



Fundacja
na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Rola samorządu terytorialnego w poprawie efektywności energetycznej na poziomie lokalnym z uwzględnieniem mieszkalnictwa

Szymon Liszka
s.liszka@fewe.pl

Agenda prezentacji

- Prezentacja uwarunkowań prawnych
- Praktyka zarządzania energią w gminach
- Przykłady działań podejmowanych przez gminy



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Uwarunkowania prawne



Prawo energetyczne

Zadanie planowania energetycznego zostało prawnie przypisane gminie w Ustawie – Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 roku. Artykuł 18 tej Ustawy określa, że **do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:**

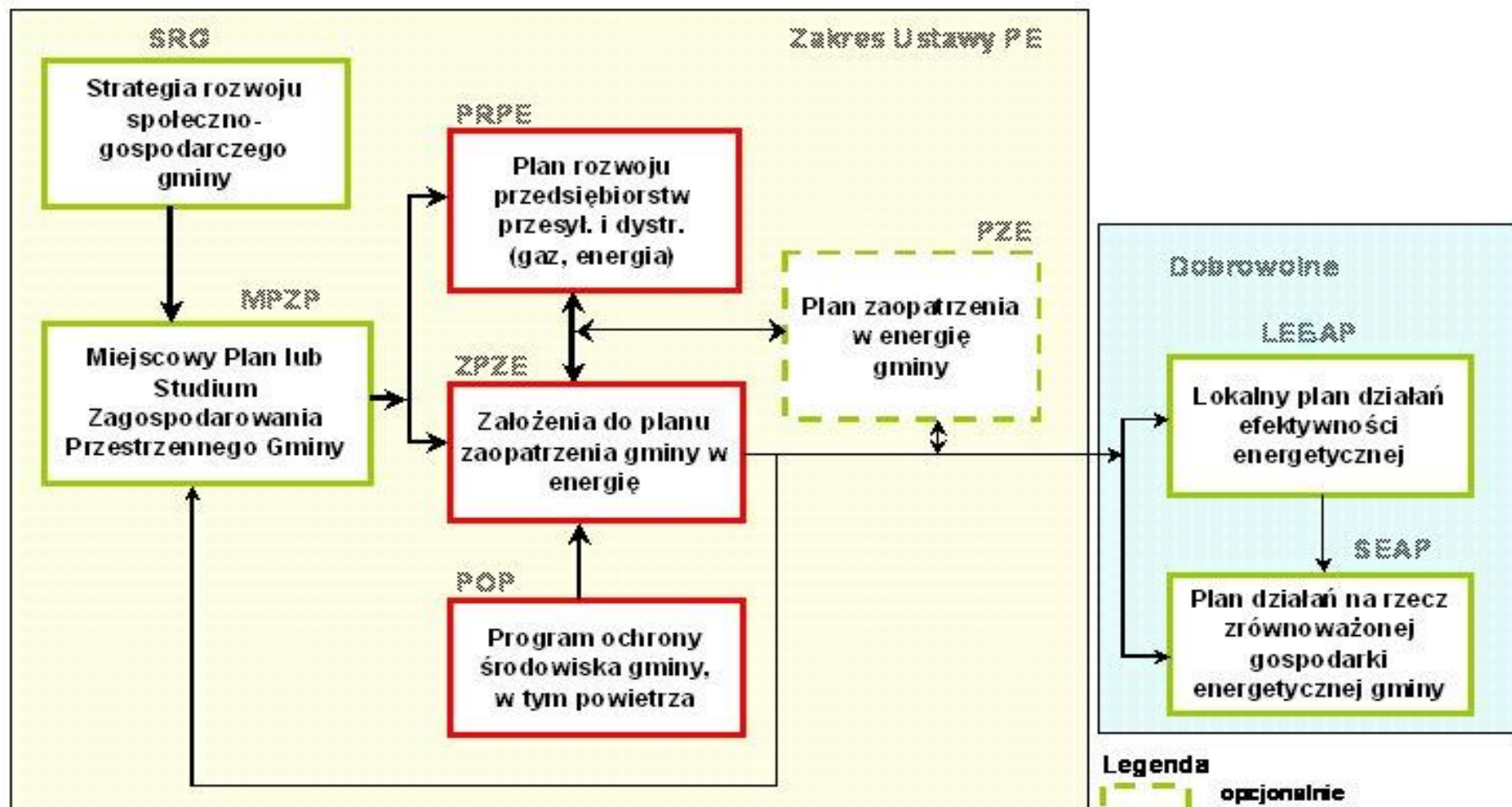
- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.
- **planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.**



Prawo energetyczne

Art. 19.

1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.
3. Projekt założeń powinien określać:
 - 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
 - 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;**
 - 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
 - 3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;**
 - 4) zakres współpracy z innymi gminami.



Źródło: Interpretacja FEWE



Polityka energetyczna Polski do 2030

Podstawowe kierunki polityki energetycznej kraju oraz celami unijnej polityki energetycznej i są to:

- **Poprawa efektywności energetycznej,**
- Wzrost bezpieczeństwa energetycznego,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania na środowisko.

