



# Efektywność energetyczna w mieście: Doświadczenia Gminy Inteligentnej Energetycznie

## Gabrowo (Bułgaria)

## Wprowadzenie

Gabrowo należy do bułgarskich gmin mających największe doświadczenie, jeżeli chodzi o inteligentne wykorzystanie energii. W okresie ostatnich 15 lat zobowiązało się ono, że nie będzie szczerzyć wysiłków, by doprowadzić do poprawy efektywności energetycznej i stać się „inteligentną energetycznie gminą”. Środki efektywności energetycznej stanowią ważny składnik miejskiej polityki zrównoważonego rozwoju.

Gabrowo jest jednym z założycieli Miejskiej Sieci Efektywności Energetycznej „EcoEnergy”, a także jednym z jej najbardziej aktywnych członków. Od początku znajdowało się ono w zarządzie organizacji, a przez kilka lat pełniło funkcję jego prezesa i wice-prezesa.

To właśnie w Gabrowie w 1997 roku powstał pierwszy w Bułgarii obszar demonstracyjny dotyczący efektywności energetycznej, gdzie z powodzeniem zrealizowano szereg projektów pokazowych. Informacje na temat ich rezultatów zostały rozpowszechnione wśród pozostałych bułgarskich miast i gmin. Projekty te służyły za wzór dla innych miast i gmin oraz stanowiły zachętę do podjęcia przez nie podobnego typu działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej.

Gabrowo uczestniczyło w charakterze miasta pilotażowego w szeregu międzynarodowych projektów mających na celu promocję efektywności energetycznej. Przystępując do projektu MODEL, jeszcze raz udowodniło ono swoją wolę rozwijania się jako niezależna energetycznie gmina.

*Więcej informacji można znaleźć poniżej...*



# Krótka prezentacja gminy Gabrowo

Gmina Gabrowo jest położona w północnej Bułgarii. Centrum Gabrowa leży w odległości około 220 km od Sofii, stolicy Bułgarii. Gmina zajmuje powierzchnię 556 km<sup>2</sup>, z czego 14 418 ha stanowią grunty orne a 26 485 ha obszary leśne, na których dominują gatunki liściaste. Gabrowo jest położone na wysokości 392 m n.p.m. W okolicy miasta znajduje się geograficzny środek Bułgarii. Przepina je rzeka Yantra oraz jej dopływy. Gminę Gabrowo zamieszkuje 69 946 ludzi.

Na terenie, na którym leży Gabrowo panuje klimat umiarkowany kontynentalny, na który oddziałuje obecność gór. Ważną barierę klimatyczną stanowi pasmo Gór Bałkańskich. Lata są tu relatywnie ciepłe, a zimy charakteryzują się obfitymi opadami śniegu. Średnia roczna temperatura wynosi 10,7°C, a średnia roczna wysokość opadów - 875 mm. Maksimum opadów przypada w lecie, a minimum w zimie. Dominują wiatry północne i północno-zachodnie. Do głównych czynników wpływających na ekologiczną jakość środowiska należy działalność przemysłowa, komunalna oraz transport. Położenie miasta w bezpośrednim sąsiedztwie najwyższych partii gór, a także rezerwaty i dzielnice cenne z historycznego i etnograficznego punktu widzenia czynią region atrakcyjnym dla krajowych i zagranicznych turystów. Obszar, na którym położone jest Gabrowo oraz kilka sąsiadujących z nim gmin jest uważany za jeden z najczystszych ekologicznie regionów Bułgarii.

Gmina stanowi centrum przemysłowe o pieczołowicie kultywowanych tradycjach i dużym potencjale rozwojowym. Najważniejsze gałęzie przemysłu to przemysł maszynowy, chemiczny, elektroniczny oraz obuwniczy i tekstylny. Rolnictwo charakteryzuje przede wszystkim dobrze rozwinięta hodowla. Wśród priorytetów rozwoju gminy znajduje się stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju konkurencyjnej, opartej na wiedzy i odpowiadającej wyzwaniom rynku globalnego gospodarki, a także poprawa rozplanowania osiedli, modernizacja infrastruktury i budynków oraz modernizacja systemu gospodarki odpadami, obejmująca wykorzystanie procesu gazyfikacji odpadów.

Źródła przychodów budżetu miejskiego obejmują przychody z akcji, dotacje z budżetu krajowego oraz transfery i pożyczki.

Potencjał wykorzystania OZE w gminie nie został jeszcze dokładnie przebadany. W chwili obecnej trwa ustalanie bilansu energetycznego gminy, który da prawdziwy obraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz pozwoli zoptymalizować cykl wytwarzania i konsumpcji.



