

**UCHWAŁA NR XXXV/703/14
RADY MIEJSKIEJ W DĄBROWIE GÓRNICZEJ**

z dnia 26 marca 2014 roku

**w sprawie: przyjęcia „Programu *Zielone Zarządzanie Miastem* - Lokalnego Planu
Wdrożeniowego dla Dąbrowy Górniczej na lata 2014 - 2020”**

Na podstawie art.18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2013, poz. 594, z późn. zm.) - na wniosek Prezydenta Miasta

Rada Miejska w Dąbrowie Górniczej uchwala:

§1

Przyjąć „Program *Zielone Zarządzanie Miastem* - Lokalny Plan Wdrożeniowy dla Dąbrowy Górniczej na lata 2014 – 2020” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej Uchwały.

§2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta.

§3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

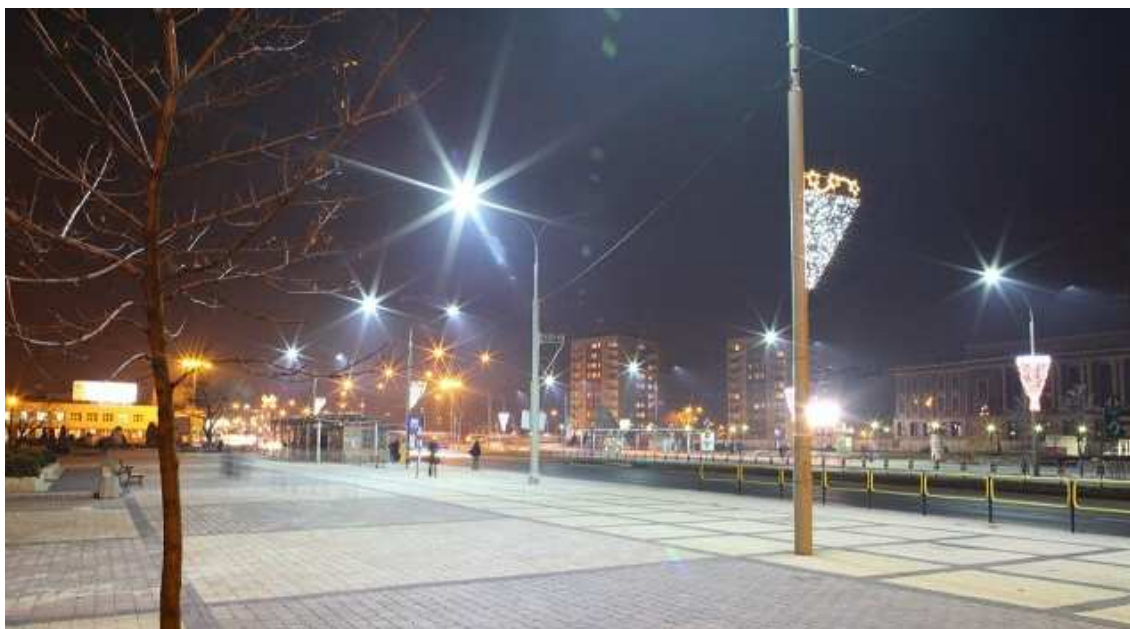
Przewodnicząca Rady Miejskiej
w Dąbrowie Górniczej

Agnieszka Pasternak



**DĄBROWA
GÓRNICZA**

**Załącznik nr 1
do Uchwały nr XXXV/703/14
Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej
z dnia 26 marca 2014 roku**



Program „ZIELONE ZARZĄDZANIE MIASTEM”

**Lokalny Plan Wdrożeniowy
dla Gminy DĄBROWA GÓRNICZA
na lata 2014-2020**

MARZEC 2014

Niniejsze opracowanie jest współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach programu współpracy międzyregionalnej INTERREG IVC. Publikacja ta odzwierciedla opinię autora, a Instytucja Zarządzająca nie ponosi odpowiedzialności za żaden sposób wykorzystywania informacji w niej zawartych.

Słowo wstępne Prezydenta

Dąbrowa Górnicza od lat w skuteczny i długofalowy sposób wdraża zasady zrównoważonego rozwoju. To z myślą o naszych dzieciach i wnukach, o przyszłych pokoleniach, inwestujemy w poprawę kondycji środowiska naturalnego. Dostrzegliśmy wiele możliwości ograniczenia zużycia energii, co nie tylko pozytywnie wpłynie na środowisko, ale też przyniesie nam inne wymierne korzyści. Niniejszy dokument jest próbą podsumowania planów i potrzeb Gminy w zakresie efektywnego gospodarowania energią.



Działania na rzecz efektywności energetycznej wpisują się w promowanie i realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju, a w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020 oraz polityki energetycznej Polski do 2030 roku nadano im wysoki priorytet. Dlatego widzimy potrzebę wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju – zwłaszcza w kontekście racjonalnej gospodarki energią, która jest promowana w regulacjach na szczeblu Unii Europejskiej.

Mamy nadzieję, że ekologiczna działalność Gminy zainspiruje funkcjonujące na jej terenie podmioty do opracowania nowych technologii i postawienia na innowacyjne rozwiązania, a w przyszłości przyniesie szerokie korzyści – finansowe i środowiskowe – naszym mieszkańcom i firmom.

Zapraszam do lektury.

Zbigniew Podraza

Spis treści

1	Ramy Lokalnego Planu Wdrożeniowego	2
1.1	Wprowadzenie	2
1.2	Program „Zielonego zarządzania miastem” i projekt RE-GREEN na tle dotychczasowych działań	3
1.3	Struktura Lokalnego Planu Wdrożeniowego	7
2	Dynamika rozwoju regionalnego	8
2.1	Lokalne zasoby i potencjały	10
2.1.1	Zielone zamówienia publiczne.....	10
2.1.2	Możliwości oszczędzania energii oraz innych zasobów.....	11
2.2	Lokalne ograniczenia.....	15
2.2.1	Zielone zamówienia publiczne.....	15
3	Strategia regionalna	20
3.1	Wizja i główne cele	20
3.2	Przedstawienie strategii	23
3.3	Obszary interwencji.....	24
4	Plan wdrożeniowy.....	26
4.1	Linia Strategiczna 1 - Zielone zamówienia publiczne	27
4.1.1	Działanie 1 - Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"	28
4.1.2	Działanie 2 - Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO ₂ (>EURO 4, zasilanie LPG, CNG, hybrydowe).....	33
4.2	Linia Strategiczna 2 - Działania na rzecz wzrostu zaangażowania społecznego i wiedzy na temat zielonych technologii i zachowań.....	34
4.2.1	Działanie 1- kontynuacja Programu Euronet 50/50	34
4.2.2	Działanie 2 - organizacja Dni Energii.....	34
4.2.3	Działanie 3 - inne akcje społeczne	35

4.3	Linia Strategiczna 3 - efektywne i zrównoważone systemy w budynkach	36
4.3.1	Działanie 1 - monitoring budynków Gminnych	37
4.3.2	Działanie 2 - monitoring on-line	37
4.3.3	Działanie 3 - Program termomodernizacji.....	39
4.4	Linia strategiczna 4 - zielone technologie	40
4.4.1	Działanie 1 - opracowanie i realizacja koncepcji zielonych dachów i ścian.....	40
4.4.2	Działanie 2 - modernizacja oświetlenia ulicznego	41
4.4.3	Działanie 3 - Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych, wydzielenie terenów 20 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.....	42
5	Finansowanie	44
5.1	Wymagane środki.....	44
5.2	Źródła finansowania	47
6	Systemy monitoringu.....	52

1 Ramy Lokalnego Planu Wdrożeniowego

1.1 Wprowadzenie

Celem Planu Wdrożeniowego jest ustanowienie transparentnych ram, w których mogą być realizowane cele projektu RE-GREEN w Dąbrowie Górniczej, z uwzględnieniem lokalnych aspiracji oraz przyszłych działań społecznych. Projekt powinien być skuteczny w zakresie konkretnych działań na rzecz rozwoju w regionach partnerskich, pod warunkiem że jego idee będą sprawnie funkcjonowały w na szczeblu lokalnym. Taki jest cel każdego Lokalnego Planu Wdrożeniowego (LPW).