Polityka energetyczna Polski do 2030

1.3. Narzędzia realizacji polityki energetycznej:

- (...)
- **Ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego, uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno – prywatnego (PPP),**
- **Zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,**
- Działania informacyjne, prowadzone poprzez organy rządowe i współpracujące instytucje badawczo-rozwojowe,
- (...).

Polityka energetyczna Polski do 2030

2.2. Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej

- (...)
- **Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, oraz odpowiednią politykę gmin,**
- Stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu,
- Oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię,
- **Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią,**
- Wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii (...),
- **Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.**

Ustawa o efektywności energetycznej (z dnia 20 maja 2016 r.)

Rozdział 3

Zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej

Art. 6.

1. **Jednostka sektora publicznego** realizuje swoje zadania, **stosując co najmniej jeden** ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2, zwanych dalej „środkami poprawy efektywności energetycznej”.

Ustawa o efektywności energetycznej (z dnia 20 maja 2016 r.)

2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615);
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, (...).

3. **Jednostka sektora publicznego** informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Ustawa o efektywności energetycznej (z dnia 20 maja 2016 r.)

Art. 7.

1. **Jednostka sektora publicznego** może realizować i finansować przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności energetycznej na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej.
2. Umowa o poprawę efektywności energetycznej określa w szczególności:
 - możliwe do uzyskania oszczędności energii w wyniku realizacji przedsięwzięcia lub przedsięwzięć tego samego rodzaju służących poprawie efektywności energetycznej z zastosowaniem środka poprawy efektywności energetycznej;
 - sposób ustalania wynagrodzenia, którego wysokość jest uzależniona od oszczędności energii uzyskanej w wyniku realizacji przedsięwzięć, o których mowa w pkt 1.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Efekty działań enrgooszczędnych w sektorze publicznym raczej są niedostrzegane

Tabela nr 7 Przegląd uzyskanych oszczędności energii finalnej w podziale na sektory

Sektor	Uzyskane oszczędności energii finalnej (Mtoe)		
	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Gospodarstwa domowe	1,46	1,19	1,86
Usługi	0	0	
Przemysł	1,74	2,17	2,29
Transport	1,53	1,25	2,16
Razem:	4,73	4,61	6,31

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków i w instytucjach publicznych:

- Fundusz Termomodernizacji i Remontów;
- System Zielonych Inwestycji. Część 1 - Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Priorytet Inwestycyjny 4.iii.) - Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- Poprawa efektywności energetycznej, Część 3 – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych;
- Program Operacyjny PL04 – „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Mechanizmu Finansowego EOG w latach 2009-2014 (obszar nr 5 – efektywność energetyczna i obszar nr 6 – energia odnawialna);

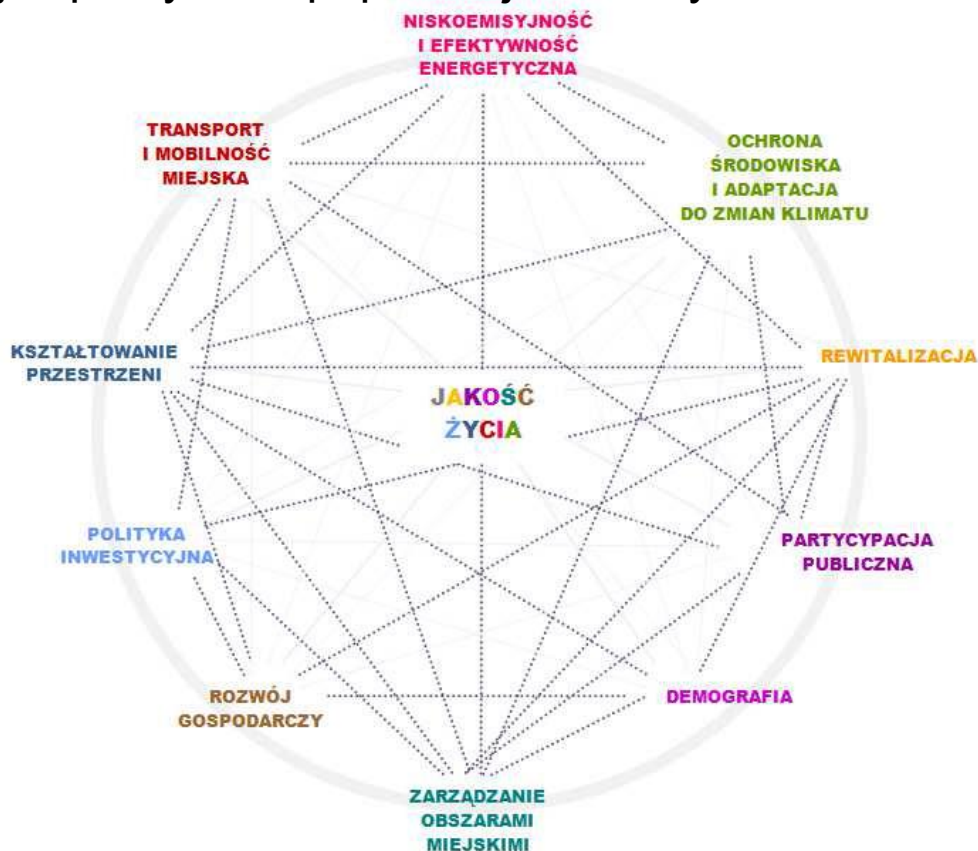
Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków i w instytucjach publicznych c.d.:

- System Zielonych Inwestycji. Część 5 - Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych;
- Poprawa efektywności energetycznej. Część 2 - LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIŚ) 2007-2013 (Działanie 9.3) - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;
- Efektywne wykorzystanie energii. Część 6 – SOWA - Energooszczędne oświetlenie uliczne;
- Regionalne programy operacyjne na lata 2014-2020.

Krajowa Polityka Miejska 2023

Niskoemisyjność i efektywność energetyczna jest jednym z istotnych wątków tematycznych Krajowej Polityki Miejskiej, której celem jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.





Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

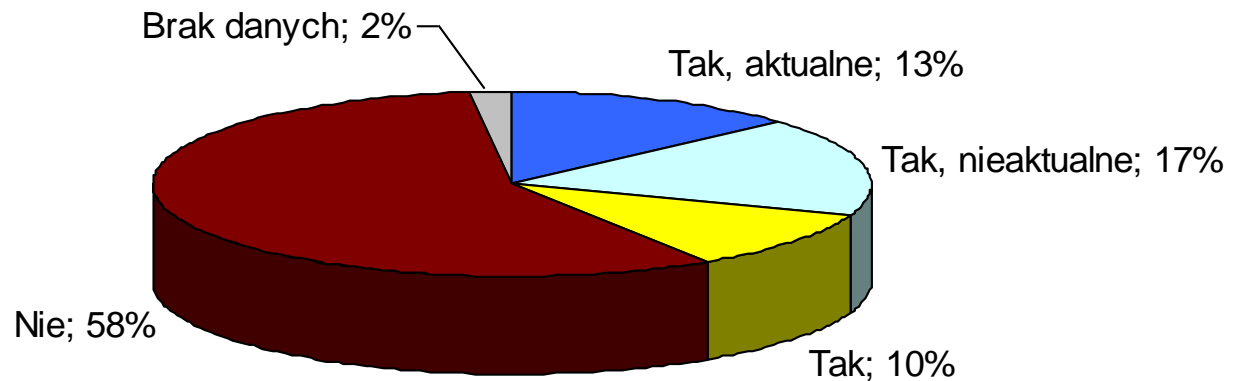
Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Praktyka zarządzania energiami w gminach

Praktyka zarządzania energią w gminach

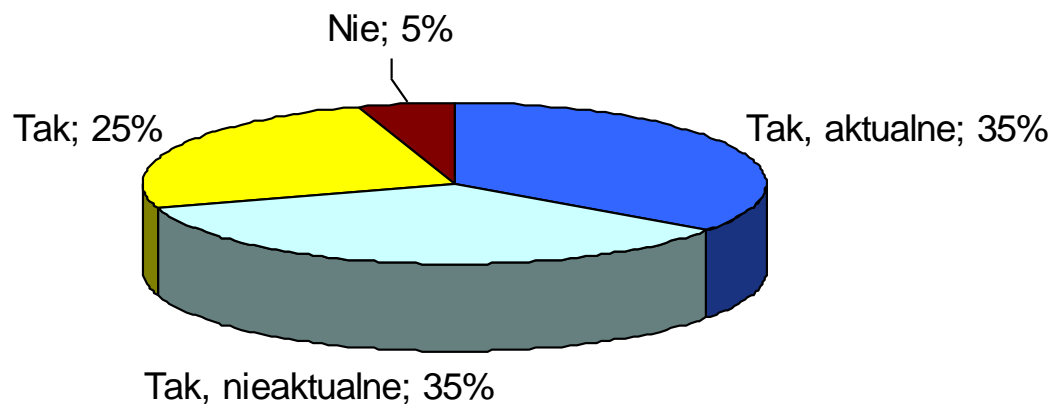
Czy zgodnie z wymogami Ustawy Prawo Energetyczne Państwa JST ma sporządzony i uchwalony „Projekt założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” i czy jest on aktualny w świetle znowelizowanej ustawy?