# Działania zmierzające do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju energetycznego

7 lutego 1997 roku z inicjatywy burmistrzów 23 gmin powstała w Gabrowie Miejska Sieć Efektywności Energetycznej "Eco-Energy". Gmina Gabrowo jest jednym z założycieli EcoEnergy, a także jednym z najbardziej aktywnych członków sieci.

Na początku maja 1999 roku zainaugurowano działalność Miejskiego Biura ds. Efektywności Energetycznej. W pierwszych dniach swojej działalności zatrudniało ono jedynie dwóch specjalistów. Obecnie w ramach miejskiej administracji działa Wydział ds. Zarządzania Energią, który zatrudnia ośmiu dobrze wyszkolonych przedstawicieli różnych wydziałów - specjalistów z różnych dziedzin. Wydział współpracuje z wieloma miejscowymi oraz zewnętrznymi użytkownikami energii, a także podmiotami takimi jak szkoły, dostawcy energii, banki, itd. Kilku gminnych specjalistów przeszło szkolenie w zakresie planowania energetycznego oraz zarządzania energią w miastach i gminach.

Gmina prowadzi wyspecjalizowaną bazę danych, która zawiera informacje na temat wszystkich należących do niej obiektów oraz ilości energii zużywanej przez nie począwszy od 1999 roku. Baza danych służy jako źródło informacji, na którym gmina opiera się podczas opracowywania miejskiego planu energetycznego.

Od 2001 roku Gabrowo opracowuje i wdraża wyjątkowo udane miejskie plany efektywności energetycznej. Zawierają one długo- i średnioterminowe cele, na podstawie których opracowywane są krótkoterminowe plany działań oraz plany inwestycyjne. W szeregu należących do miasta obiektów, takich jak szkoły, świetlice, żłobki i przedszkola zrealizowano projekty z zakresu efektywnej energetycznie modernizacji i wyposażania budynków. W Gabrowie zrealizowano też projekty z zakresu modernizacji miejskiego systemu grzewczego, oświetlenia ulicznego, itp.

## **Jak zaczynało Gabrowo:**

Gabrowo podejmuje działania na rzecz efektywności energetycznej już od lat 1993 -1994, kiedy to zrealizowany został projekt "Energy Efficiency Reform in the Building Sector in Gabrovo Municipality" („Reforma na rzecz efektywności energetycznej w sektorze budowlanym w gminie Gabrowo”). Nad realizacją projektu czuwał EnEffect wspierany przez Battelle/PNNL i Electrotek Concepts Inc. z USA

W Gabrowie został utworzony pierwszy w Bułgarii obszar demonstracyjny dotyczący efektywności energetycznej. Miało to miejsce w ramach projektu "Energy Efficiency Strategy to Mitigate GHG Emissions" ("Strategia efektywności energetycznej dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych"), zrealizowanego w latach 1998-2004 i sfinansowanego przez Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska funkcjonujący w ramach Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju.

W ramach projektu opracowano szereg projektów demonstracyjnych:

1. Efektywna energetycznie renowacja systemu oświetlenia ulic
2. Efektywna energetycznie renowacja miejskiego systemu grzewczego:
  - Pakiet inwestycyjny "Budynki mieszkalne"
  - Pakiet inwestycyjny "Podstacje"
  - Pakiet inwestycyjny "Sieć dystrybucyjna"
3. Projekty demonstracyjne z zakresu efektywnej energetycznie modernizacji następujących budynków:



- Szpital regionalny "D-r Tota Venkova"
- Szkoła średnia "Otets Paisii"
- Blok mieszkalny z wielkiej płyty
- Budynek przemysłowy ("Meatronika" plc)
- Budynek administracyjny (Ratusz)

Wdrożenie tych projektów demonstracyjnych pozwoliło na osiągnięcie oszczędności energii w wysokości 406 000 MWh energii cieplnej oraz 61 000 MWh energii elektrycznej, a także na uniknięcie emisji 251 000 ton CO<sub>2</sub> i zaoszczędzenie 1 037 000 USD rocznie. Dodatkowe korzyści obejmują poprawę jakości usług, utworzenie nowych miejsc pracy, zaangażowanie lokalnych decydentów w rozwiązywanie problemów z zakresu efektywności energetycznej oraz zapewnienie stabilności finansowej. Korzyści odniosły także takie grupy docelowe jak uczniowie, gospodarstwa domowe o niskich przychodach, itd. Ponadto do osiągnięć można zaliczyć wdrożenie szeregu projektów inwestycyjnych i innowacyjnych technologii, poprawę stanu środowiska, podniesienie wiedzy oraz umiejętności miejskich ekspertów, a także uzyskanie możliwości rozpowszechnienia informacji wśród poszczególnych grup interesariuszy.

