

# FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ENERGOOSZCZĘDNYCH

**TYCHY**  
(woj. śląskie)

## MIASTO

Tychy - miasto na prawach powiatu o powierzchni 81,7 km<sup>2</sup>, liczące nieco ponad 133 tys. mieszkańców, położone jest geograficznie: w południowo zachodniej części Wyżyny Śląskiej, administracyjnie: na obszarze województwa śląskiego. Teren miasta jest mało zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni, o czym świadczy niewielka różnica wysokości (250 - 280 m n.p.m.).

Na terenie miasta występują zasoby węgla kamiennego, gazu ziemnego oraz wód podziemnych. Eksploatacja złóż węgla kamiennego nie jest prowadzona, ponieważ zalega on na znacznych głębokościach, co czyni eksploatację złóż nieopłacalną.

Dzięki temu nie występują deformacje terenu, uszkodzenia budynków i sieci infrastruktury technicznej, negatywne zjawiska charakterystyczne dla obszarów na których prowadzona jest eksploatacja górnicza. Zasoby gazu ziemnego są w fazie rozpoznawania. Odwierty próbne wykonuje się od 1995 roku na terenie dzielnicy Wartogłowiec i Żwaków.

W latach powojennych Tychy były niewielkim, 13 tysięcznym miasteczkiem. Dynamiczny rozwój miasta nastąpił w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych w wyniku decyzji ówczesnego rządu o budowie Nowych Tychów. Miasto rozwijało się głównie w kierunku południowym poprzez budowę kolejnych osiedli mieszkaniowych. Układ osiedlowy jest jedną z istotnych cech charakterystycznych miasta. Kolejną cechą charakterystyczną jest wyraźne wyodrębnienie terenów przemysłowych, położonych po wschodniej stronie drogi krajowej nr 1 (E75). Na terenach przemysłowych zlokalizowany jest główny dostawca ciepła sieciowego EC Tychy. Ponadto na terenach tych znajduje się Fiat Auto Poland oraz Tyska Podstrefa Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w której lokalizację znalazły m.in zakłady ISUZU i DELPHI (branża motoryzacyjna).



## TŁO PROJEKTU

Prezentowany przykład dotyczy pilotowego wdrożenia Odnawialnego Finansowania Przedsięwzięć Energooszczędnych „OFPE” w Tychach, realizowanego wspólnie przez U.M. Tychy i FEWE, a wspomaganego finansowo przez Ministerstwo Gospodarki Rządu Królestwa Holandii za pośrednictwem holenderskiej Agencji d/s Energii i Środowiska NOVEM w ramach projektu PSO 92908 „Przeglądy energetyczne i doradztwo w sektorze użyteczności publicznej”.

We współpracy z Zarządem Miasta, Koordynatorem d/s Energetycznych oraz Miejskim Zarządem Oświaty i Zespołem Opieki Zdrowotnej w Tychach wybrano ok. 12 obiektów (szkół, przychodni zdrowia, szpitali) do przeprowadzenia wstępnych przeglądów energetycznych. Po wykonaniu wstępnych przeglądów, dla wdrożenia przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii i zainicjowania funkcjonowania Odnawialnego Finansowania Przedsięwzięć Oszczędzających Energię „OFPE” w mieście, zakwalifikowano sześć obiektów.

Są to:

1. Liceum Ogólnokształcące nr 1 im. L. Kruczkowskiego, ul. Korczaka 6,
2. Zespół Szkół Spożywczo-Usługowych, ul. Browarowa 1a,
3. Przychodnia nr 3, ul. Czarnckiego 6,
4. Przedszkole nr 5, ul. Armii Krajowej 2,
5. Liceum Ogólnokształcące nr 2, ul. Norwida 40,
6. Szkoła Podstawowa nr 1, ul. Wolności 4.