**Struktura odpowiedzi na pytanie 1.1
Posiadanie planu zaopatrzenia JST w energię.**



Praktyka zarządzania energią w gminach

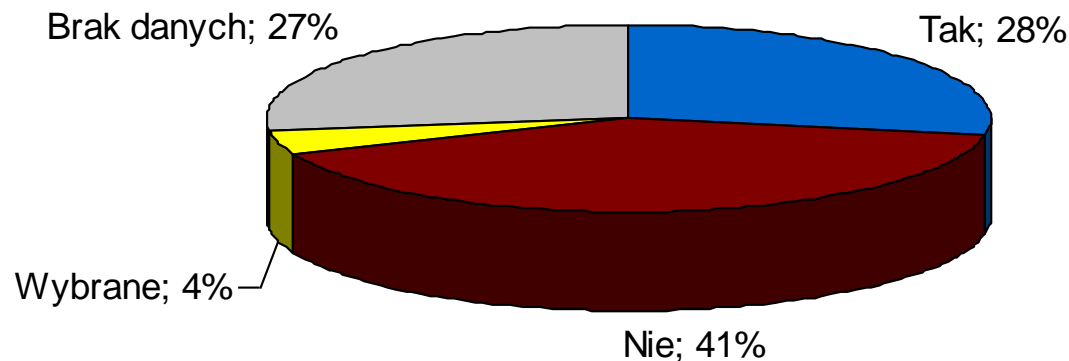
**Struktura odpowiedzi na pytanie 1.1
Posiadanie planu zaopatrzenia JST w energię.
Gminy powyżej 100 000 mieszkańców.**



Praktyka zarządzania energią w gminach

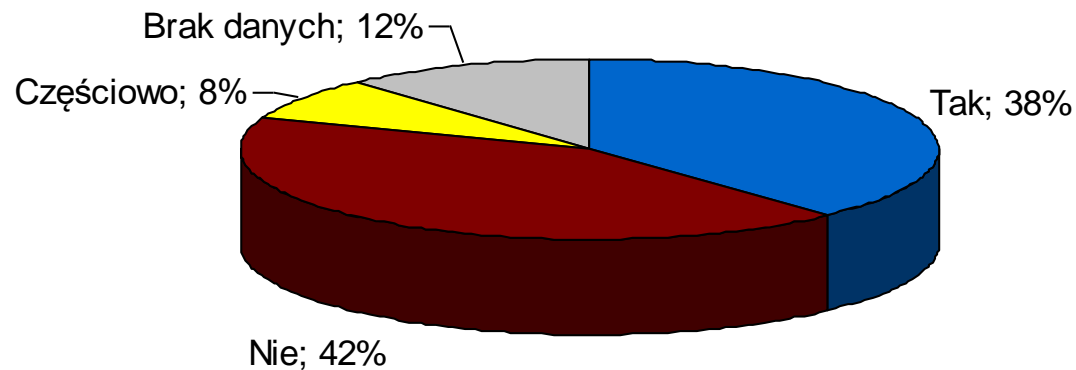
Czy w projekcie założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wybór sposobu zaopatrzenia gminy w energię uwzględnia: wpływ na rozwój gospodarczy gminy, koszty zaopatrzenia w energię, miejsca pracy, wpływy do budżetu gminy, poprawę jakości powietrza?

Struktura odpowiedzi na pytanie 1.3
Uwzględnienie kryteriów w planie zaopatrzenia gminy



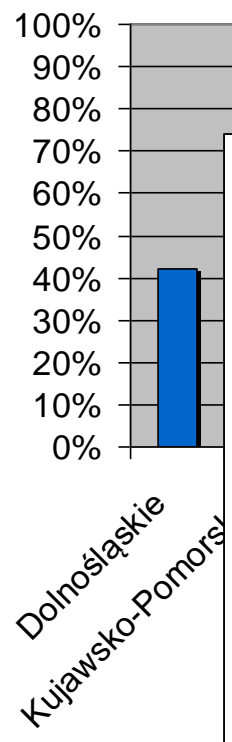
Praktyka zarządzania energią w gminach

Struktura odpowiedzi na pytanie 1.2
Realizacja przez JST celów polityki eko-energetycznej UE (3x20%)