Celem projektu RE-GREEN jest promowanie innowacyjnych rozwiązań politycznych obejmujących koncepcję trzech wymiarów: zielonych budynków, zielonego zarządzania miastem, zielonych systemów miejskich. Tego rodzaju podejście wymaga zrozumienia interakcji pomiędzy budynkami publicznymi a środowiskiem, w którym one funkcjonują, przy jednoczesnym wzięciu pod uwagę zagadnień ekonomicznych oraz kontekstu zrównoważonych zachowań społecznych.

Każdy partner na początku projektu przeprowadził konsultacje pomiędzy zainteresowanymi stronami, a następnie utworzył Raport Samooceny dotyczący danego regionu, uwzględniając silne i słabe strony w odniesieniu do celów RE-GREEN. Rezultatem Raportów na szczeblu regionalnym są Zintegrowane Raporty Samooceny ustanawiające wspólne zestawy zaleceń projektu RE-GREEN, tj.:

- Społeczne zaangażowanie nie powinno dotyczyć jedynie spraw publicznych, lecz także obejmować sektory mające wpływ na gospodarkę lokalną/regionalną.
- Zazielenianie miasta poprzez tworzenie parków oraz wysokiej jakości przestrzeni rekreacyjnych powinno być celem wszystkich, w tym zakresie miasto zawsze może się doskonalić.
- Jeśli to możliwe, działania w budynkach znajdujących się pod ochroną (np. zabytki) należy postrzegać jako szansę.
- System wodno-kanalizacyjny powinien być odnowiony i ulepszony w celu ograniczenia strat.
- Koszt działań renowacyjnych w budynkach powinien być zawsze postrzegany poprzez pryzmat korzyści społeczno-ekonomicznych, które mogą one wytworzyć. Obejmuje to uwzględnianie okresu zwrotu, lecz także założenie wyższej wartości czynszów związanych z wykorzystaniem zielonych budynków oraz inne korzyści jakie mogą one przynieść.
- Władze miejskie i regionalne powinny wiedzieć, które odnawialne źródła energii możliwe do wykorzystania w ich regionie są najbardziej efektywne ekonomicznie.

- Partnerzy projektu powinni przeznaczyć środki na odnajdywanie wszystkich możliwych źródeł finansowania (zarówno krajowych i europejskich).
- Sukcesywne wdrażanie zielonych zamówień publicznych powinno stać się coraz ważniejsze w każdym regionie/mieście.

W ramach swoich przyszłych działań partnerzy projektu RE-GREEN powinni skupić się na następujących działaniach:

- modernizacja starych budynków,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w środowisku zabudowanym,
- rozwój zrównoważonego transportu z uwzględnieniem jego różnorodnych form,
- działania poprawiające jakość budynków,
- poszukiwanie źródeł finansowania.

1.2 Program „Zielonego zarządzania miastem” i projekt RE-GREEN na tle dotychczasowych działań

Gmina Dąbrowa Górnicza - zlokalizowana w regionie o charakterze przemysłowym - obecnie przechodzi proces przededefiniowania swojej roli i wizerunku. Realizacja Lokalnego Planu Wdrożeniowego stanowi naturalny element tego procesu i dotyczy stworzenia mieszkańcom jak najlepszych warunków życia w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju. Cele LPW wpisują się w dotychczasową strategię Gminy Dąbrowa Górnicza uzupełniając je o nowe, interesujące zagadnienia.

Istotny czynnik stanowi świadomość lokalnej społeczności, wpływająca na decyzje podejmowane przez każdego mieszkańca w życiu codziennym, np. poprzez wybór źródła ogrzewania czy rodzaju oświetlenia. Dlatego też jednym z istotnych powodów realizacji projektu RE-GREEN jest potrzeba intensyfikacji działań informacyjno-edukacyjnych uwzględniających aktualny poziom świadomości społecznej, oraz tworzenie dla niej jak najlepszych warunków życia i rozwoju. Uznano, że naturalną częścią tego procesu powinno być „zazielenianie” miasta. Nie należy zapominać, że proekologiczne działania mogą przynieść także znaczne oszczędności, które można zainwestować, przynosząc korzyści dla rozwoju społecznego i ekonomicznego.

Nasze najbardziej skuteczne działania w tej dziedzinie dotyczą efektywności energetycznej, dlatego właśnie te doświadczenia staramy się jak najlepiej wykorzystać. W Urzędzie Miejskim funkcjonuje specjalna komórka odpowiedzialna za zarządzanie energią. Zakres jej zadań został skrupulatnie zaplanowany, a efekty jej pracy okazały się zgodne z założeniami. Korzystając z okazji takich jak projekt RE-GREEN, gromadzimy obserwacje oraz cenne kontakty poprzez międzynarodową wymianę doświadczeń, tworząc lub aktualizując dokumenty strategiczne, określające ścieżki rozwoju, wdrażając systemy inteligentnego zarządzania, negocjując ceny

z dostawcami energii, kontynuując ambitne programy modernizacji oraz informując mieszkańców, w jaki sposób mogą na co dzień wdrażać działania przyjazne dla środowiska.

We wrześniu 2012 roku Dąbrowa Górnicza podpisała Porozumienie Burmistrzów i przygotowała Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP). Inny kluczowy dokument – „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” definiuje nowe podstawy dla kontynuowanych działań (np. modernizacji budynków) i uzupełnia linie działań wyznaczonych w SEAP.

Zapisy zawarte w niniejszej strategii bezpośrednio wynikają z kierunku przyjętego przez miasto w ramach realizacji SEAP, przy jednoczesnym uwzględnieniu stanu energetycznego i ekologicznego miasta, opisanego w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Strategia kładzie wyraźny nacisk na poziom akceptacji społeczności lokalnej wobec gospodarki energetycznej miasta, dlatego też przeprowadzenie zawartych w niej działań może mieć wyraźny wpływ na pozytywny odbiór sposobu zarządzania miastem. Koncepcje zielonych systemów miejskich doskonale wpisują się w wizję Dąbrowy Górniczej jako miasta zrównoważonego rozwoju. Pierwsze kroki w celu zrealizowania tej wizji zostały już postawione poprzez praktyczną realizację zapisów wymienionych strategii.

Nasze wysiłki mające na celu monitorowanie zużycia energii elektrycznej, gazu, ciepła oraz wody w budynkach miejskich dostarczy nam konkretnych danych niezbędnych do podjęcia działań w zakresie termomodernizacji. Działania te już w tej chwili przynoszą nam oszczędności. Niemniej jednak, stosując innowacyjne narzędzia w tym zakresie będziemy w stanie zautomatyzować proces gromadzenia danych oraz wykonywania analiz. Obecnie automatyczny system monitorujący zużycie mediów zainstalowany jest w dwóch budynkach, rozpoczynając kolejny etap zarządzania energią w czasie rzeczywistym. Dostęp do informacji dotyczących bieżącej sytuacji (włączając w to stany alarmowe, takie jak brak zużycia czy zbyt duże zużycie) jest możliwy z każdego komputera z dostępem do Internetu bądź za pośrednictwem telefonu komórkowego (powiadomienia SMS). Dzięki temu osoba zarządzająca może reagować błyskawicznie (np. decydując o odcięciu zasilania). Analizy ekonomiczne pokazują, że jest to inwestycja, która spłaci się po jednym roku funkcjonowania. Chcemy także wykorzystywać ten system w edukacji uczniów szkół technicznych. Wszystkie budynki gminne mają zostać podłączone do tego systemu w okresie 2014-2020. Do tej pory pilotażowo zainstalowano go w dwóch obiektach.

