



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Rozwój koncepcji zintegrowanej gospodarki energetycznej w parkach przemysłowych

Projekt goEco

28 grudnia 2015

Achim Neuhäuser
Katarzyna Grecka



goEco

energy concepts for business parks



Projekt współfinansowany z programu Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy”



goEco Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Konsorcjum goEco

goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Partnerzy projektu



- **SEVEn, Centrum Efektywności Energetycznej (Praga, Czechy)**



- **Ekodoma, Doradcy Energetyczni (Ryga, Łotwa)**

- **Centrum Energii Bratysława, Obywatelskie Stowarzyszenie na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (Bratysława, Słowacja)**



- **Instytut Józefa Stefana, Krajowy Instytut Technologiczny (Lublana, Słowenia)**

Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia
Energy Efficiency Centre

- **ARENE, Ile-de-France, Regionalna Agencja Ochrony Środowiska i Klimatu (Paryż, Francja)**



- **Agencja Energetyczna Skåne, Regionalna Agencja Energetyczna (Malmö, Szwecja)**



- **BAPE – Bałtycka Agencja Poszanowania Energii (Gdańsk, Polska)**



SKÅNE ENERGY AGENCY



Bałtycka Agencja Poszanowania Energii Sp. z o.o.
BAPE



goEco

energy concepts for business parks



Projekt współfinansowany z programu Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy”



goEco Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.

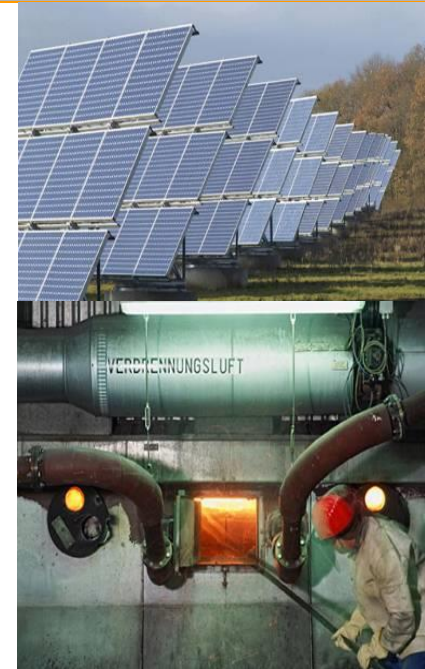


2. Projekt goEco

Projekt goEco

Projekt europejski realizowany w ramach programu Inteligentna Energia dla Europy

- Czas trwania: Styczeń 2013 – Grudzień 2015
- Koordynator: Berliner Energieagentur
- Cele
 - Stworzenie i wdrożenie zintegrowanej gospodarki energetycznej w każdym z uczestniczących w projekcie parków przemysłowo-handlowych
 - Oszczędność energii poprzez wdrażanie narzędzi
 - a) w przedsiębiorstwie b) w parku przemysłowo-handlowym



goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.

BERLINER *nergie* AGENTUR



Raport nt. stanu obecnego każdego parku



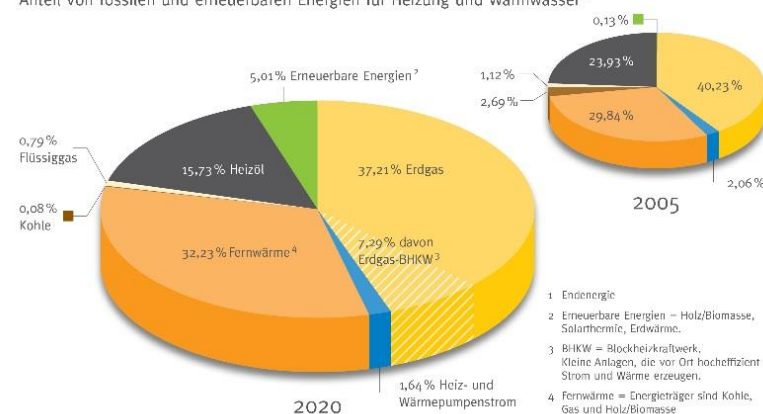
Cele pośrednie

➤ Zgromadzenie danych – stan obecny w parku przemysłowym

- Analiza zużycia energii (ilość i struktura)
- Klasyfikacja obiektów
- Identyfikacja potencjału oszczędności energii; określenie podstawowych obszarów działania
- Aktualny bilans energii oraz emisji CO₂