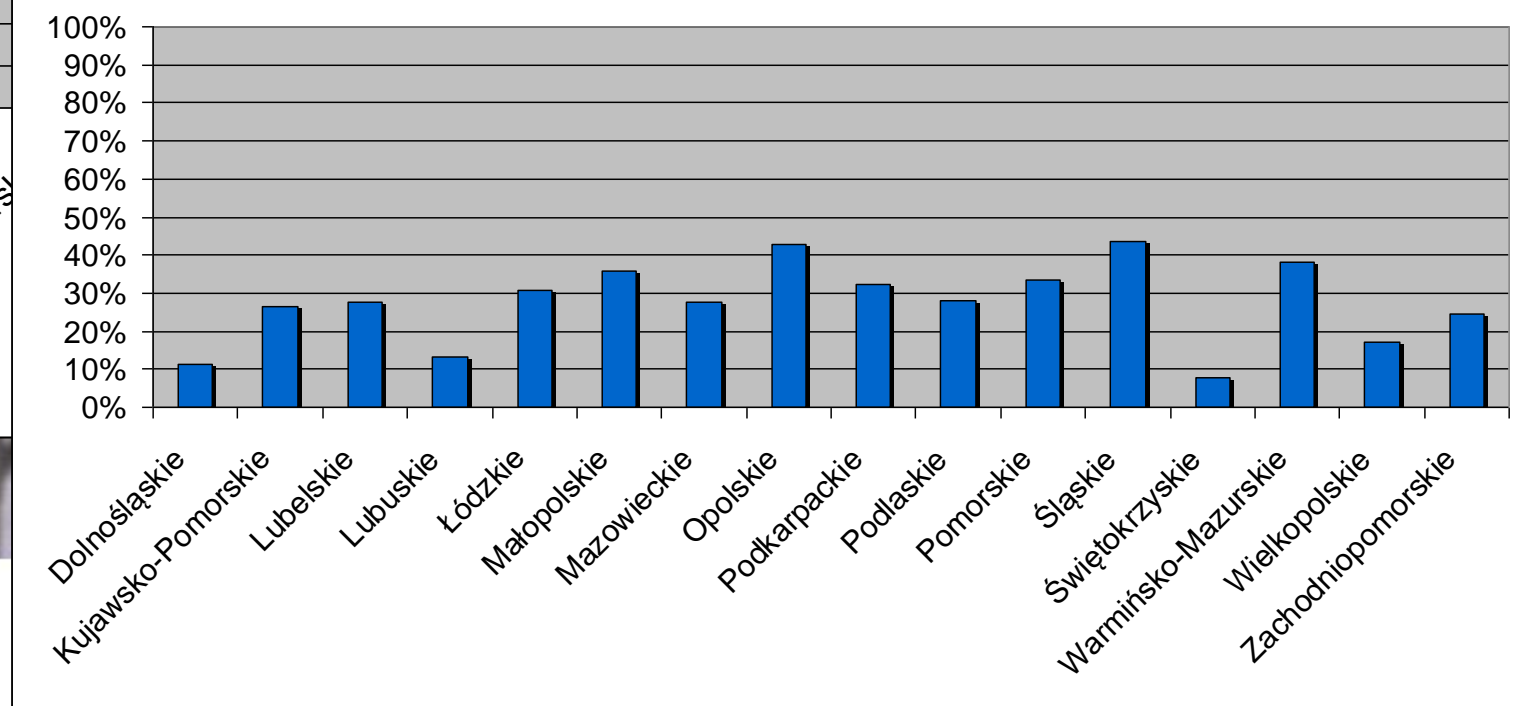




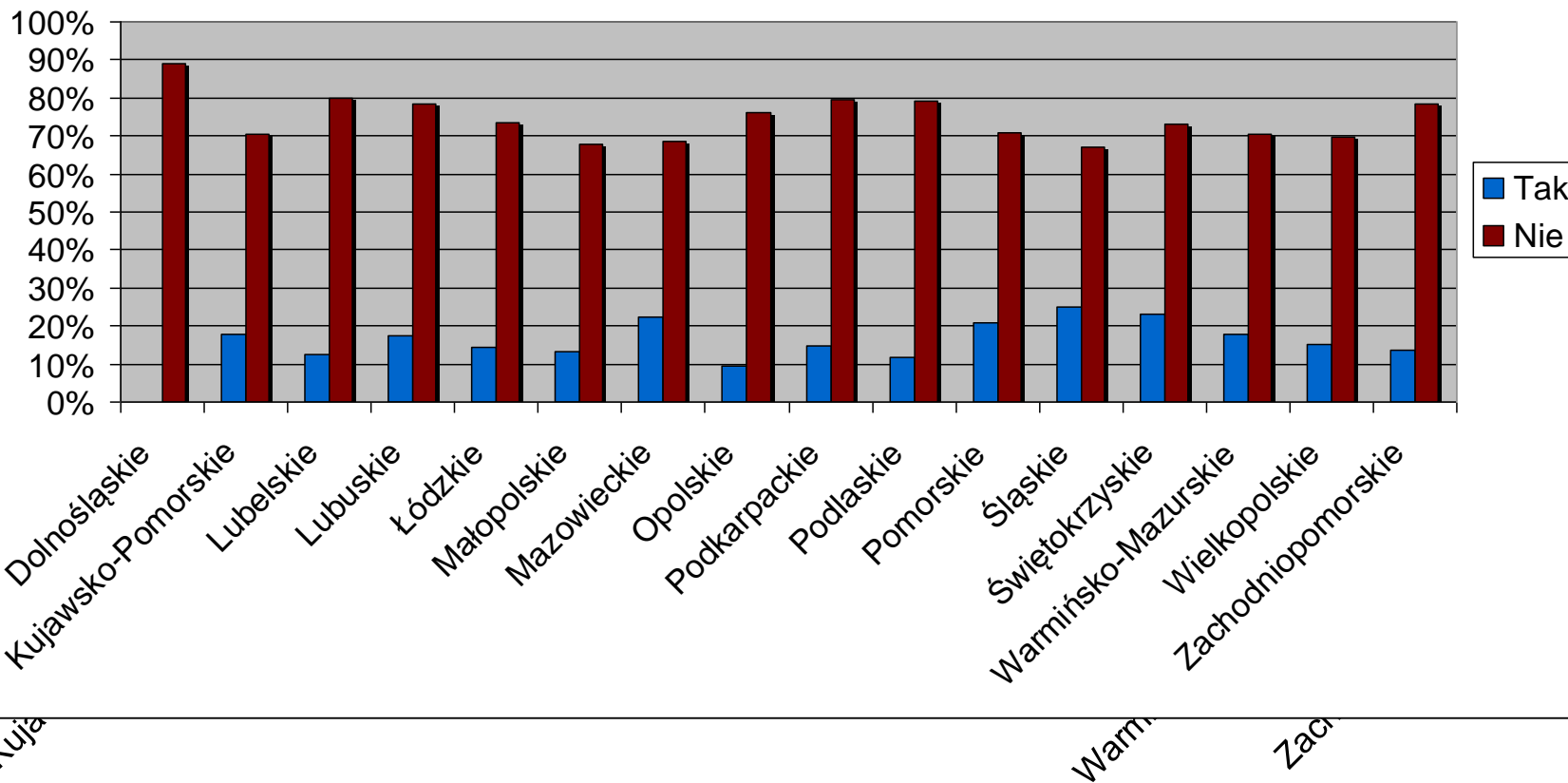
Udział obiektów JST poddanych termomodernizacji wg województw [%]