Wykorzystanie monitoringu oraz szukanie oszczędności obejmuje także systemy oświetlenia ulicznego. Cena energii jest negocjowana z dostawcą w ujęciu rocznym. W roku 2012 udało nam się wynegocjować taką cenę, by utrzymać nasze koszty na poziomie z roku 2011. W 2013 roku zdecydowaliśmy połączyć siły z 14 okolicznymi gminami i razem przystąpić do przetargu w zakresie wyboru dostawcy energii. W przypadku Dąbrowy Górniczej procedura objęła wszystkie obiekty miejskie. W rezultacie uzyskaliśmy 11% obniżki ceny energii elektrycznej względem ceny

standardowej. Wyniki przetargu na rok 2014 wskazują na obniżkę na poziomie kolejnych 11%, co daje oszczędności sięgające 500 tys. zł.

W tym samym czasie rozpoczęliśmy pilotażowy projekt zastępowania oświetlenia ulicznego w centrum miasta oprawami typu LED, który przyniesie oszczędności finansowe i podniesie efektywność energetyczną oświetlenia, a także wpłynie na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do otoczenia. Okres zwrotu tego typu inwestycji szacuje się na ok. 3-5 lat. Obecnie możemy obserwować w jaki sposób działania te pozytywnie wpłynęły na nocny wizerunek miasta. Ponadto taki typ oświetlenia jest bardziej naturalny, co stwarza lepsze warunki dla przechodniów, kierowców oraz kamer monitoringowych, zapewniając większe bezpieczeństwo. Podjęliśmy również decyzję o całkowitej wymianie oświetlenia ulicznego usytuowanego wzdłuż Drogi Krajowej nr 94 oraz przy nowoprojektowanej drodze prowadzącej do Tucznawy. Łączna ilość opraw oświetleniowych wykonanych w nowoczesnej technologii LED przekroczy w roku bieżącym ilość 400 szt. Obecnie gromadzimy opinie od użytkowników dróg na temat praktycznego wykorzystania nowego typu oświetlenia.

Kolejnym działaniem prowadzonym w Dąbrowie Górniczej jest program skierowany do szkół (początkowo dofinansowany jako projekt UE, obecnie kontynuowany z własnych środków) , którego celem jest budowanie świadomości ekologicznej począwszy od bardzo młodego wieku. Grupy uczniów wraz z nauczycielami współzawodniczą, aby osiągnąć najlepszy rezultat w recyklingu oraz oszczędzaniu ciepła, elektryczności i wody. Zaopatrzeni w termometry, luksomierze oraz liczniki energii elektrycznej mogą zmierzyć temperaturę, natężenie światła oraz zużycie energii przez każde urządzenie w każdej sali budynku szkoły. Ponadto każdy wytworzony odpad jest poddawany segregacji. Po obliczeniu oszczędności, dzieci które przyczyniły się do ich osiągnięcia, dostają atrakcyjne nagrody, lecz także mogą wyrazić swoje zdanie podczas podejmowania decyzji, w jaki sposób należy wykorzystać 50% środków wynikających z oszczędności energii! To daje im silne poczucie, że poprzez zachowania proekologiczne mogą faktycznie zmieniać swoje otoczenie. Realizacja projektu ma rozwijać pozytywne przyzwyczajenia u dzieci, które w następstwie mają przenosić je do swoich domów. Wierzymy, że takie podejście jest bardziej efektywne niż długie wykłady dotyczące oszczędzania zasobów naturalnych czy nawet rodzinne eko-festiwale. Niemniej jednak nie zapominamy także o tym, by przy okazji różnych wydarzeń organizować eko-warsztaty.

Inne przykłady akcji angażujących mieszkańców to:

- Wymiana zużytych baterii na możliwość posadzenia drzewka (przynieś swoje zużyte baterie a pozwolimy ci zasadzić drzewko w parku, lub otrzymasz drzewko do własnych celów).
- Budowa mini eko-miasta z surowców wtórnych.
- Tworzenie biżuterii z surowców wtórnych.

- Przygotowanie komiksu na temat oszczędzania wody i podłączenia gospodarstw domowych do zbiorczego systemu zarządzania ściekami (zamiast szamba).
- Tworzenie gadżetów dla dzieci i dorosłych w celu promowania wyżej wymienionych idei.
- Produkcja promocyjnego filmu krótkometrażowego o naszym projekcie gospodarki wodno-ściekowej, w którym dzieci definiują słowa-klucze stojące za tą ideą, podczas gdy dorośli mieszkańcy wyrażają swoje opinie na temat tego, w jaki sposób przyłączenie się do systemu zarządzania ściekami zmieni ich życie w mieście (należy zauważyć, że dzięki zaproszeniu mieszkańców do udziału w filmie promocja rozpoczęła się już podczas jego kręcenia).

Zielone zamówienia publiczne - będące warunkiem ekologicznego systemu miejskiego - stanowią duże wyzwanie biorąc pod uwagę polskie prawo oraz praktykę. Dąbrowa Górnicza posiada pionierski kodeks dobrych praktyk w ramach zamówień publicznych, który zawiera rozdział na temat zielonych zamówień. Naszą siłą jest to, że zwykle osobno kupujemy projekt, a dopiero później zawieramy umowę z firmą budowlaną. To pozwala na dokładniejszą kontrolę obu procesów. Główne problemy stanowią:

- praktyka prawna (pomimo zmian w prawie zamówień publicznych), która nadal promuje cenę jako podstawowe kryterium
- niewielkie doświadczenie w stosowaniu zielonych warunków w opisie przedmiotu zamówienia i proekologicznych kryteriów oceny i wyboru ofert

Projekt RE-GREEN daje nam wiele okazji, by zobaczyć w jaki sposób inne miasta radzą sobie z ich własnymi zielonymi strategiami i inwestycjami. Niniejszy dokument jest próbą podsumowania potrzeb i planów Dąbrowy Górniczej w kontekście wyników tej międzynarodowej wymiany doświadczeń w kontekście, przedstawieniem naszej wizji zielonego zarządzania miastem.

Realizacja projektu wpisuje się w dotychczasowe działania Miasta na rzecz zmiany swojego wizerunku zarówno wśród społeczności lokalnej, jak i międzynarodowej. Dotychczas miasta i gminy strefy Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego kojarzone były głównie z przemysłem negatywnie wpływającym na środowisko. Miasto Dąbrowa Górnicza stara się oderwać od tego wizerunku przede wszystkim poprzez konkretne działania, prowadzone na wielu płaszczyznach. Projekt RE-GREEN stanowi doskonałą okazję do rozszerzania spektrum tej działalności, a niniejsza strategia stanowi rozwinięcie idei miasta Zrównoważonego oraz Zielonego. Miasta przyjaznego mieszkańcom.

Działania opisane w projekcie mają za zadanie spełniać swoje podstawowe cele opisane w dalszych rozdziałach, ponadto każde z nich ma cementować sposób myślenia, działania i - co ważne - inwestowania, w sposób zrównoważony. Rolą projektu RE-GREEN oraz Lokalnego Planu Wdrożeniowego jest wzmocnienie świadomości ekoenergetycznej wśród mieszkańców i podmiotów funkcjonujących w obrębie Gminy.

1.3 Struktura Lokalnego Planu Wdrożeniowego

W nawiązaniu do wstępu oraz regionalnej motywacji do rozwoju niniejszego Planu, kolejny rozdział będzie dotyczył dynamiki rozwoju regionalnego, stanowiąc kontekst i podstawę rozwoju środowiska dla bardziej ekologicznego budownictwa. Należy wziąć pod uwagę wnioski przedstawione w raporcie z samooceny oraz podczas seminariów interesariuszy po to, by określić lokalne możliwości wsparcia zielonego budownictwa w regionie. Jednocześnie należy pamiętać o lokalnych ograniczeniach i słabych stronach, które muszą zostać zidentyfikowane i wzięte pod uwagę podczas planowania celów.