Der Wärmemix 2020

Anteil von fossilen und erneuerbaren Energien für Heizung und Warmwasser¹



Cele pośrednie

- **10 Studiów Wykonalności w każdym z parków przemysłowo-handlowych dot. różnych technologii (PV, oświetlenie, chłodzenie, ogrzewanie etc.)**
 - Ocena inwestycji oraz potencjał obniżenie kosztów energii
 - Analiza SWOT
- **Opracowanie koncepcji zintegrowanej gospodarki energetycznej dla każdego z parków przemysłowo-handlowych**
 - Plan Działań dot. wdrażania (dotacje, modele ESCO, narzędzia, harmonogram)
 - Proces zarządzania energią
 - Koncepcje wspólnych, zrównoważonych zamówień



Cele pośrednie

- **Wdrażanie strategii zintegrowanej gospodarki energetycznej**
 - Usługi doradcze (np. określenie zakresu prac, ocena ofert, zarządzanie projektem)
- **Promocja**
 - Prezentacje, wydarzenia, biuletyny informacyjne, media






goEco
Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.

BERLINER

nergie AGENTUR



3. Działania podejmowane w 8 europejskich parkach przemysłowo-handlowych

Merchandise Trade Centre Lubljana

- Centrum handlowe (handel detaliczny, basen, kino)
- Studia wykonalności dot. oświetlenia, ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i zarządzania energetycznego
- Działania:
 - Modernizacja systemów oświetleniowych
 - Nowy system ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 571 t
- Wnioski
 - Współpraca między MŚP jest kluczem do zrównoważonej transformacji w kierunku poprawy efektywności energetycznej



IPOS – Industry Park Of Sweden (Helsingborg)

- Park przemysłowy dla przemysłu chemicznego
- Studia wykonalności dot. silników elektrycznych, oświetlenia, systemu pary i sprężonego powietrza
- Działania:
 - Wymiana systemów oświetlenia
 - Zmniejszenie nieszczelności w systemie sprężonego powietrza
 - Wymiana silników elektrycznych
- Obniżenie zużycia energii: ok. 500 MWh/rok
- Wnioski
 - Spójne i konsekwentne zarządzanie energią jest bardzo istotne dla branż energochłonnych



Sklady Hodonín (Praga)

- 60 000 m² powierzchni produkcyjnej, administracyjnej i magazynowej
- Studia wykonalności dot. alternatywnych rozwiązań w zakresie nowego systemu grzewczego, termomodernizacji obiektów, oświetlenia
- Działania
 - Jednostka kogeneracyjna zasilana gazem ziemnym
 - Nowy system dystrybucji ciepłej wody
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 800 – 1 400 t
- Wnioski
 - Dobrze przygotowane projekty charakteryzujące się pozytywnym oddziaływaniem na środowisko mają duże szanse na uzyskanie dotacji, a tym samym na obniżenie kosztów inwestycyjnych i kosztów energii
 - Warunkiem wysokiej wydajności źródła kogeneracyjnego jest scentralizowany system ciepłowniczy



Vaux-le-Pénil Melun Val de Seine (Paryż)

- 120 ha, 250 przedsiębiorstw, 7 000 zatrudnionych (usługi)
- Studia Wykonalności dot. oświetlenia, termomodernizacja, wytwarzanie energii z OZE
- Działania:
 - Instalacja paneli fotowoltaicznych
 - Wymiana systemów oświetlenia
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 250 t
- Wnioski
 - Potrzeba opracowania nowych narzędzi ekonomicznych ułatwiających realizację projektów z zakresu OZE



Park przemysłowy Kokoszki (Gdańsk)

- 110 ha, 50 przedsiębiorstw (przemysł, usługi)
- Studia Wykonalności dot. oświetlenia, termomodernizacji, modernizacji źródeł ciepła, PV
- Działania
 - Modernizacja węzłów ciepła
 - Modernizacja ciepłowniczej sieci dystrybucyjnej
 - Termomodernizacja budynku produkcyjnego
 - Wdrożenie systemu zarządzania energią
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 542 t
- Wnioski
 - Istnieje duży potencjał poprawy efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach
 - Wdrażanie działań silnie zależy od cen energii i możliwości pozyskania wsparcia finansowego dla inwestycji



Port Magnat (Ryga)

- 9 ha, centrum logistyczne połączone z portem, koleją i lotniskiem
- Studia Wykonalności dot. oświetlenia, termomodernizacji, wentylacji, chłodzenia, sieci ciepłowniczej
- Działania:
 - Kompleksowy remont budynku biurowego
 - Wdrożenie systemu zarządzania energią
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 250 t
- Wnioski
 - Parki mogą podjąć się inwestycji z ok. 3-letnim okresem zwrotu
 - Efektywność energetyczna może zachęcić nowe przedsiębiorstwa do zlokalizowania swojej działalności w danym parku