Realizacja przez JST długookresowego planu termomodernizacyjnego wg województw [%]



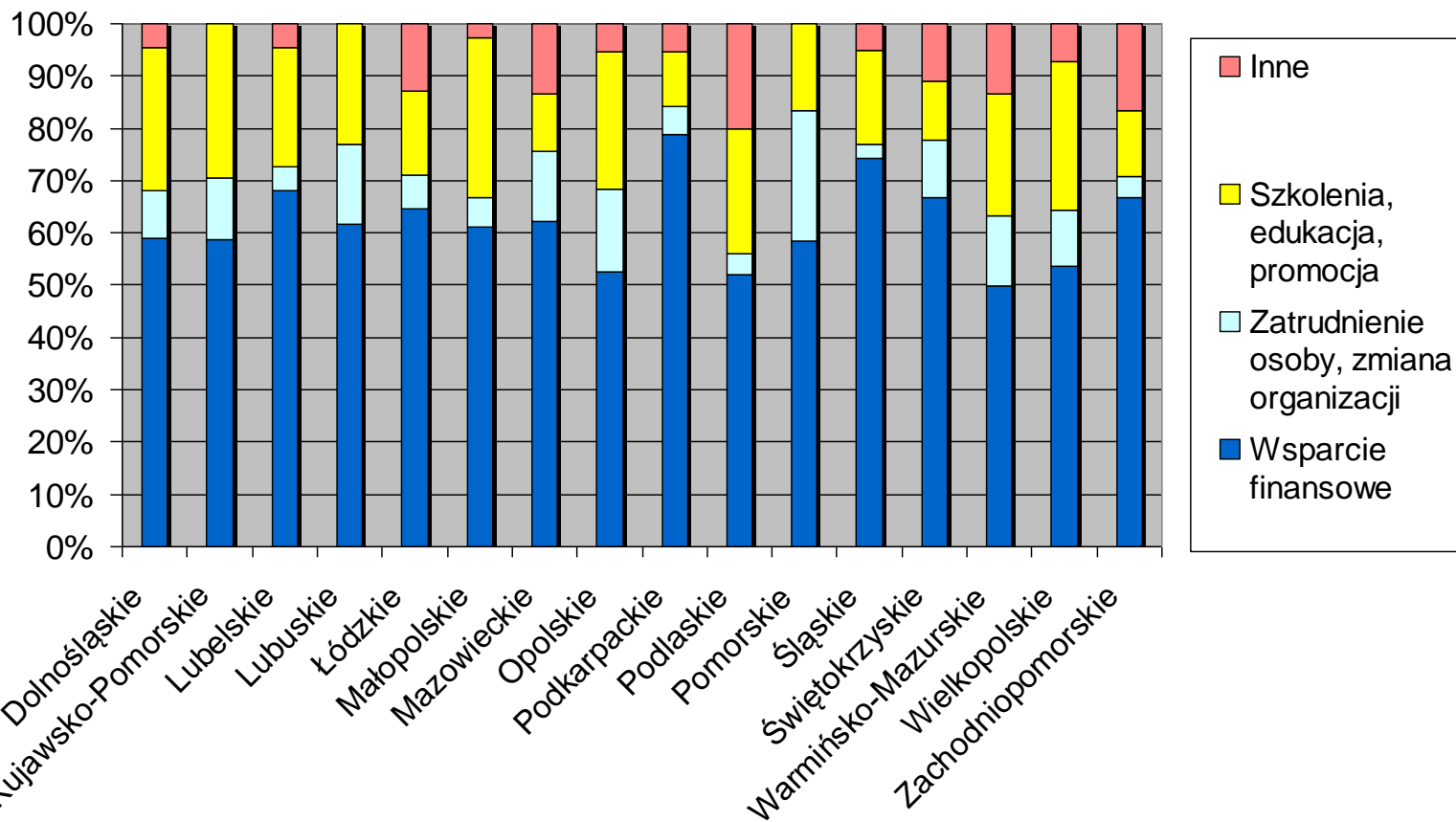
Partnerstwo publiczno-prywatne w celu realizacji przedsięwzięć energooszczędnych, wg województw [%]