Po przedstawieniu dynamiki rozwoju regionalnego w rozdziale 2, w rozdziale 3 naszkicowany zostanie Lokalny Plan Wdrożeniowy, który obejmuje:

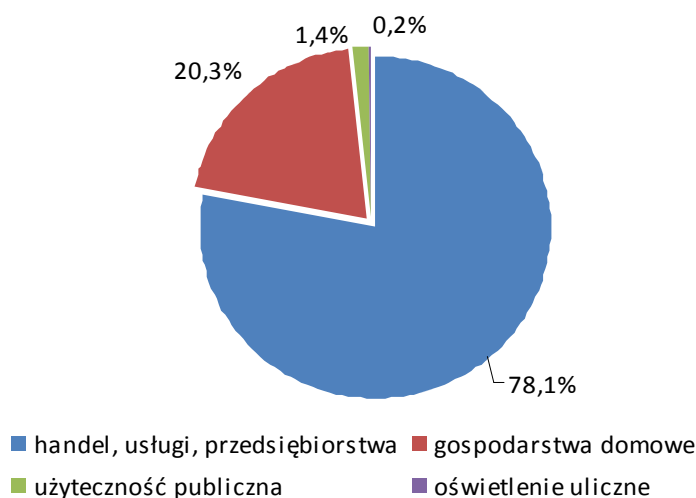
- *Wizję*, która pokazuje całościowe, długoterminowe, spojrzenie w przyszłość - w jaki sposób my, jako planiści i twórcy lokalnej polityki widzimy swój region w następstwie stworzenia warunków dla rozwoju zielonego budownictwa
- Serię *głównych celów*, które powinny prowadzić do konkretnych, wymiernych rezultatów, jakie region chce osiągnąć, aby zrealizować swoją wizję
- *Przedstawienie strategii*, w której opisana zostanie sytuacja wyjściowa dla Lokalnego Planu Wdrożeniowego, czyli główne obszary tematyczne, w obrębie których wyznaczy się linie strategiczne i planowane w ich ramach działania
- Identyfikację *obszarów interwencji*, która pozwoli określić główne obszary objęte planem w nawiązaniu do głównych wymiarów projektu RE-GREEN - zielone budynki, zielone systemy miejskie, zielone zarządzanie miastem.

Wprowadzenie do strategii w rozdziale 3 przedstawia podstawy identyfikacji linii strategicznych oraz konkretnych działań zawartych w rozdziale 4. Każda z linii strategicznych to podstawowe narzędzie przyczyniające się osiągnięcia naszych celów, a jednocześnie powinna korespondować z subwymiarami projektu RE-GREEN. W nawiązaniu do linii strategicznych opisane są konkretne działania, a następnie polityki, projekty, budynki czy obszary, które zostaną udoskonalone. Tam, gdzie to możliwe, każde z działań uzupełniona jest dodatkowymi informacjami takimi jak: zaangażowanie interesariuszy, wymagania finansowe itp. Rozdział 4 przedstawia finansowe zagadnienia związane z implementacją planu, tj. szacowane zasoby potrzebne do realizacji linii strategicznych, określając potencjalne źródła finansowania. Powinny to być zarówno środki własne miasta, jak również źródła finansowania możliwe do wykorzystania dzięki zachętom dla podmiotów prywatnych oraz innym mechanizmom finansowym.

Na koniec, w rozdziale 5 zawarto strategię monitoringu procesu osiągania celów i realizacji wizji zawartej w Planie. Obejmuje to systematyczny sposób rozliczania każdej z linii strategicznych oraz działań określonych w punkcie 4. W części tej zdefiniowane zostaną lokalnie ugruntowane wskaźniki do mierzenia postępów na drodze osiągania celów Planu Wdrożeniowego.

2 Dynamika rozwoju regionalnego

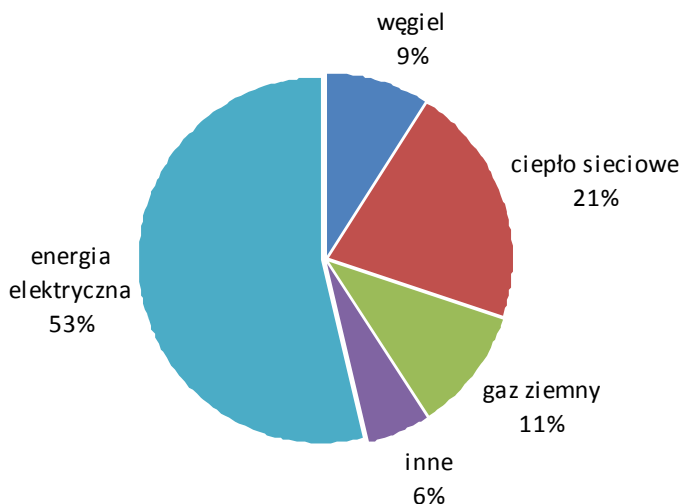
Bilans energii Dąbrowy Górniczej przedstawia zapotrzebowanie na energię w poszczególnych grupach odbiorców. Wielkość rynku energii (energia użyteczna na wszystkie cele) wynosi ok. 3 135,2 GWh/rok (11 286,8 TJ). Zużycie energii końcowej zużywanej przez odbiorców wynosi 3 361,7 GWh/rok. Udziały poszczególnych sektorów odbiorców w zapotrzebowaniu na energię w roku 2011 wynosi:



Rysunek 1 Zapotrzebowanie na energię w poszczególnych grupach odbiorców w roku 2011

- handel, usługi, przedsiębiorstwa: 78,1%
- gospodarstwa domowe: 20,3%
- użyteczność publiczna: 1,4% (możliwa racjonalizacja zużycia energii na poziomie 15 do 70 %)
- oświetlenie uliczne: 0,2%

Struktura udziałów nośników zużywanych na wszystkie cele (ogrzewanie, cele bytowe, przygotowanie c.w.u., oświetlenie, urządzenia gospodarstwa domowego) w roku 2011:



Rysunek 2 Struktura zużycia nośników energii zużywanych na wszystkie cele

- energia elektryczna pozostaje dominującym nośnikiem: 53.5%
- węgiel: 9.0%
- ciepło sieciowe: 21.0%
- gaz ziemny: 10.7%
- pozostałe: 5.8%

Udział energii ze źródeł odnawialnych jest niewielki (mniej niż 0,00001%) i wynosi ok. 5 213 GJ/rok (2011).

W celach grzewczych dominującą rolę pełni ciepło sieciowe (32,4%). Pozostałe ważne nośniki wykorzystywane do ogrzewania to:

- gaz ziemny (25.5%)
- węgiel (15.1%)
- energia elektryczna (7.3%)

Ekonomiczny potencjał racjonalizacji zużycia energii elektrycznej kształtuje się następująco:

- w przypadku gospodarstw domowych w dużym stopniu zależy od stylu życia oraz wysokości przychodów i jest szacowany na:
 - 50 - 70 % na oświetleniu oraz urządzeniach gospodarstwa domowego
 - 25 - 40 % na systemach grzewczych (c.o. i c.w.u.)
- w przypadku budynków publicznych (zużywających 0,4% energii elektrycznej zużywanej w mieście) - pomiędzy 15 a 70 % (w zależności od stanu technicznego budynku)

Miasto ma niewielki wpływ na inwestycje w budynkach prywatnych, jednakże istnieje duży potencjał w dziedzinie promowania dobrych praktyk oraz oferowania podmiotom prywatnym oraz spółdzielniom informacji i konsultacji dotyczących możliwości dofinansowania indywidualnych przedsięwzięć (krajowe i europejskie pożyczki / granty).

