

Miejska perełka: Mistrz Energii Odnawialnej

Kategoria: Aktualności

Opublikowano: piątek, 22, lipiec 2011 00:00

Rafał Rudka

Odsłony: 2118

Każde miasto powinno opierać perspektywy rozwoju na swoim najcenniejszym kapitale. Dla Ełku jest nim bez wątpienia nieskażone środowisko naturalne - „Zielone Płuca Polski”. Dlatego od 1991 roku samorząd miejski prowadzi aktywną politykę w zakresie ochrony środowiska. Jednym z jej priorytetów stało się połączenie permanentnych działań edukacyjnych i konkretnych inwestycji w odnawialne źródła energii. W 2001 roku magistrat malowniczego miasta, położonego w województwie warmińsko-mazurskim, utworzył Centrum Edukacji Ekologicznej. Ełckie Centrum, obchodzące właśnie dziesięciolecie istnienia, stara się o trwałe kształtowanie społecznego poparcia dla proekologicznych przedsięwzięć samorządu. Ich lista ciągle rośnie, podobnie jak liczba uzyskanych za te osiągnięcia prestiżowych nagród, a wśród nich tytuł „Mistrza Energii Odnawialnej” na rok 2010.

Polska Liga Mistrzów Energii Odnawialnej doceniła inwestycje Ełku w zakresie wykorzystania biomasy oraz energii słonecznej i przyznała miastu aż dwa „Złote Medale”. Bazując na czystej energii zmodernizowano w Ełku systemy grzewcze w trzech budynkach: w Zespole Szkół nr 1, szpitalu miejskim „Pro-Medica” oraz Centrum Edukacji Ekologicznej.

Realizowane są kolejne projekty: „Zastosowanie odnawialnych źródeł energii do zasilania obiektu Parku Wodnego” oraz „Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na ogrzewanie budynku Zespołu Szkół Samorządowych”. W obu budynkach instalowane są nowe źródła ciepła. Szkoły dostarczać będą teraz ciepło nowoczesne kotły na biomasę. Natomiast Park Wodny, za pomocą kolektorów słonecznych i siłowni solarnej, wykorzystywać będzie energię słoneczną do podgrzewania i oświetlania obiektu. Zastosowanie znajdzie także energia z wody ściekowej, która do tej pory odprowadzana była do kanalizacji.

Samorząd nie tylko kształtuje ekologiczną świadomość ełczan, ale oszczędza i efektywnie inwestuje środki publiczne. Konsekwencją sukcesu stało się zarazem uporządkowanie dotychczasowych przedsięwzięć w postaci wypracowania ekostrategii dla gminy. Jeśli wynikające z niej działania będą kontynuowane, Ełk stanie się wzorem miasta, które opierając swój rozwój na pięknie środowiska przyrodniczego przekaże je nieskażone, przyjazne i gościnne przyszłym pokoleniom.

W zakresie ochrony klimatu, zwiększenia efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii, Ełk prowadzi różnorodne działania już od początku lat dziewięćdziesiątych. Samorząd starał się również, współpracując z mieszkańcami, zidentyfikować kluczowe dla miasta problemy. Przygotowując „Strategię Zrównoważonego Rozwoju Ełku” i jej kolejne aktualizacje, ełczanie wskazywali słabe strony w tym zakresie. Zauważono m.in. „słabo rozwiniętą edukację ekologiczną społeczeństwa” oraz „występowanie tzw. „niskiej emisji” spowodowanej pracą nisko sprawnych kotłów i kiepskich jakościowo paliw” (patrz: publikacje dot. ograniczenia niskiej emisji w serwisie <http://www.dobrepraktyki.pl/>). Dotychczasowe działania samorządu w tym obszarze były jednostkowe i często intuicyjne. Brakowało nie tylko narzędzi porządkujących i optymalizujących przedsięwzięcia, ale przede wszystkim konkretnych inwestycji.