Struktura odpowiedzi na pytanie 2.6

Stacjonariusz przez JST kryteriów środowiskowych

Potrzeby JST dla planowania i promocji efektywności energetycznej w poszczególnych kategoriach, wg województw [%]





Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Przykłady działań

Tychy

Miasto Tychy od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, transporcie prywatnym oraz publicznym. Ponadto, bardzo poważnie traktuje się komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej społeczeństwo w działania publiczne.

Działania związane z efektywnością energetyczną, gospodarką niskoemisyjną oraz wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych koordynuje Wydział Komunalny, Ochrony Środowiska i Rolnictwa. Do zadań tego wydziału należy:

- Planowanie, aktualizacja i nadzór przetargu na dostawę energii elektrycznej dla jednostek Miasta Tychy;
- Monitorowanie zużycia i kosztów nośników energetycznych w obiektach gminnych (energia elektryczna, ciepło, paliwa gazowe itp.);
- Opracowanie i aktualizacja „Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” dla Miasta Tychy (aktualizacja w roku 2015);

Tychy

- Nadzór nad realizacją zadań wynikających z „Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”;
- Współpraca z pozostałymi wydziałami UM i jednostkami gminy w zakresie polityki energetycznej gminy;
- Współpraca z przedsiębiorstwami wytwarzającymi i przesyłającymi nośniki energii;
- Uzgadnianie planów rozwojowych przedsięwzięć energetycznych w zakresie ciepła, energii elektrycznej i gazu;
- Wykonywanie sprawozdań w zakresie efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym w ramach Systemu Analiz Samorządowych);
- Współpraca ze Śląskim Związkiem Gmin i Powiatów w ramach Komisji ds. Lokalnej Polityki Energetycznej oraz Górnośląskim Związkiem Metropolitalnym „Silesia”;
- Podejmowanie działań informacyjnych w zakresie niskiej emisji i odnawialnych źródeł energii;
- Współpraca z organizacjami propagującymi racjonalne użytkowanie i zarządzanie energią.

Tychy

W latach 2002 – 2007 miasto Tychy realizowało „Program Ograniczenia Niskiej Emisji”. Celem Programu było ograniczenie niskiej emisji poprzez wymianę starego źródła ciepła na nowe, ekologiczne źródło ciepła. Programem objęto budownictwo jednorodzinne i inne budynki mieszkalne, wyposażone w indywidualne, nieekologiczne i niskoenergetyczne kotłownie węglowe. Doboru nowego źródła ciepła, producenta i firmy montażowej dokonał Inwestor.

Program prowadzony był w dwóch etapach: I etap w latach 2002-2004, II etap w latach 2006-2007. W pierwszym etapie wymieniono ok. 1.500 kotłów węglowych na nowe, ekologiczne źródła ciepła w tym:

- 1356 kotłów węglowych retortowych;
- 120 kotłów gazowych;
- 24 kotły olejowe.

W drugim etapie wymieniono ok. 700 kotłów węglowych na nowe źródła ciepła, w tym:

- 659 kotłów węglowych retortowych;
- 41 gazowych.

Tychy



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (2002-2013):
35 obiektów, 82,2 mln zł

Żory

Miasto Żory od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, transporcie prywatnym oraz publicznym. Ponadto bardzo poważnie traktuje się komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej społeczeństwo w działania publiczne. Obecnie w strukturze Urzędu Miasta funkcjonuje Zespół Zarządzania Energią (ZZE) podległy Doradcy Prezydenta ds. Infrastruktury, do którego zadań należą m.in.:

- wykonywania zadań w zakresie efektywności energetycznej i jej poprawy,
- planowania, przygotowywania zleceń wykonywania audytów efektywności energetycznej
- tworzenia, uzupełniania bazy danych związanej z oświetleniem miasta i jego własnością, gospodarką energetyczną w obiektach gminnych,
- rozliczanie zużycia energii elektrycznej oraz usług dystrybucji energii w zakresie oświetlenia ulicznego oraz ich analiza i weryfikacja,
- koordynowanie działań w zakresie racjonalnego zarządzania energią i mediami w obiektach gminnych,

