

**Ekspertyza wykonana w ramach projektu FEWE „Doskonalenie poziomu edukacji w samorządach terytorialnych w zakresie zrównoważonego gospodarowania energią i ochrony klimatu Ziemi” dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.**



---

---

## **EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA - optymalizacja zarządzania energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej**

Poprawa efektywności energetycznej stanowi istotny element polityki energetycznej Unii Europejskiej oraz Polski.

W 2007 roku Ministerstwo Gospodarki przyjęło Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP 2007), w którym określony został cel w zakresie oszczędności zużycia energii oraz wskazane zostały podstawowe obszary działań:

1. sektor mieszkalnictwa,
2. sektor usług – **przy założeniu wzorcowej roli sektora usług publicznych**,
3. sektor przemysłu w rozumieniu odbiorcy końcowego, jak również przedsiębiorstw energetycznych,
4. sektor transportu (z wyłączeniem lotnictwa i żeglugi).

Ponadto podstawowym założeniem Polityki energetycznej Polski do 2030 roku jest zapis **„Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej”**.

**Efektywność energetyczna powinna być również podstawowym elementem lokalnej polityki energetycznej, której kształtowanie należy do obowiązków każdej gminy.**

Efektywność energetyczna powinna być również podstawowym elementem lokalnej polityki energetycznej, której kształtowanie należy do obowiązków każdej gminy.

Realizując ściśle określone cele lokalnej polityki energetycznej przedstawiciele samorządu działają jako:

- urbaniści – kształtują zagospodarowanie przestrzenne gminy, przesadzając w dokumentach planistycznych o rozwoju infrastruktury technicznej, z uwzględnieniem nadrzędnej zasady zrównoważonego rozwoju społeczności lokalnej oraz otoczenia również biznesowego oraz stopnia bezpieczeństwa energetycznego obecnego i perspektywicznego

- inwestorzy – realizują zapisy wieloletnich planów inwestycyjnych, generując między innymi zapotrzebowanie na media,
- konsumenci – poprzez świadome działania w zakresie zakupu energii elektrycznej w trybie postępowań przetargowych kształtują rynek energii,
- **zarządzający energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej – wpływają na efektywność energetyczną posiadanych obiektów, zarządzanych spółek skarbu gminy i wszystkich podległych jednostek,**
- kształtujący poziom świadomości społecznej w zakresie aktywnego udziału w procesie podejmowania decyzji, dotyczących zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej na poziomie lokalnym z uwzględnieniem efektywności energetycznej na każdym poziomie odbiorcy końcowego, od przedsiębiorstwa, poprzez odbiorcę komunalnego do odbiorcy indywidualnego
- organizatorzy nowych platform współpracy, określających działanie przedsiębiorstw energetycznych, ośrodków naukowych, niezależnych ekspertów na rzecz zrównoważonego rozwoju lokalnej gospodarki energetycznej.

Spójne i świadome działania na wszystkich wskazanych wyżej obszarach pozwalają przyjąć, że lokalna polityka energetyczna jest realizowana. Zauważyć należy, że podstawę jej stanowi poprawa efektywności energetycznej, której zasadniczym celem jest ograniczenie zużycia mediów, poprawa warunków atmosfery, jak również zmniejszenie wydatkowania środków na szeroko rozumianą energię. Niezmiernie istotne jest również to, żeby lokalną politykę energetyczną kształtowały i realizowały w sposób przemyślany i ciągły kompetentne osoby. W Częstochowie w 2003 roku decyzją Prezydenta Miasta powołane zostało stanowisko Inżyniera Miejskiego, kierującego biurem, którego głównym zadaniem jest koordynacja działań związanych: z zaopatrzeniem w energię elektryczną, ciepło i gaz, ze zbiorowym zaopatrzeniem w wodę i odprowadzaniem ścieków oraz oświetleniem miasta. Pod kierunkiem Inżyniera Miejskiego rozpoczęto realizację wspomnianego projektu.

Od 2003 r. Urząd Miasta w Częstochowie realizuje program operacyjny **„Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej”**. Jest to jeden z obszarów realizacji polityki zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej miasta.