### **Obecna sytuacja:**

Gmina Gabrowo uczestniczy jako partner lub lider w projektach z zakresu promocji dobrych praktyk w dziedzinie efektywności energetycznej, opracowywania i rozwoju strategii efektywności energetycznej, prowadzenia kampanii informacyjnych, wymiany dobrych praktyk oraz wdrażania działań mających na celu stymulowanie wprowadzania środków efektywności energetycznej w sektorze prywatnym.

Gabrowo jako gmina pilotażowa uczestniczy w projekcie "Building the Local Capacity for Promoting Energy Efficiency in Private and Public Buildings" ("Budowanie lokalnego potencjału w zakresie promocji efektywności energetycznej w budynkach prywatnych i publicznych") finansowanym przez GEF/UNDP. W ramach projektu w październiku 2008 roku utworzono w Gabrowie Centrum Informacyjne w zakresie Efektywności Energetycznej (Energy Efficiency Information Centre). W Centrum tym mieszkańcy gminy będą mogli uzyskać informacje na temat dostępnych technicznych i organizacyjnych środków poprawy efektywności energetycznej, efektywnych energetycznie materiałów, produktów, urządzeń i technologii, obowiązujących ram prawnych, możliwości finansowania projektów z zakresu efektywności energetycznej przez wyspecjalizowane fundusze i banki komercyjne lub krajowe i międzynarodowe programy, a także dobrych praktyk i przykładów wdrożonych z powodzeniem projektów. Centrum stanowi integralną część ogółu inicjatyw i zobowiązań podejmowanych przez gminną administrację w zakresie promocji efektywności energetycznej. Jego podstawowym celem jest podnoszenie świadomości mieszkańców oraz przedstawicieli działających na terenie gminy małych i średnich przedsiębiorstw jeżeli chodzi o efektywność energetyczną. Centrum Informacyjne będzie głównym motorem działań lokalnej administracji związanych z organizacją i realizacją kampanii informacyjnych oraz Dni Efektywności Energetycznej. Miejskie Dni Inteligentnej Energii zorganizowane w październiku 2008 roku mogą być postrzegane jako zwieńczenie polityki gminy Gabrowo w zakresie podnoszenia świadomości mieszkańców i przedstawicieli działających na terenie gminy małych i średnich przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej.

W 2006 roku Gabrowo zostało gminą pilotażową w projekcie UNDP i Ministerstwa Rozwoju Regionalnego i Robót Publicznych zatytułowanym "Demonstration Renewal of Multi-family Residential Buildings" („Pokazowa renowacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych”). Rezultatem uczestnictwa w projekcie będzie wdrożenie w gminie trzech projektów pilotażowych z zakresu poprawy efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych.



## Główne osiągnięcia

Gmina z powodzeniem opracowała i wdrożyła szereg projektów demonstracyjnych i inwestycyjnych z zakresu efektywności energetycznej. W wielu budynkach wprowadzono różnorodne środki efektywności energetycznej. W wyniku realizacji projektu dotyczącego efektywnej energetycznie przebudowy oświetlenia ulicznego oraz wdrożenia oprogramowania pozwalającego na automatyczne sterowanie i kontrolę systemu osiągnięto poziom luminancji w wysokości niemal 100% a jednocześnie uzyskano oszczędności energii elektrycznej. Wszystkie podjęte działania doprowadziły do redukcji kosztów energii, poprawy komfortu wewnętrznego w budynkach oraz stały się warunkiem wstępnym dla ograniczenia ilości popełnianych przestępstw.

Jednym z największych osiągnięć gminy jest to, że dzięki swoim działaniom na polu zrównoważonej gospodarki energią stała się ona MODELEM dla swoich mieszkańców oraz innych miast i gmin. Dzięki wzorcowej pracy oraz osiągniętym rezultatom gmina zyskała także międzynarodową sławę. Niezależne międzynarodowe jury zorganizowanego w 2008 roku w ramach projektu MODEL konkursu zdecydowało się utworzyć nową kategorię konkursową, by nagrodzić Gabrowo jako „Najlepsze Miasto Pilotażowe MODELu 2008”. Gabrowo otrzymało swoją nagrodę 9 lutego 2009 roku podczas prestiżowej ceremonii, która była częścią Europejskiego Tygodnia Zrównoważonej Energii. Na dorocznym spotkaniu Europejskiej Sieci Energie-Cités i Climate Alliance, które miało miejsce w Brukseli w kwietniu 2009 roku Zastępca Burmistrza Gminy Gabrowo zaprezentował jej osiągnięcia.