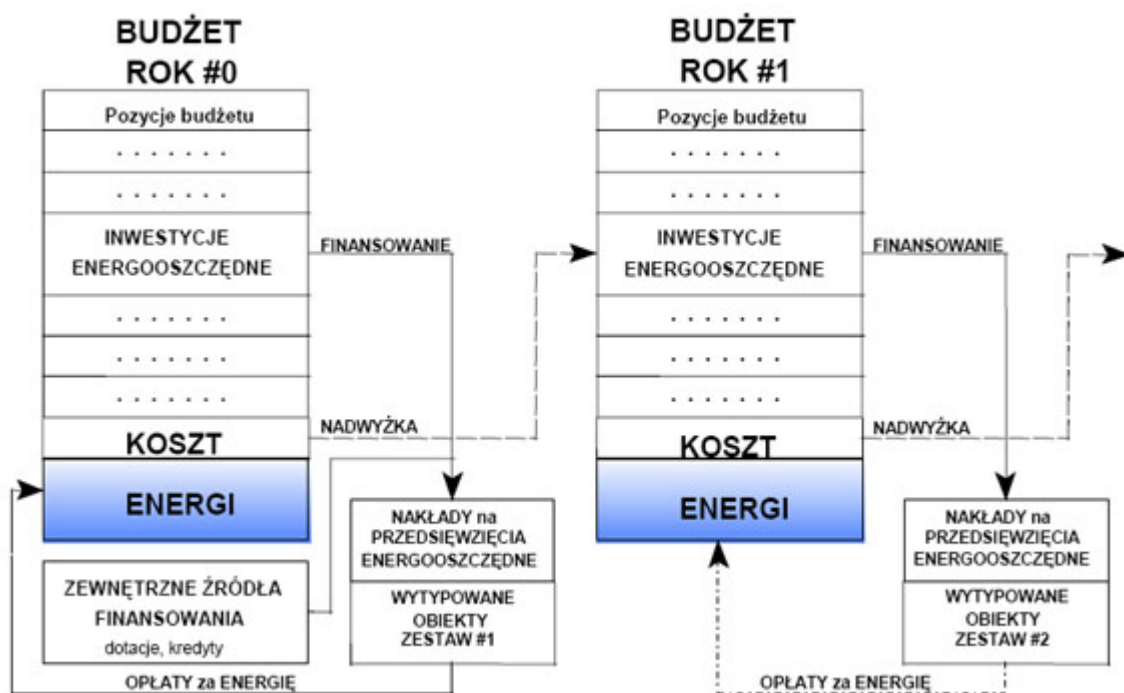
### Źródła finansowania

Rezultaty oszacowań ekonomicznych wraz z opisem procedury oraz zasad rozliczeń stanowiły zawartość opracowania pt.: „ZASADY FUNKCJONOWANIA ODNAWIALNEGO FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ

OSZCZĘDZAJĄCYCH ENERGIĘ w BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ w TYCHACH”, które zostało przedstawione Zarządowi miasta do akceptacji. Równocześnie powyższe opracowanie przekazano do Fundacji EkoFundusz oraz WFOŚiGW w Katowicach jako instytucjom, które potencjalnie współfinansowałyby OFPE. Obie instytucje oraz Zarząd miasta wstępnie zaakceptowały zasady. Ponadto Zarząd miasta wprowadził sprawę wdrożenia OFPE do porządku obrad Rady Miasta, która w drodze uchwały przyjęła postanowienie o wdrożeniu OFPE zgodnie z zaproponowanymi zasadami.

## DOŚWIADCZENIA MIASTA

W w/w obiektach wykonano szczegółowe przeglądy gospodarki energetycznej. Na podstawie zebranych informacji i wykonanych pomiarów przeprowadzono analizy bieżącego zużycia i kosztów energii oraz dokonano oceny możliwości wdrożenia przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii wraz ze wstępnym wytypowaniem przedsięwzięć opłacalnych. Wyniki wspomnianych analiz wykorzystano do wykonania symulacji funkcjonowania „OFPE”.



Rachunki symulacyjne wykonano przy następujących założeniach dodatkowych:

- ceny stałe bez uwzględnienia inflacji,
- ceny netto bez uwzględnienia podatku VAT,
- realna stopa dyskonta 4.3%,
- wpłata oszczędności uzyskanych w poszczególnych obiektach na „OFPE” następuje przez okres pełnych lat wynikających z okresu zwrotu nakładów zaokrąglonych zawsze w górę, plus jeden pełny rok dodatkowo (np. okres zwrotu nakładów = 2.3 roku » okres spłaty = 3 + 1 = 4 lata).

Dla każdego z wytypowanych obiektów wykonano następujące obliczenia:

1. wyznaczenie oszczędności dla kolejnych pięciu lat,
2. zaproponowanie finansowania (środki własne + dotacje),
3. analizę ekonomiczną opłacalności wdrożenia pakietu przedsięwzięć w obiekcie,
4. wyznaczenie podstawowych wskaźników ekonomicznych.

Podstawowe wskaźniki ekonomiczne dla poszczególnych obiektów wymienionych powyżej zawierają poniższe tabele:

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	696 333
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	0.6008
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	15.2%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	8.2

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	462 988
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	1.0817
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	16.4%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	7.0

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	81 784
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	8.6089
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	394.7%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	1.3

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	79 163
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	2.5955
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	36.0%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	3.6

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	117 377
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	4.1920
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	68.5%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	2.4

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO	NPV	117 100
WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO	WNPV	2.7232
WEWN. STOPA ZWROTU	IRR	38.1%
DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.	DPBP	3.4

Wyniki symulacji dla poszczególnych obiektów posłużyły do przeprowadzenia analizy ekonomicznej i wyznaczenia wskaźników ekonomicznych dla zaangażowania środków własnych miasta w utworzenie „OFPE” oraz symulacji salda „OFPE”. Wskaźniki ekonomiczne prezentuje tabela poniżej.

<b>WSKAŹNIKI EKONOMICZNE</b>		
<b>WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO</b>	<b>NPV</b>	<b>642 088</b>
<b>WSK. WART. BIEŻĄCEJ NETTO</b>	<b>WNPV</b>	<b>0.8683</b>
<b>WEWN. STOPA ZWROTU</b>	<b>IRR</b>	<b>5.9%</b>
<b>DYSKONT. OKRES ZWROTU NAKŁ.</b>	<b>DPBP</b>	<b>14.2</b>

## OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Wartości powyższych wskaźników odnoszą się do utworzonego w oparciu o wspomniane 6 obiektów, „OFPE”. Jednakże, w miarę reinwestowania środków gromadzonych na „OFPE” w kolejnych obiektach, efekty będą się kumulowały, bowiem:

- a. budżet miasta będzie w coraz mniejszym stopniu obciążany wydatkami na realizację przedsięwzięć energooszczędnych w kolejnych obiektach (rosnący udział „OFPE”),
- b. będą się zmniejszały obciążenia budżetu miasta kosztami energii w kolejnych obiektach dzięki uzyskanym oszczędnościom, po zakończeniu wpłat na „OFPE”.

### WIĘCEJ INFORMACJI

Andrzej Przybysławski  
Naczelnik Wydziału Komunalnego, Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
UM Tychy  
Al. Niepodległości 49; 43-100 Tychy  
E-mail: ks@umtychy.pl

Przykład opracowany przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites”.