2.1 Lokalne zasoby i potencjały

2.1.1 Zielone zamówienia publiczne

Mocne strony

W związku z zainteresowaniem władz lokalnych budowaniem ekologicznego wizerunku miasta, wprowadzono wewnętrzne regulacje dotyczące zielonych zamówień publicznych w formie kodeksu dobrych praktyk. Obejmuje on następujące zalecenia:

- analiza możliwości i efektywności wprowadzania aspektów środowiskowych do poszczególnych zamówień publicznych,
- stosowanie zasad zielonych zamówień przy kontraktowaniu działań termomodernizacyjnych oraz w przypadku zastępowania starych, nieefektywnych urządzeń i technologii nowymi, ekologicznymi,
- promowanie wykorzystania zasad zielonych zamówień poprzez: przedstawianie wymagań dotyczących eko-rozwiązań podczas zamawiania dokumentacji projektowej, edukowanie kadr w zakresie możliwości oszczędzania energii, nowy system punktacji w procesie oceny z uwzględnieniem punktów za ekologiczność,

Ponadto od 1 lutego 2014r. obowiązuje nowy „Regulamin funkcjonowania zamówień publicznych” z załącznikiem w postaci "Wniosku o rozpoczęcie procedury zamówienia publicznego" - zawierającego sekcję, w której naczelnicy wydziałów będą musieli oceniać czy przedmiot zamówienia może zostać opisany w taki sposób, aby promować ekologiczne rozwiązania, względnie czy można zastosować proekologiczne warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub kryteria wyboru ofert. Istotnym novum silnie motywującym do zazielenienia zamówień jest fakt, że nieuwzględnienie żadnego zielonego aspektu w zamówieniu wymaga pisemnego uzasadnienia.

Szanse

Lokalni interesariusze zidentyfikowali następujące szanse dalszego rozwoju zamówień publicznych wzmacniających ekologiczne inwestycje:

- Tworzenie bardziej restrykcyjnych regulacji prawnych (nie związanych bezpośrednio z systemem zamówień publicznych, lecz z ochroną środowiska) spowoduje, że przyjazne dla środowiska zachowania będą wypływały z pobudek ekonomicznych (np. gdy

segregacja odpadów oznacza konkretne oszczędności, ponieważ opłaty za odbiór odpadów niesegregowanych są wyższe).

- Podnoszenie świadomości wykonawców na temat tego, w jaki sposób inwestować z zyskiem w efektywne energetycznie technologie jutra.
- Proekologiczne zmiany w środowisku biznesowym: ekoprodukty i ekorozwiązania stają się coraz bardziej popularne i w efekcie coraz tańsze.
- Możliwość skorzystania z programów dofinansowania ze środków krajowych i unijnych promujących "zieloną politykę".
- Zmiany do polskiego prawa zamówień publicznych, które weszły w życie w styczniu 2013, wprowadzając do zamówień publicznych definicję cyklu życia produktu. Specjaliści podkreślają, że jest to jedynie początek działań, ale zmiany te mogą przynieść rezultaty w kolejnych latach. Są one bez wątpienia zgodne z trendem oceniania ofert nie tylko na podstawie ceny oraz krótkoterminowej efektywności ekonomicznej, lecz także innych funkcji (np. długoterminowych korzyści społecznych czy środowiskowych).

2.1.2 Możliwości oszczędzania energii oraz innych zasobów

Poza obszarem zamówień publicznych, zidentyfikowano niżej opisane silne strony oraz szanse, które uważamy za lokalne zasoby i potencjały wspomagające realizację działań zapisanych w Lokalnym Planie Wdrożeniowym. Wiele z nich odnosi się do naszych dotychczasowych doświadczeń we wprowadzaniu ekoinnowacji w różnych sektorach społecznych i ekonomicznych.

Mocne strony

1. Gminna infrastruktura i zasoby naturalne :

- a. Bardziej efektywne systemy oświetlenia ulicznego (projekt pilotażowy – wymiana 50 szt. opraw oświetleniowych w centrum miasta na; wymiana opraw oświetleniowych na LED przy DK94 oraz montaż nowych opraw LED przy drodze prowadzącej do Tucznowy). Oświetlenie przy DK 94 daje możliwość sterowania z poziomu komputera.
- b. System zdalnego monitoringu zużycia energii elektrycznej, wody, oraz paliw gazowych w budynkach miejskich (za pośrednictwem Internetu).
- c. Kolektory słoneczne zainstalowane na dachu basenu Szkoły Podstawowej nr 5 (46,90 m, efektywność na poziomie 25%, suma promieniowanie słonecznego 3,6 GJ/m²/rok → roczna produkcja ciepła: 42 GJ).

- d. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i publicznych (wszystkie działania przewidziane w miejscowym planie zagospodarowania i długoterminowym planie inwestycyjnym dla lat 2008 - 2011 zostały wykonane). Analiza porównawcza okresu 2006 - 2008 pokazuje, że w rezultacie inwestycji termomodernizacyjnych, koszty dostarczanego ciepła sieciowego spadły wyraźnie (o około 31 000 EUR) podobnie jak zużycie energii (o 10 108,23 GJ) oraz koszty związane z użytkowaniem obiektów.
 - e. Najnowocześniejsza oczyszczalnia ścieków w Gminie jest obecnie modernizowana. Jednocześnie zlikwidowano starą oczyszczalnię i zrehabilitowano jej teren (wspólna inicjatywa Gminy oraz Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji). Jest to rezultat projektu "Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Dąbrowie Górniczej - etap I" (realizowanego od 2007 roku). Celem tego dofinansowanego z funduszy unijnych projektu jest osiągnięcie europejskich standardów, w tym zwiększenie liczby mieszkań podłączonych do systemu zbiorczego odprowadzania ścieków. W ramach projektu przewidziane są również działania mające na celu oddzielenie ścieków od wody deszczowej.
 2. Świadomość: Doświadczenie w budowaniu eko-świadomości i kompetencji w codziennych zachowaniach proekologicznych
 - a. Edukacja ekologiczna zaczyna się już w przedszkolu oraz szkole podstawowej. Skoncentrowane w szkołach akcje mają na celu pokazanie dzieciom, w jaki sposób mogą oszczędzać energię, a także korzyści jakie mogą przynieść tego typu działania. Do rezultatów należą: znaczące oszczędności, nagrody dla najmłodszych, uczenie umiejętności rozsądnego gospodarowania zasobami oraz przekazywanie tych umiejętności pozostałym członkom rodzin.
 - b. Realizowane od 2013 roku Dni Energii mogą pokazać mieszkańcom jak w sposób zrównoważony i przyjazny dla środowiska wykorzystywać energię na co dzień.
 3. Zrównoważone zagospodarowanie przestrzeni miejskiej oraz dostępność zielonych obszarów publicznych.
 - a. Wysoki udział lasów i terenów leśnych (25,27%).
 - b. Polskie prawo wymaga, aby plany zagospodarowania przestrzennego (oraz wprowadzane do nich zmiany) były konsultowane przez lokalnych interesariuszy. Plany muszą być publicznie udostępniane przez określony czas zanim będą mogły wejść w życie.
 4. Zielone Zarządzanie Miastem - strategiczne dokumenty i działania:
 - a. Miejski Plan Ochrony Środowiska został zaktualizowany i zintegrowany z innymi dokumentami strategicznymi.

- b. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” zostały zaktualizowane o ocenę 586 budynków w zakresie ich stanu technicznego, zapotrzebowania na energię oraz potencjału działań energooszczędnych. Dodatkowo obiekty miejskie zostały podzielone na cztery grupy w zależności od aktualnego zużycia energii i oszczędności możliwych do osiągnięcia dzięki działaniom modernizacyjnym - dla każdej grupy ustalono ramy działań korygujących: od zarządzania energią, optymalizację wyboru taryfy i źródła energii aż do audytów i inwestycji. Ponadto obecnie są trakcie tworzenia podstawy do kontynuowania gminnego programu termomodernizacji.
- c. Podpisanie Porozumienia Burmistrzów oraz dołączenie do stowarzyszenia "Energie Cites" stworzyło możliwość wymiany doświadczeń z innymi miastami oraz wdrożenia przetestowanych strategii oraz planów działań. Obejmuje to przygotowanie naszego własnego SEAP, który wyznaczył nowe cele oraz naszkicował długoterminowy plan wdrożeniowy.
- d. Uczestnictwo w projekcie takim jak RE-GREEN dostarczy nam odpowiedniego know-how dla lokalnych polityków / planistów oraz urzędników.