Żory

- tworzenia, uzupełniania bazy danych związanej z oświetleniem miasta i jego własnością,
- gospodarką energetyczną w obiektach gminnych (placówkach oświatowych, jednostkach organizacyjnych),
- utrzymania bieżącej infrastruktury energetycznej i oświetleniowej,
- przygotowania postępowań w sprawie udzielania zamówień publicznych związanych ze świadczeniem usług dystrybucji energii elektrycznej, zakupem energii elektrycznej na potrzeby zasilania obiektów użytkowych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej oraz placówek oświatowych i jednostek organizacyjnych w Gminie Żory, bieżącą konserwacją i eksploatacją oświetlenia ulicznego,
- rozliczanie zużycia energii elektrycznej oraz usług dystrybucji energii w zakresie oświetlenia ulicznego i sygnalizacji świetlnej oraz ich analiza i weryfikacja,
- koordynowanie działań w zakresie racjonalnego zarządzania energią i mediami w obiektach gminnych,

Żory

Od 2013 roku miasto Żory prowadzi internetowy system monitoringu i zarządzania energią dla budynków użyteczności publicznej będącej własnością miasta. Jest to funkcjonujące „narzędzie” do zbierania podstawowych danych technicznych o obiektach oraz zużywanych nośnikach energii i wynikających z tego kosztach. System jest nadal uzupełniany i rozbudowywany przez Zespół Zarządzania Energią.



The screenshot shows the web interface for the 'Baza Danych Systemu Zarządzania Energią' (Energy Management System Data Base). The header features a lightbulb icon and the title 'Baza Danych Systemu Zarządzania Energią' with the subtitle 'SYSTEM MONITOROWANIA KOSZTÓW I ZUŻYCIA NOŚNIKÓW ENERGII I WODY W BUDYNKACH'. A navigation menu includes 'Strona główna', 'Obiekty', 'Podmioty', 'Energia', 'Administracja', and 'Wyloguj'. Below the menu, the user is logged in as 'tempadmin * administrator * obiekt: TR_obiekt * pełna edycja'. The main content area lists several menu items: 'Taryfy', 'Przyłącza', 'Liczniki', 'Faktury', 'Statystyki obiektu', 'Statystyki ogólne', and 'Lista mediów'. The footer contains copyright information for FEWE and contact details for the administration.

Cieszyn

Miasto Cieszyn od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych. Ponadto bardzo poważnie traktuje się komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej społeczeństwo w działania publiczne.

Działania :

- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (2006-2014):
12 obiektów, 20,6 mln zł
- Modernizacja ogrzewania budynki mieszkalne (2011-2013), dotacje celowe:
59 obiektów, 160 tys zł

- Edukacja i inne:

Akcja plakatowo-ulotkowa „Kochasz dzieci – nie pal śmieci”;

Projekt EURONET 50/50 celem którego jest promocja oszczędzania energii poprzez wdrożenie tzw. metodologii 50/50 w 50 ośrodkach edukacyjnych.

Wykonano audyt energetyczny efektywności wykorzystania energii elektrycznej oświetlenia ulicznego.

Przykłady działań EPC/ESCO

Projekt modernizacji oświetlenia w Jaworznie

<u>Główne cele</u>	<u>Zakres modernizacji</u>	<u>Rezultaty</u>
<ul style="list-style-type: none">▪ Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu kołowego i przechodniów na drogach▪ Uzyskanie wymiernych oszczędności finansowych poprzez obniżenie mocy zainstalowanej urządzeń oświetleniowych▪ Obniżenie energochłonności całego systemu oświetlenia ulicznego miasta▪ Poprawa jakości i standardu▪ Poprawa wizerunku zewnętrznego miasta	<ul style="list-style-type: none">▪ Wymiana punktów świetlnych - łączna liczba 7531▪ Dobudowa punktów świetlnych - łączna liczba - 1326	<ul style="list-style-type: none">▪ Moc zainstalowana po modernizacji - 819,54 kW▪ Oszczędności - 60,0% / 3752 MWh

Źródło: Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Przykłady działań EPC/ESCO

Projekt kompleksowej termomodernizacji budynków oświatowych w gminie Radzionków

Główne cele

- uzyskanie oszczędności w wydatkach ponoszonych na energię ciepłą i elektryczną
- utrzymanie obiektów przez okres 10 lat - 2010-2020
- redukcja emisji CO2 do atmosfery
- podniesienie standardu użytkowania obiektów

Zakres modernizacji

- termomodernizacja instalacji centralnego ogrzewania i źródeł ciepła
- modernizacja instalacji źródeł oświetlenia
- wdrożenie systemu zarządzania ciepłem i oświetleniem.

Rezultaty

- wymiana 762 sztuk okien;
- modernizacja 3 kotłowni;
- wymiana 1 179 opraw oświetlenia;
- poprawa estetyki miasta;
- pozytywny wpływ na środowisko naturalne - przewidywana redukcja emisji CO2 do roku 2020 - 4 550 ton
- oszczędność energii cieplnej - 54%
- oszczędność energii elektrycznej - 40%.

Źródło: Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014