Ogólne podejście i szczegółowe zadania

W 1991 roku powołano obszar funkcjonalny „Zielone Płuca Polski” i opracowano strategię ekorozwoju tego obszaru. Ełk, który leży niemal w centrum „Zielonych Płuc”, przystąpił w 1992 roku ze swoim programem „Ełk - miasto ekologiczne” do realizacji tej strategii. Ełcki Program uznano za jeden z

najlepszych w Europie - za co miasto w 1993 roku zostało wyróżnione prestiżową nagrodą Forda (tzw. „Nagroda Ford Motor Company w dziedzinie Ochrony Środowiska i Dziedzictwa Kulturowego”). Od tego czasu Ełk stale utrzymuje się na czele listy rankingowej polskich miast, najaktywniej realizujących politykę ekorozwoju. Od 1995 r. jest członkiem Stowarzyszenia Gmin Polskiej Sieci „Energie Cités”. Ełk, jako jedno z nielicznych miast polskich, jest także sygnatariuszem Karty Miast Europejskich na rzecz Ekorozwoju. W 2010 r. zaktualizowano dokumenty strategiczne, poruszające kluczowe zagadnienia rozwoju miasta. Przyjęto „Strategię Zrównoważonego Rozwoju Ełku do roku 2016” i „Program Rewitalizacji Ełku”. Opracowano również ważny „Program Ochrony Środowiska Miasta Ełku na lata 2010 -2013”.

Zmierzając do uporządkowania i optymalizacji działań proekologicznych, konieczne okazało się określenie ogólnego podejścia do zidentyfikowanych problemów. Stworzono więc perspektywę do realizacji inwestycji poprawiających efektywność energetyczną, kładąc nacisk na:

1. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), w którym to obszarze wskazano m.in.:
 - zwiększenie udziału dostępnej energii ze źródeł odnawialnych;
 - oszczędność zasobów surowców energetycznych oraz redukcja emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza w dynamicznie rozwijającej się gospodarce;
 - wykorzystanie OZE zamiast paliw kopalnych, jako jednej z najbardziej efektywnych metod ograniczenia emisji do atmosfery, nie tylko tzw. gazów cieplarnianych jak dwutlenek węgla, a także tlenków siarki i azotu oraz pyłów;
 - zastosowanie OZE do bezpośredniego wytwarzania energii, co przynosi znaczny efekt ekologiczny zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej;
 - wykorzystanie energii odnawialnej przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu;
2. podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, w którym to obszarze wskazano m.in.:
 - kształtowanie wizerunku miasta jako ośrodka ekologicznego;
 - wspieranie działań w zakresie dostępu do informacji i edukacji ekologicznej;
 - prowadzenie aktywnej edukacji ekologicznej;
 - kształcenie specjalistów w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
 - wspieranie wdrażania systemów zarządzania środowiskiem oraz programów rolno - środowiskowych i ekologicznej gospodarki leśnej;
 - prowadzenie aktywnej informacji dotyczącej rozwoju zrównoważonego, ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
 - promocja zagadnień związanych z ochroną środowiska;
 - upowszechnianie na obszarach wiejskich zasad dobrych praktyk rolniczych

Tak sformułowane priorytety ogólne, których platformą wiodącą miały stać się inwestycje w energię odnawialną, samorząd ełcki realizował kolejno w formie szczegółowych zadań. W pierwszym rzędzie zainwestowano w wiedzę. Od 2001 roku w Ełku działa Centrum Edukacji Ekologicznej. Jego podstawowym celem jest propagowanie idei ekorozwoju oraz kształtowanie społecznego poparcia dla proekologicznych przedsięwzięć samorządu. Jednocześnie stało się ono modelowym przykładem połączenia promocji wiedzy i efektywnego wykorzystania konkretnej inwestycji. Mowa o „Parku energii odnawialnej” w Centrum Edukacji Ekologicznej.

Warto zauważyć, że samo Centrum powstało 1 września 2001 roku z inicjatywy samorządu Gminy Miasto Ełk i Ełckiego Stowarzyszenia Ekologicznego. Początkowo funkcjonowało jako przedsięwzięcie

Miejska perełka: Mistrz Energii Odnawialnej

Kategoria: Aktualności

Opublikowano: piątek, 22, lipiec 2011 00:00

Rafał Rudka

Odśłony: 2118

(nie posiadało osobowości prawnej) przy Ełckim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli. Po czterech latach, tj. 1 września 2005 roku, otrzymało status jednostki budżetowej Urzędu Miasta w Ełku - placówki oświatowej wychowania pozaszkolnego. Zarazem objęło w administrowanie budynek wraz z posesją o pow. ok. 1 ha.

