryczne sygnałów mechanicznych charakterystycznych awarii elementów maszyn wirujących. Opracowano także specjalistyczny analizator stanu pracy i wydajność maszyn (APPS 3)”. Projekt jest finansowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach poddziałania 1.1.1. „Badania i rozwój przemysłu przez przedsiębiorstwa”. Numer konkursu: 1 / 1.1.1 / 2015. Wartość projektu to 5 974 021,85 PLN. Wartość dotacji 3 727 676,11 PLN.