Realizacja programu **„Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej”** wymusiła niejako od wykonawców udzielenie odpowiedzi na pytanie: **czym i jak zarządzamy?**

Aby odpowiedzieć na pytanie **czym zarządzamy** opracowano szczegółową bazę danych dla 173 budynków oraz 57 lokali użytkowanych przez instytucje miejskie, zawierającą informacje precyzujące:

1. Charakter działalności prowadzonej w obiekcie (oświata, kultura, urząd, ochrona zdrowia, sport i rekreacja),
2. Inwentaryzację obiektu w zakresie:
  - danych technicznych,

- informacji o użytkownikach,
  - godzin pracy,
  - zrealizowanych działań modernizacyjnych w zakresie poprawy gospodarki energetycznej,
  - zrealizowanych działań zarządczych w zakresie optymalizacji zużycia mediów,
  - komfortu energetycznego,
  - informacji o pododbiorcach (np. mieszkania, gabinety lekarskie, punkty usługowe),
3. Monitoring, analizę i weryfikację danych w zakresie zużycia i kosztów: energii elektrycznej, ciepła sieciowego, gazu ziemnego, innych nośników energii cieplnej oraz zużycia wody i odprowadzenia ścieków.

Wiedzę tę uzyskano poprzez przeprowadzenie ankietyzacji wszystkich instytucji miejskich. Ponadto dane są corocznie aktualizowane również na podstawie ankiet, wizji lokalnych oraz analizy dostępnych dokumentów (wzór ankiety dołączony został do niniejszego opracowania).

W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie: **jak zarządzamy**, corocznie, od roku 2004 sporządzane są dla 121 obiektów oświatowych raporty (wzór raportu dołączony został do niniejszego opracowania), zawierające wstępną ocenę ich energochłonności. Materiał ten pokazuje efekty uzyskane na skutek prowadzonych:

5. Działań termomodernizacyjnych.
6. Beznakładowych działań zarządczych, takich jak:
  - eliminacja nadmiernych zużycia energii i wody,
  - regulacja i konserwacja urządzeń,
  - bieżąca kontrola warunków rozliczeń oraz aktualizacja umów z dostawcami mediów między innymi w zakresie dostosowania taryf i optymalizacji mocy zamówionych,
  - reklamacje faktur wystawionych niezgodnie z warunkami umów,
  - korekty krzywych grzania,
  - edukacja zarządców obiektów w zakresie bieżącej kontroli zużycia mediów oraz analizy rozliczeń z przedsiębiorstwami,
  - ujednoczenie zasad rozliczeń z pododbiorcami za zużyte przez nich media.

Raporty przekazywane są zarządcą obiektów oraz służbą Wydziału Edukacji, który stanowi bezpośredni nadzór nad obiektami użyteczności publicznej. Na podstawie raportów indywidualnych, dla samorządowych władz miasta, przygotowany jest corocznie raport zbiorczy, który w sposób skonsolidowany przedstawia efekty realizowanych działań i wskazuje kierunki i obszary wymagające szczególnej aktywności.

Efekty prowadzonych działań monitorowane są przez pracowników Biura Inżyniera Miejskiego na bieżąco.

Wymiernym rezultatem wdrożonego w Częstochowie programu są **oszczędności**

**budżetowe.** W ramach realizowanego programu operacyjnego „Zarządzanie energią i środowiskiem” w ciągu lat 2004-2008 dla mediów energetycznych **wydatkowano o 5.877 tys. zł. mniej.** Oszczędności te wyliczono traktując wydatki roku 2003 jako podstawową wielkość, od której odejmowano wydatki lat 2004 – 2008 i sumując różnice. Wyliczenia te nie uwzględniają taryfowych podwyżek cen, które we wskazanym wyżej okresie były co najmniej kilkukrotne.

Przeprowadzone analizy wykazały przy tym, że łączny koszt mediów energetycznych w grupie obiektów oświatowych w roku 2008 wyniósł 10 943 tys. zł i był mniejszy o 623 tys. zł (co stanowi 5,4%) w porównaniu do 2003 roku, pomimo kilkukrotnej taryfowej podwyżki cen mediów w poszczególnych analizowanych latach.

Łączne zużycie paliw i energii w grupie obiektów oświatowych w 2008 roku wyniosło 55 020 MWh i było mniejsze o 17 680 MWh (co stanowi 24,3%) w porównaniu do roku 2003.