Zasięg działania Centrum obejmuje zarówno miasto Ełk, jak też powiaty ełcki, olecki, gołdapski oraz przyległe jednostki samorządu terytorialnego. W połowie 2009 roku rozpoczęto projekt doskonale wpisujący się w zakres i cel funkcjonowania Centrum pn. „Zastosowanie układu Odnawialnych Źródeł Energii na potrzeby ogrzewania budynku Centrum Edukacji Ekologicznej w Ełku”. Zrealizowana inwestycja objęła m.in.:

- montaż 20 kolektorów słonecznych,
- wymianę wewnętrznej instalacji grzewczej (elektrycznej) na klimakonwektorową przystosowaną do solarnego układu grzewczego,
- montaż 16 baterii fotowoltaicznych o łącznej mocy 3,2 kW,
- instalację siłowni wiatrowej o mocy 10 kW umieszczonej na samonośnym maszcie owysokości 18 m,
- wykonanie układu ogrzewania zespołem pomp ciepła z pionowymi sondami gruntowymi o łącznej mocy grzewczej 31 kW i mocy chłodniczej 28 kW,
- wykonanie układu sterowania, pomiaru, archiwizacji i wizualizacji danych eksploatacyjnych zainstalowanych układów OZE (patrz: załącznik nr 7)

Całkowity koszt inwestycji wyniósł 970 tys. zł. Przedsięwzięcie współfinansowano ze środków unijnych. Szczególnie godnym podkreślenia jest fakt, iż obecnie budynek Centrum Edukacji Ekologicznej jest w całości ogrzewany energią pochodzącą ze źródeł odnawialnych.

Efektywne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii samorząd z powodzeniem wpisał również do historii ełckiego szpitala, którego miało nie być. W 2000 roku w Ełku rozpoczęła się historia przekształceń samorządowych lecznic w spółki prawa handlowego. Andrzej Bujnowski, prezes zarządu Pro Medica sp. z o.o., pierwszej szpitalnej spółki w Polsce, dyrektor Mazurskiego Centrum Zdrowia ZOZ w Ełku, stwierdza: „*Gdyby nie odwaga i zaangażowanie samorządów, zarówno powiatowego, jak i miasta Ełk, ten szpital nie miałby żadnych szans*”. W czerwcu 2009 roku na szpitalu miejskim w Ełku pojawiły się kolektory słoneczne. Spółka Pro-Medica, która zarządza placówką, zainstalowała na szpitalnym dachu 490 kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni prawie 1000 m kwadratowych. Zainstalowana moc układu wynosi 588 kW. Instalacja solarna jest wykorzystywana do podgrzewania wody w szpitalu od wczesnej wiosny do późnej jesieni. Zimą wodę dogrzewa się dodatkowo. Inwestycja kosztowała ponad 1,5 miliona złotych. Prawie 80% środków pochodziło z Fundacji EkoFundusz i Narodowego Funduszy Ochrony Środowiska. Udział własny szpitala to ok. 300 tysięcy zł. Zarząd spółki wyliczył, że ta kwota szybko się zwróci, dzięki zmniejszeniu opłat za ciepłą wodę.

Kolejnym odnawialnym źródłem energii wykorzystywanym w Ełku jest biogaz pochodzący z lokalnej oczyszczalni ścieków. Biogaz spalany jest w dwóch agregatach prądowórczych o mocy 120 kW i jednym agregacie o mocy 180 kW. Powstaje z niego w ciągu roku 1 611,207 MWh energii elektrycznej i 9 169,85 GJ energii cieplnej. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Ełku (PWiK) jest jednoosobową spółką Gminy Miasta Ełk. Piotr Dardziński, kierownik oczyszczalni ścieków w Ełku, podkreśla znaczenie inwestycji w zieloną energię, zrealizowanej w ramach modernizacji oczyszczalni w Nowej Wsi Ełckiej. Korzystając z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków, dzięki wsparciu