Szanse

- 1. Możliwości finansowania są kluczowe w naszym środowisku ekonomicznym. Z jednej strony obejmuje to dostęp do środków finansowych na realizację projektów publicznych. Z drugiej - programy i strategie publiczne, które doprowadzą do działań w sektorze prywatnym. Jednak bez względu na kierunek finansowania, intencją jest stworzenie rynku dla usług i produktów środowiskowych, zarówno w zakresie podaży, jak i popytu.

Główne źródła finansowania to:

- a. Środki krajowe z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Obejmują one dopłaty do kredytów komercyjnych (preferencyjnym oprocentowanie), rzadziej dotacje (do 75 % kosztów kwalifikowanych). Wspierane projekty obejmują działania dotyczące oczyszczania ścieków (w tym biogaz z oczyszczalni ścieków oraz indywidualne systemy oczyszczania), programów termomodernizacji dla budynków użyteczności publicznej, budownictwa energooszczędnego (dopłaty do kredytów), instalacji kolektorów słonecznych na potrzeby wytwarzania ciepłej wody użytkowej, audytów przemysłowych, efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego itp.
- b. Dotacje na poziomie lokalnym przeznaczone na wyeliminowanie starych kotłów i pieców węglowych oraz utylizację azbestu, a także na instalację kolektorów słonecznych

- c. Dostępność funduszy europejskich jest kluczowa, zwłaszcza w krajach takich jak Polska, która otrzymuje spory udział finansowania z Funduszu Spójności. Pozytywnym sygnałem jest to, że w nowej perspektywie finansowej zagadnienia związane z energią, zasobami naturalnymi oraz ochroną środowiska wydają się być ważniejsze niż w poprzednim okresie programowania.
2. Gospodarka odpadami
 - a. Wytwarzanie energii ze składowisk Lipówka I i Lipówka II.
 - b. Wejście w życie nowego prawa czyniącego gminy (a nie indywidualne podmioty) odpowiedzialnymi za gospodarowanie odpadami oraz recykling.
 - c. Wiele gmin (w tym Dąbrowa Górnicza) zorganizowało akcje informowania mieszkańców, w jaki sposób należy segregować odpady oraz wprowadziło wyższe stawki za odbiór niesegregowanych śmieci. Mimo, że realizacja planu w wielu gminach jest jeszcze daleka od doskonałości, jest to pierwszy krok na nowej drodze gospodarowania odpadami.
3. Produkcja i zużycie energii
 - a. Ekonomiczny potencjał racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w Dąbrowie Górniczej (szacunki z roku 2011):
 - w przypadku gospodarstw domowych (w dużym stopniu zależny od stylu życia oraz wysokości przychodów) : 50 - 70 % na oświetleniu oraz urządzeniach gospodarstwa domowego, 25 - 40 % na systemach grzewczych (c.o. i c.w.u.)
 - w przypadku budynków publicznych (zużywających 0,4% energii elektrycznej zużywanej w mieście) - pomiędzy 15 a 70 %. (w zależności od stanu technicznego budynku)
 - b. Rosnąca presja dotycząca racjonalnego zarządzania energią (niestety to rosnące ceny nadal mają największy wpływ na zachowania).
 - c. Coraz większa ekoświadomość społeczeństwa.
 - d. Wzrastająca popularność i świadomość możliwości oszczędzania bez dużych nakładów finansowych - poprzez monitoring zużycia energii (wymagane szkolenia dla zarządców nieruchomości), optymalizację umów z dostawcami energii (w tym taryf), etc.
 - e. Możliwość wprowadzenia obniżek podatków dla właścicieli budynków ekologicznych i energooszczędnych (zgodnie z polskim prawem dotyczącym lokalnych podatków i innych opłat z 12 stycznia 1991 r.).
 - f. Możliwość rozszerzenia zakresu audytów energetycznych budynków miejskich o nieobowiązkową część dotyczącą systemu oświetlenia - gromadzenie konkretnych danych ekonomicznych dla umożliwienia podjęcia właściwych decyzji mających na celu obniżanie kosztów, a także w celu poprawę środowiska pracy i nauki.

- g. Istnieje duży potencjał oszczędności energii zużywanej przez sprzęt AGD oraz urządzenia biurowe w budynkach użyteczności publicznej, w przypadku wprowadzenia w życie zielonych zamówień publicznych.
- h. Zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez wsparcie finansowe dla indywidualnych instalacji kolektorów słonecznych.
- i. Plany inwestycyjne dostawców energii: plan długoterminowy mający na celu polepszenie jakości środowiska poprzez eliminację starych źródeł energii oraz przeniesienie produkcji ciepła do systemu miejskiego. Rezultaty tego programu mogą stać się podstawą stworzenia koncepcji modernizacji sieci ciepłowniczej w regionie.

4. Mobilność i transport

- a. Lokalny Plan Działania powstały w wyniku projektu OP-ACT "Dąbrowa dla Aktywnych" - ma na celu zwiększenie udziału rowerzystów w miejskim systemie transportowym. Obejmuje to wprowadzenie systemu wypożyczalni rowerów (funkcjonujących już w kilku polskich miastach).

2.2 Lokalne ograniczenia

Mimo oczywistych osiągnięć Dąbrowy Górniczej, stwarzających okazję do przeprowadzania dalszych usprawnień, w rzeczywistości nadal borykamy się z wieloma ograniczeniami, które uniemożliwiają nam wdrażanie idei zielonego budownictwa w zadowalającym nas tempie. Część z zagrożeń oraz ograniczeń zidentyfikowano w Raporcie z samooceny oraz podczas seminariów z interesariuszami. Przedstawiają się one następująco:

2.2.1 Zielone zamówienia publiczne

Słabe strony

- Ograniczenia związane ze starymi nawykami, niewielkim codziennym doświadczeniem praktycznym związanym z ekologią (brak wiedzy dotyczącej konkretnych zachowań przyjaznych dla środowiska).
- Niewystarczająca wiedza projektantów w jaki sposób wprowadzać ekologiczne rozwiązania do projektów budynków.

Zagrożenia

- Cena ma nadal znaczenie dominujące (często jest wręcz jedynym kryterium) w zamówieniach publicznych. W rezultacie bardziej wymagające - a przez to droższe, lecz

przyjazne środowisku - rozwiązania są porzucane na rzecz tańszych. Powoduje to sytuację, w której ostatnie zmiany w prawie zamówień publicznych dotyczące kosztu cyklu życia produktu pozostają nadal trudne do wdrożenia.

- Skuteczność zarządzających jest oceniana w trybie 4-letnim (okres kadencji). Oznacza to, że zawsze będzie dominowała tendencja do minimalizowania kosztów bieżących, bez uwzględniania przyszłych, długoterminowych efektów sięgających poza te 4 lata. Niestety zaawansowane ekologiczne rozwiązania przeważnie wymagają okresu dłuższego niż 4 lata, aby osiągnąć korzystne efekty w czasie całego cyklu życia inwestycji.
- Rozwój technologiczny jest obecnie bardzo dynamiczny, co powoduje trudności w podejmowaniu decyzji dotyczących ekologicznych rozwiązań. Nie mamy pewności czy "zielony produkt", który aktualnie jest dostępny i drogi, nie będzie miał swojego lepszego i tańszego odpowiednika dostępnego w niedalekiej przyszłości.