Warto zauważyć również, że łączny koszt wody i odprowadzania ścieków wyniósł w 2008 r. 871 tys. zł i był mniejszy o 189 tys. zł w porównaniu do roku 2003, mimo kilkukrotnej taryfowej podwyżki cen.

Zarazem, w wyniku prowadzonych działań, ograniczono zużycie wody w grupie obiektów oświatowych z 202,6 tys. m<sup>3</sup> w roku 2003 do 128 tys. m<sup>3</sup> w roku 2008.

Z tytułu zużycia wody i odprowadzania ścieków za lata 2004-2008 wyliczono kwotę 987 tys. zł, nie uwzględniając kilkukrotnych taryfowych podwyżek cen. Przy ich uwzględnieniu, jak pokazuje niżej zamieszczona symulacja, realne oszczędności okazują się znacznie większe.

W 2008 roku bez ograniczenia zużycia placówki oświatowe wydałyby na wodę i ścieki 1 412 tys. zł. Okazało się, że faktycznie poniesione koszty wyniosły 871 tys. zł, wobec czego realne oszczędności w tym obszarze wyniosły 541 tys. zł.

Poza ograniczeniem zużycia mediów oraz kosztów ponoszonych z tego tytułu miasto posiada wiedzę, która w sposób odpowiedzialny i celowy pozwoliła wskazać obiekty wymagające termomodernizacji w pierwszej kolejności. W zakresie energii elektrycznej pozwoliła natomiast na skuteczne korzystanie ze zliberalizowanego rynku energii.

Realizacja kompleksowych działań wymaga ścisłej współpracy z administratorami i zarządcami budynków, którzy mają obowiązek indywidualnego monitorowania zużycia mediów w swoich budynkach oraz analizy kosztów ponoszonych z tego tytułu, przy czym jeden raz na kwartał przekazują stosowne informacje do Biura Inżyniera Miejskiego. Przygotowanie osób odpowiedzialnych za ten zakres działania wymagało przeprowadzenia cyklicznych szkoleń poprawnego czytania oraz analizy faktur.

Uzyskane dane i analizy stanowiły również dobrą podstawę do opracowania przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii z Katowic dla Częstochowy „Lokalnego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej dla miasta Częstochowy (CEEAP)”, który w sposób zadaniowy wskazuje możliwości poprawy efektywności energetycznej we wszystkich obszarach uwzględnionych w dokumencie krajowym. Ten strategiczny dokument opracowany został w ramach programu europejskiego SEC-BENCH Intelligent Energy Europe i wskazuje drogę dojścia do jednego z celów określonych w polityce energetycznej Unii Europejskiej oraz Polski, a stanowiącego o ograniczeniu zużycia energii do 2020 roku o 20%.

W dokumencie tym wskazane są ogólne kierunki działań, ale przede wszystkim szczegółowe zadania z zakresu termomodernizacji wraz z montażem finansowym. Jest to niezmiernie istotne przy konstruowaniu dokumentów finansowych gminy. W procesie poprawy efektywności energetycznej, ważnym dokumentem strategicznym są „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które jako jeden z zakresów powinny określać kierunki działań wszystkich zainteresowanych podmiotów, również przedsiębiorstw energetycznych w obszarze poprawy efektywności.

Rzeczą niezwykle istotną jest, żeby programowanie, koordynowanie oraz kontrolowanie działań, o których była mowa wyżej skupione zostało w jednej jednostce organizacyjnej.

W Częstochowie zaproponowano integrację działań w obszarze efektywności energetycznej przez Biuro podległe bezpośrednio Inżynierowi Miejskiemu. W ten sposób wdrożono również praktykę ścisłej współpracy z administratorami obiektów oraz analogicznych relacji ze wszystkimi przedsiębiorstwami zaopatrującymi miasto w media sieciowe. Mechanizm ten został nie tylko opracowany, wdrożony i poddany nadzorowi, ale jest także, co oczywiste i konieczne, stale monitorowany.

Podstawową zasadą dotyczącą działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej jest ciągłość i rzetelność realizowanego monitoringu oraz współdziałanie wszystkich zainteresowanych w zakresie osiągnięcia wytyczonego celu.

**Załączniki:**

1. Ankieta
2. Raport