finansowemu Fundacji EKOFUNDUSZ i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, PWiK Sp. z o.o. w Ełku, w latach 2004 - 2006 r. przeprowadziło gruntowną modernizację obiektu, dostosowując gospodarke ściekową i osadową do aktualnie obowiązujących przepisów. Zrealizowano główne cele technologiczne i ekologiczne przedsięwzięcia, włączając w ich zakres również gospodarke cieplną i energetyczną, opartą na OZE. Należały do nich poprawa bilansu energetycznego obiektu oraz zwiększenie efektywności wykorzystania biogazu do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Jak wzmocniono efektywność przedsięwzięcia występowaniem odnawialnej energii? Biogaz, powstający podczas fermentacji metanowej osadów, wykorzystywany jest jako dodatkowe źródło energii ciepłej i elektrycznej. Zamiana biogazu na energię odbywa się zarówno w kotłowni jak też w agregatorni. Kotłownia wyposażona jest w 4 kotły opalane biogazem. Uzyskane ciepło wykorzystuje się do ogrzewania osadów w komorach fermentacyjnych oraz na potrzeby socjalne oczyszczalni. Nadwyżki biogazu przetwarzane są obecnie na energię elektryczną, przy równoczesnym odzyskiwaniu ciepła za pomocą dwóch agregatów prądotwórczych. Średnio-dobowa produkcja biogazu wynosi ok. 2.200 m³/dobę. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej, potrzebnej do oczyszczenia 1 m³ ścieków, wynosi: 0,48 kWh/ m³. Z kolei wskaźnik zużycia energii elektrycznej - pobranej z sieci - na oczyszczenie 1 m³ ścieków, to: 0,18 kWh/ m³. W gospodarce ciepłej i energetycznej oczyszczalni biorą udział następujące urządzenia:

- zbiornik gazu - zbiornik suchy z podwójną powłoką typu B9 120 firmy SATTLER o pojemności użytkowej 780m³ i max. napływie i odpływie gazu 150m³/h,
- agregaty prądotwórcze - zainstalowano dwa agregaty prądotwórcze typu FKM 234/6 firmy G.A.S. Energietechnik GmbH,
- kotłownia olejowo - gazowa, wyposażona w cztery kotły firmy Buderus ECOSTREAM o mocy 295kW ze stacją zmiękczenia wody typu WS/150/SV.

Udane inwestycje są najlepszymi ambasadorami nowych. W Ełku rozpoczęto dwa kolejne ambitne projekty: "Zastosowanie odnawialnych źródeł energii do zasilania obiektu Parku Wodnego w Ełku" oraz "Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na ogrzewanie budynku Zespołu Szkół Samorządowych", które miasto planuje zrealizować w latach 2010 - 2012. Pozyskano już środki unijne na ten cel w wysokości 5,4 mln zł. Wkład miasta w oba projekty wynosi ok. 1,4 mln zł.

Celem pierwszego przedsięwzięcia jest modernizacja układu energetycznego Parku Wodnego w Ełku z wykorzystaniem kolektorów słonecznych. Kolektory zastosowane są tu do podgrzewania wody basenowej, prysznicowej i ciepłej wody użytkowej, a także do celów technologicznych (klimatyzacji i wentylacji wody). Inna siłownia solarna odpowiada za oświetlenie parku wodnego. Odzyskuje się także energię z ciepłej wody ściekowej, która powstaje podczas płukania filtrów basenowych i odprowadzana jest do kanalizacji. Podobnie - z ciepłych ścieków prysznicowych i ciepłej wody użytkowej odprowadzanej do kanalizacji. Całość uzupełniają wysokowydajne energetycznie centrale do wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń basenowych.

W ramach drugiej inwestycji w budynku szkoły, źródłem centralnego ogrzewania stają się nowoczesne kotły na biomase. Nowym rozwiązaniem są również tzw. nawiewowo - wywiewne instalacje wodociągowe, montowane w pomieszczeniach: sali gimnastycznej, szatni i łazienek, zaplecza sanitarnego sali, stołówki szkolnej oraz kuchni. Efektywność całego układu uzupełniają nowe wewnętrzne instalacje elektryczne.

Rezultaty

Najmocniej na korzyść podejmowanych działań samorządu przemawiają zwykle ich wymierne efekty ekonomiczne. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Centrum Edukacji Ekologicznej przynosi miastu oszczędności rocznie ponad 22 tys. zł. System kolektorów słonecznych zainstalowanych na dachu budynku szpitala miejskiego „PRO-MEDICA” zabezpiecza całkowite zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową w okresie letnim, a ilość wytworzonej energii elektrycznej i ciepłej pokrywa 60% całkowitego zapotrzebowania ełckiej oczyszczalni ścieków.