2.2.2. Inne obszary analizy SWOT

Słabe strony

1. Gminna infrastruktura oraz zasoby naturalne:

- a. Pomimo działań w ramach wspomnianego wcześniej programu modernizacji spora część miejskich urządzeń/budynków jest w złym stanie. Szczególnym problemem jest brak izolacji termicznej budynków (ściany, dach, okna oraz drzwi). Mimo, że większość komunalnych budynków mieszkaniowych została poddana całkowitej lub częściowej modernizacji, prawie 70% budynków nie posiada zaizolowanych ścian. Za bardzo słabą uznaje się izolację w budynkach starszych niż 22 lata, za słabą - w budynkach z lat 1982 - 1990, za dobrą - z lat 1991 - 1994, za bardzo dobrą - dopiero w kolejnych latach. Jedynie 57% miejskich mieszkań posiada grzejniki wyposażone w zawory termostatyczne (w porównaniu do 98% mieszkań zarządzanych przez spółdzielnie mieszkaniowe).
- b. Niska sprawność indywidualnych systemów grzewczych (budynki nie podłączone do systemu ciepłowniczego), w tym brak możliwości skutecznego dostosowania wydajności systemu do warunków pogodowych (automatycznie regulowane kotły grzewcze) oraz brak regulacji temperatury w pokojach (zawory termostatyczne).
- c. Część systemu kanalizacji nie oddziela ścieków od wody deszczowej. Jak na razie brak nałożonych na mieszkańców, osobnych opłat za uzdatnianie wody deszczowej.
- d. Brak funduszy i inicjatyw dla rozwoju projektów pilotażowych w dziedzinie zielonego budownictwa w mieście.
- e. Ok. 90% energii grzewczej pochodzi z węgla.

- f. Ubóstwo energetyczne: część właścicieli domów mieszkalnych do wytwarzania ciepła używa materiałów, z których część może być niebezpieczna, a większość przyczynia się walnie do powstawania smogu. Przyczyną jest często brak środków materialnych na zakup normalnie stosowanych, bezpiecznych paliw oraz błędnie pojmowane oszczędności finansowych. W rezultacie mamy do czynienia z tzw. problemem niskiej emisji, który miasto stara się ograniczyć poprzez działania edukacyjne i dopłaty do wymiany starych kotłów.
- g. Niewystarczające możliwości wykorzystania większości spośród odnawialnych źródeł energii (energia geotermalna, energia słoneczna, energia wiatru).
- Wykorzystanie energii geotermalnej w gminie może być nieefektywne z uwagi na niski lokalny potencjał tego źródła oraz kosztowność inwestycji umożliwiających jego wykorzystanie. Niemniej jednak specjaliści twierdzą, że zamiast dużych instalacji należy rozważyć możliwość użycia pomp ciepła lub wspomaganie systemu wentylacji mechanicznej gruntowymi wymiennikami ciepła.
- Uzyskanie znacznej ilości energii (dla użytku zbiorowego) z systemów solarnych jest niemożliwe w naszym średnio nasłonecznionym klimacie (przez ok. 49% roku występują zachmurzenia). Mimo to promujemy wykorzystanie takich rozwiązań dla indywidualnych celów (w szczególności w ramach miejskiego planu redukcji niskiej emisji, o którym mowa w części "Energia - problemy z produkcją i wykorzystaniem"). W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zarezerwowano 20 hektarów terenu na panele słoneczne.
- Wielkie obszary przemysłowe mogłyby zostać wykorzystane do budowy farm wiatrowych, lecz nie byłyby one zbyt efektywne. Nasze miasto usytuowane jest w strefie IV – o niesprzyjających warunkach wiatrowych. Dlatego jedynie niektóre typy turbin - wrażliwe na niewielki wiatr - mogłyby być dla nas wartym uwagi rozwiązaniem. Niestety - jak pokazało doświadczenie - nie ma społecznego przyzwolenia na montaż tego typu urządzeń w odległości mniejszej niż 4 kilometry od najbliższych zabudowań.
- Zbiorniki wodne (płytkie i w większości sztuczne) oraz rzeki (zwykle uregulowane) również nie mają zbyt wysokiego potencjału energetycznego.

Podsumowując, najbardziej prawdopodobnym sposobem wykorzystania OZE jest wspieranie rozproszonej, małej i relatywnie niedrogiej generacji dla zaspokojenia indywidualnych potrzeb mieszkańców/przedsiębiorstw.

Tabela 1 Szacowany poziom wykorzystania OZE w gminie Dąbrowa Górnicza

OZE	Zainstalowana moc elektryczna (kW)	Zainstalowana moc ciepła (kW)	Produkcja energii (GJ na rok)
Energia wody	120	-	3 456
Fotowoltaika	15	-	216
Kolektory słoneczne	-	368	1 177
Pompy ciepła	-	79	464
SUMA	135	427	5 313

Źródło: SEAP / Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

2. Świadomość:

- Świadomość ekologiczna mieszkańców oraz firm jest nadal zbyt niska (pomimo rosnącego zainteresowania tą tematyką).
- Tylko niewielka liczba firm wykorzystuje nowoczesne i wydajne technologie, ponieważ na terenie Gminy występuje duża koncentracja firm przemysłu metalurgicznego, które wykazują spore ograniczenia w zakresie ekoświadomości i zdolności do wprowadzania rozwiązań ekologicznych.

3. Zrównoważone użytkowanie gruntów oraz dostępność publicznych obszarów zielonych:

- Duży udział obszarów przemysłowych – 10%.
- Spora część obszarów zielonych pozostaje w rękach prywatnych i nie jest udostępniona publicznie. W związku z tym istnieje duża rozbieżność pomiędzy dużą ilością zieleni i jednoczesnym brakiem dostępu do wysokiej jakości terenów zielonych.

4. Mobilność i transport

- Rosnące użycie samochodów jako dominującej formy transportu.
- Infrastruktura drogowa – w przeważającej części stara i w złym stanie technicznym
- Brak efektywnego transportu publicznego, zwłaszcza pomiędzy kluczowymi lokalizacjami takimi jak obiekty rekreacyjne, kulturalne czy urząd miejski. Podsumowując, centrum miasta nie jest zbyt dobrze skomunikowane z pozostałymi dzielnicami.
- Brak zainteresowania transportem publicznym z powodu niewystarczającej liczby parkingów przy głównych punktach transportowych (system park and ride), braku

koordynacji pomiędzy rozkładami jazdy autobusów, tramwajów oraz innych operatorów (istnieje jeden wspólny system dla dużej części regionu, ale część pobliskich gmin posiada własne systemy, a ponadto funkcjonuje krajowa sieć autobusów operujących na długich dystansach).

- e. Niewystarczająca ilość ścieżek oraz infrastruktury rowerowej

Zagrożenia

Zielone zarządzanie miastem

- a) Niewystarczający poziom środków publicznych przeznaczonych na inwestycje i działania. Wymagane jest zwiększenie środków zarówno krajowych czy unijnych.
- b) Brak kompromisu dotyczącego redukcji emisji gazów cieplarnianych w skali globalnej oraz zmniejszanie się roli polityki klimatycznej Unii Europejskiej.
- c) Wzrastający krajowy trend wysokiego poziomu zużycia energii.
- d) Opóźnienia w realizacji Polskiej Polityki Ochrony Środowiska oraz brak jej monitorowania.
- e) Nieuwzględnianie przyjaznych środowisku działań i narzędzi w innych planach sektorowych, zwłaszcza dotyczących lokalizacji nowych inwestycji.
- f) Brak porozumienia z gminami sąsiadującymi co do wymiany informacji i współpracy w zakresie inwestycji, które mogłyby / powinny by obejmować więcej niż jedną gminę.

3 Strategia regionalna

Stan wyjściowy systemów energetycznych miasta i transportu opisany szczegółowo w poprzednich rozdziałach determinuje w istotnym stopniu realność wizji i szybkość dojścia do stanu docelowego. Na podstawie opisu stanu wyjściowego określono wizję - jakim miastem będzie w przyszłości miasto Dąbrowa Górnicza. Realizacja wizji i celów wpłynie korzystnie na stan środowiska i udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy.