Gmina Gabrowo regularnie uczestniczy w organizowanych co roku przez EcoEnergy konkursach. W 2003 roku zdobyła ona pierwszą nagrodę w kategorii „Oświetlenie Uliczne” oraz zajęła trzecie miejsce w kategorii „Budynki” w konkursie zatytułowanym „Dobre Praktyki na Rzecz Poprawy Efektywności Energetycznej”. W 2004 roku gmina zajęła trzecie miejsce w konkursie „Najlepszy Miejski Program Efektywności Energetycznej”, a w 2005 roku – w konkursie zatytułowanym „Efektywna Energetycznie Gmina”.

## Wskazówki dla innych gmin

Istotną przesłanką dla realizacji udanych działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej jest członkostwo władz lokalnych w Miejskiej Sieci Efektywności Energetycznej „EcoEnergy”. By móc poprawić swoje bezpieczeństwo energetyczne oraz stworzyć warunki dla dalszego zrównoważonego rozwoju i transformacji gmin w gminy niezależne energetycznie, władze lokalne muszą połączyć swe wysiłki, wymienić się wiedzą i doświadczeniem oraz zapoznać się z doświadczeniami innych europejskich miast i gmin. Bardzo ważne jest też, by uwaga społeczeństwa lokalnego została skupiona na konkretnych działaniach z zakresu zrównoważonego wykorzystywania energii poprzez dobrze przygotowane i odpowiednio wdrożone kampanie informacyjne oraz organizację Miejskich Dni Inteligentnej Energii. Wyjątkową wagę ma także przekonanie do podejmowanych działań miejskich decydentów oraz uzyskanie wsparcia z ich strony. Wreszcie należy też zwrócić uwagę na wagę edukacji młodego pokolenia. Zajęcia w szkołach, organizacja wystaw i pokazów filmowych dotyczących efektywności energetycznej, a także organizacja zawodów i konkursów prowadzą do podniesienia świadomości dzieci w kwestiach związanych z efektywnością energetyczną oraz zwiększają ich zaangażowanie w działania na rzecz zrównoważonego wykorzystywania energii przez użytkowników końcowych oraz łagodzenia zmian klimatu.



## Więcej informacji

Osoba do kontaktu: Tomislav Donchev  
Stanowisko: Burmistrz  
Organizacja: Gmina Gabrowo  
Adres: 3, Vazrajdane sq., Gabrovo, Bulgaria  
Tel/Fax: 359 66 804 939 / +359 66 80 93 71  
Adres e-mail: [donchev@gabrovo.bg](mailto:donchev@gabrovo.bg)  
Strona internetowa: [www.gabrovo.bg](http://www.gabrovo.bg)

## KOORDYNATOR PROJEKTU MODEL W BUŁGARII

### Miejska Sieć Efektywności Energetycznej "EcoEnergy"



EcoEnergy jest stowarzyszeniem bułgarskich miast i gmin, w ramach którego wspierają się one wzajemnie oraz podejmują wspólne działania związane z formułowaniem lokalnych polityk w zakresie efektywnego wykorzystywania tradycyjnych i alternatywnych źródeł energii oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i możliwości zrównoważonego rozwoju miast i gmin. Główne kierunki działań podejmowanych przez EcoEnergy obejmują:

- Uznanie lokalnego planowania energetycznego oraz zarządzania energią za główny instrument miejskiej polityki energetycznej
- Szkolenie przedstawicieli władz lokalnych oraz specjalistów ds. energii
- Rozpowszechnianie informacji

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej: <http://www.ecoenergy-bg.net/>

*Wzorcowy przykład został przygotowany przez Eco Energy w ramach projektu MODEL współfinansowanego przez Komisję Europejską (DG TREN – EACI Agency) w programie IEE oraz przez Francuską Agencję Zarządzania Energią ADEME.*

*Odpowiedzialność za treść tego opisu wzorcowego przykładu spoczywa wyłącznie na jego autorach. Nie wyraża on opinii Wspólnoty Europejskiej. Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zamieszczonych tutaj informacji.*

**Strona internetowa projektu MODEL: [www.energymodel.eu](http://www.energymodel.eu)**

© 2009 MODEL

Koordinator projektu



Oficjalny partner



Przy wsparciu finansowym:

Intelligent Energy  Europe