W konsekwencji prowadzonej polityki ekorozwoju samorząd uchwalił w grudniu 2010 roku kolejny kierunkowy dokument - „Miasto Ełk. Miejski Program Energetyczny na lata 2010 - 2013”. Realizacja programu pozwoli na oszczędność energii na poziomie 1.480,0 MWh/rok, co bezpośrednio przekłada się na zaoszczędzone w budżecie środki sięgające 300 tys. złotych rocznie. Towarzyszą im wprost bardzo ważne dla miasta, które żyje i rozwija się dzięki zdrowemu środowisku naturalnemu, efekty ekologiczne. Przewidywana redukcja emisji CO₂ do atmosfery tylko w wyniku podjętych już działań to ponad 800.000 kg/rok.

Warto także zauważyć, że proekologiczna aktywność Ełku przejawiała się w realizacji działań zachęcających mieszkańców do zwiększonej troski o ochronę środowiska, w tym ochronę klimatu. Szczególny walor edukacyjny mają, oprócz oczywiście znaczenia ekonomicznego, instalacje odnawialnych źródeł energii powstałe w ełckim Centrum Edukacji Ekologicznej. Z oferty Centrum korzystają dzieci i młodzież Ełku oraz sąsiednich powiatów. Mają oni możliwość zapoznania się z urządzeniami do produkcji zielonej energii (m.in. turbina wiatrowa, układy solarne czy pompy ciepła, służące do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej). Propagowanie idei czystych źródeł energii przynosi wymierne efekty zwłaszcza tam, gdzie głównym bogactwem jest nieskażone środowisko naturalne.

Wreszcie trzeba zaznaczyć, że w 2010 r. Ełk został laureatem dwóch "Złotych Medalii" Polskiej Ligi Mistrzów Energii Odnawialnej. Miasto otrzymało dwie pierwsze nagrody w kategorii miast powyżej 50 tys. mieszkańców. Zarówno w zakresie wykorzystania biomasy, jak również energii słonecznej. Nagrody te stały się zwieńczeniem działań, prowadzonych przez samorząd ełcki od początku lat dziewięćdziesiątych. I to zarówno przez realizację inwestycji w zasobach komunalnych, jak również poprzez inicjatywy zachęcające mieszkańców do zwiększonej troski o ochronę środowiska.

Zalecenia dla jst zainteresowanych tego typu wdrożeniami

Samorządy, które nie mają jeszcze własnych doświadczeń w inwestowaniu w zieloną energię, mogą już dziś skorzystać z wielu doświadczeń ełckiego samorządu, zależnie od swoich potrzeb. Kluczową kwestią wydaje się jednak potrzeba kompleksowego podejścia do problematyki zarządzania energią w gminie, a w konsekwencji zwiększenia efektywności energetycznej. Promotorem inicjatyw w naturalny sposób powinien być prezydent/burmistrz/wójt, który odpowiedzialny jest za całość podejmowanych działań w obszarze majątku komunalnego. Bardzo pomocne może okazać się ustanowienie w gminie Głównego Specjalisty ds. Zarządzania Energią, na bazie doświadczeń zarówno Ełku, ale także Bielska-Białej, Częstochowy, Dzierżoniowa. Potrzeba sprawnego funkcjonowania lidera, czyli takiej osoby w administracji miejskiej, która posiada informacje dotyczące sfery związanej z zużyciem energii w budynkach komunalnych oraz potrafi zidentyfikować strategiczne cele w tym zakresie, wydaje się podstawą sukcesu. Dobra organizacja pracy pozwoli uniknąć chaosu i intuicyjności w doraźnie

Miejska perełka: Mistrz Energii Odnawialnej

Kategoria: Aktualności

Opublikowano: piątek, 22, lipiec 2011 00:00

Rafał Rudka

Odsłony: 2118

realizowanych inwestycjach, nadając im spójny kształt i z pewnością poprawiając ich efektywność, w tym także jej aspekty społeczne.

W takiej atmosferze łatwiej będzie podjąć konkretne wyzwania inwestycyjne, na które powinny składać się między innymi:

- ocena możliwości realizacji działań obniżających zużycie energii,
- określenie szczegółowego zakresu działań do realizacji,
- zapewnienie środków budżetowych na ich realizację,
- przygotowanie konkretnych inwestycji do realizacji,
- postępowanie przetargowe w celu wyłonienia wykonawcy inwestycji,
- realizacja inwestycji,
- odbiór inwestycji i przekazanie do eksploatacji,
- raport z realizacji i monitoring efektów.

W każdym przypadku, zarówno bezpośrednia wymiana doświadczeń i korzystanie z dorobku samorządów wiodących w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przysłuży się z pewnością powodzeniu podobnych inwestycji w innych gminach.