Park przemysłowy POLANA (Lucenec)

- Tereny poprzemysłowe po dawnych zakładach włókienniczych, głównie producenci wyrobów włókienniczych, sprzedaż hurtowa
- Studia wykonalności dot. PV, zarządzania energią, systemów ciepłowniczych, izolacji rur parowych i przewodów kondensacyjnych, oświetlenia
- Działania:
 - Wymiana oświetlenia
 - Wdrożenie systemu zarządzania energią
 - Termomodernizacja obiektów
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 105 t
- Wnioski
 - Bardzo pomocne z punktu widzenia podnoszenia efektywności energetycznej w parku przemysłowym jest zaangażowanie właściciela nieruchomości oraz wsparcie władz lokalnych.





goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Berliner Großmarkt (BGM)

- 330 000 m², 300 przedsiębiorstw, ponad 2 500 zatrudnionych, handel produktami spożywczymi i kwiatami
- Studia Wykonalności dot. oświetlenia, termomodernizacji, wymiany chłodziarek, zarządzania energią
- Działania
 - Modernizacja systemów oświetlenia
 - Wdrożenie systemu zarządzania energią
- Roczne obniżenie emisji CO₂: 639 t
- Wnioski
 - Centralne zarządzanie parkiem może być głównym pozytywnym czynnikiem warunkującym wdrażanie działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej (jeżeli zarząd jest zdeterminowany do osiągnięcia ambitnych celów w tym zakresie)



Projekt współfinansowany z programu Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy”



goEco Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



4. Wnioski



goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Rezultaty projektu goEco

- zarówno partnerzy projektu, jak i same parki przemysłowo-handlowe wskazywali na wysoki potencjał oszczędności energii
- w każdym z parków przeprowadzono działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej, niektóre są w trakcie realizacji
- wdrażano różne technologie i działania przynoszące poprawę efektywności energetycznej, głównie takie jak:
 - modernizacja oświetlenia wewnętrznego
 - termomodernizacja budynków
 - modernizacja systemów ciepłowniczych
 - zarządzanie energią w parku/przedsiębiorstwie
- Całkowite obniżenie emisji CO₂ w wyniku wdrożenia projektu wyniesie ok. 3 500 t w skali roku. Oczekuje się nawet wyższej redukcji emisji dwutlenku węgla, po zakończeniu działań które obecnie są realizowane.



Projekt współfinansowany z programu Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy”



goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Wnioski

- istnieje duży potencjał zmniejszenia zużycia energii w parkach przemysłowo-handlowych, niezależnie od sektora, w którym funkcjonują, a także wieku budynków czy struktur organizacyjnych w takim parku
- istnieje jednak również wiele barier mogących przeszkodzić w obniżaniu zużycia energii, takich jak własność budynków, niestabilność sytuacji na rynkach produkcyjnych, brak środków finansowych na inwestycje
- zcentralizowane zarządzanie parkiem ma kluczowe znaczenie w przypadku realizacji ambitnych celów i wdrażania odpowiednich działań
- pomocnym jest polityka samorządu na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatycznym
- parki są zainteresowane wdrażaniem projektów pilotażowych ze względu na podnoszenie świadomości użytkowników i społeczeństwa, a także możliwość pozyskania dotacji
- parki realizują inwestycje w stosunkowo proste działania takie jak modernizacja oświetlenia, zarządzanie energetyczne
- łatwy dostęp do dotacji i preferencyjnych pożyczek jest pomocny



Projekt współfinansowany z programu Unii Europejskiej „Inteligentna Energia dla Europy”



goEco

Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.



Wnioski

- działania i narzędzia nieopłacalne ekonomicznie nie będą wdrażane
- zainteresowanie indywidualnych najemców i firm wdrażaniem energooszczędnych rozwiązań ogranicza się do tych skutkujących szybkimi efektami w postaci redukcji kosztów
- główny nacisk na działania nie wymagające nakładów inwestycyjnych lub niskonakładowe
- wyrażono zainteresowanie nowymi technologiami (badanymi np. w ramach studiów wykonalności) jednak napotkano wiele przeszkód na etapie wdrażania
- czasochłonny proces inwestycyjny (wstępne analizy, planowanie, wdrażanie) > 3 lat
- należy utrzymywać ciągły dialog między parkiem przemysłowym a konsultantem





goEco
Doświadczenia i wnioski



Bałtycka
Agencja
Poszanowania
Energii Sp. z o.o.

BERLINER



Więcej informacji:

go-eco.info/pl
www.bape.com.pl