3.1 Wizja i główne cele

Dąbrowa Górnicza chce być atrakcyjnym dla społeczeństwa i przedsiębiorców zielonym miastem, kierującym się zasadą zrównoważonego rozwoju. Obywatele mogą skutecznie i aktywnie uczestniczyć w kształtowaniu gospodarki miejskiej. Gmina chce być skutecznym koordynatorem działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej, ochrony klimatu ziemi, wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii realizowanych przez przedsiębiorstwa energetyczne oraz innych uczestników rynku energii.

Cele:

1. Zarządzanie miastem w sposób zrównoważony i ekologiczny
2. Promocja zrównoważonego transportu
3. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną
4. Systemy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania miasta powinny być postrzegane przez mieszkańców jako przyjazne
5. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach
6. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
7. Promocja i wdrażanie idei budownictwa ekologicznego
8. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia

Zielone zarządzanie miastem

Cel 1 Miasto zarządzane w sposób zrównoważony i ekologiczny

Mnogość aspektów związanych z zarządzaniem miastem spycha często zagadnienia ekologii na dalszy plan. Celem gminy Dąbrowa Górnicza jest rozwój w oparciu o działania ekologiczne i zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym

celem jest pełne wykorzystanie potencjału zielonych zamówień publicznych. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. W ramach innego projektu współpracy międzyregionalnej (OP-ACT realizowany w ramach programu unijnego URBACT) powstał już Lokalny Plan Działania „Dąbrowa dla Aktywnych”, który stawia duży nacisk m.in. na lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury dla rowerów, jej rozbudowę, uatrakcyjnienie, poprawę oznakowania oraz rozpowszechnianie wśród mieszkańców tej formy transportu i aktywności.¹

Cel 2. Promocja transportu ekologicznego

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać na przykład w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy.

Zielone systemy miejskie

Cel 3. Zaangażowanie mieszkańców w działania na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne jest, aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych. Poprzez zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz realizację działań na rzecz efektywności energetycznej miasto włączy się aktywnie w wypełnianiu celów klimatycznych na szczeblu krajowym i europejskim.

Cel 4. Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów miejskich będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji.

¹ http://urbact.eu/fileadmin/Projects/OP_ACT/outputs_media/LAP_Dabrowa_G%C3%B3rnicza.pdf

Zielone budownictwo

Cel 5 . Zwiększenie efektywności energetycznej budynków

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania poprzez działania termomodernizacyjne. W przypadku mieszkalnych budynków komunalnych bardzo często występuje częściowy lub zupełny brak izolacji termicznej przegród (w przeważającej części budynków okna zostały wymienione na nowe). Analizy wykonane na potrzeby "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe" wykazują możliwość zmniejszenia zużycia energii o ok. 40% w analizowanej grupie 73 budynków użyteczności publicznej.

Istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Ponadto monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do termomodernizacji.

Cel 6 . Promocja budownictwa ekologicznego

Budownictwa ekologiczne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Ponadto istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków ekologicznych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii, powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Głównym celem jest zatem promowanie rozwiązań ekologicznych, np. poprzez wdrażanie koncepcji zielonych ścian i dachów budynków.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Cel 7. Promocja wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Celem głównym jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań które będą mogły być przez nich wykorzystywane, stając się częścią ekoenergetycznego systemu gminy.

Cel 8. Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia miejskiego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

3.2 Przedstawienie strategii

Główny element strategii stanowi wdrażanie pilotażowych, nowoczesnych rozwiązań, uwzględniających aspekt ekologiczny, a także edukacyjny. Rozwiązania te będą obejmować poszczególne grupy producentów i konsumentów energii. Ważnym czynnikiem jest zwiększanie świadomości użytkowników energii dotyczącej sposobów i możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ich własnym zakresie. Działania gminy będą pełnić rolę wzorcową.

Istotny jest także sposób postrzegania działań gminy przez jej mieszkańców oraz inwestorów. Prowadzone działania proefektywnościowe i proekologiczne będą przedstawiać systemy miejskie jako nowoczesne oraz przyjazne dla środowiska. Strategia uwzględnia także działania bezpośrednio angażujące mieszkańców w działania ekologiczne. Aktywizacja mieszkańców może mieć ogromne znaczenie w realizacji celów dlatego jest to jeden z najważniejszych aspektów strategicznych.

3.3 Obszary interwencji

Tabela 2. Zestawienie celów oraz obszarów interwencji

Lp.	Opis celu	Obszary interwencji
1	Miasto zarządzane w sposób zrównoważony i ekologiczny	<p>System zamówień publicznych</p> <p>Wdrażanie w pełni funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska. Powinien on obejmować głównie takie dziedziny jak: budownictwo, utrzymanie zieleni miejskiej, usługi sprzątania i oczyszczania miasta.</p>
2	Promocja transportu ekologicznego	<p>System zamówień publicznych</p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery. Działanie promocyjne dotyczyć będzie wymiany floty pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy ekologiczne o mniejszym zużyciu paliwa, spełniające normy co najmniej EURO 4, bądź na pojazdy napędzane alternatywnymi paliwami. Stosowane pojazdy o napędzie niskoemisyjnym powinny być oznaczone w widoczny dla mieszkańców sposób.</p>
3	Zaangażowanie mieszkańców w działania na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	<p>Mieszkańcy gminy</p> <p>Wzrost zaangażowania mieszkańców może mieć duże znaczenie w realizacji głównych celów gminy. Ponadto ich ocena działań poszczególnych systemów miejskich może zależeć od świadomości i wiedzy. Działania edukacyjne oraz angażujące mieszkańców są niezbędne, aby</p>
4	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne	

		skutecznie przeprowadzić interwencję w tym obszarze.
5	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków	<p>Obiekty użyteczności publicznej oraz miejskie budynki komunalne</p> <p>Głównym obszarem interwencji stanowią obiekty użyteczności publicznej codziennie wykorzystywane przez mieszkańców gminy. Obiekty te wykazują znaczny potencjał oszczędności energii. Ponadto istotna jest interwencja w zakresie monitoringu wykorzystywania energii oraz wody w budynkach.</p> <p>Drugą grupę objętą interwencją stanowią miejskie budynki komunalne, w dużej części nie poddane termomodernizacji.</p>
6	Promocja budownictwa ekologicznego	<p>Budynki mieszkalne, komercyjne, użyteczności publicznej</p> <p>Wdrażanie inwestycji i rozwiązań w zakresie budownictwa, głównie poprzez realizację koncepcji zielonych dachów i ścian. Interwencją w pierwszej kolejności powinny być inwestycje miejskie, jednak ich oddziaływanie powinno być rozszerzane na pozostałe sektory użytkowników obiektów (budynki komercyjne, biurowe, mieszkalne).</p>
7	Promocja wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych	<p>Systemy energetyczne miasta</p> <p>Interwencją będzie objęty system elektroenergetyczny, dzięki inwestycjom wykorzystującym instalacje fotowoltaiczne zwiększy się udział energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Powierzchnię służącą do tego celu należy wygospodarować na dachach obiektów lub niewykorzystanych obszarach gminy</p>

8	Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu ulicznym	System oświetlenia ulicznego Interwencją powinna zostać objęta istniejąca sieć systemu ulicznego poprzez wdrażanie efektywnych energetycznie i proekologicznych rozwiązań.
---	---	--

4 Plan wdrożeniowy

Plan wdrożeniowy ma charakter dokumentu strategicznego, charakteryzującego się wzajemną interakcją poszczególnych działań zdefiniowanych w ramach linii strategicznych. Poniższy plan implementacji obejmuje działania w następujących liniach:

Linia strategiczna 1 - Zielone zamówienia publiczne - od teorii do praktyki.

Linia strategiczna 2 - Działania na rzecz wzrostu zaangażowania społecznego i wiedzy na temat zielonych technologii i zachowań

Linia strategiczna 3 - Efektywne i zrównoważone systemy w budynkach

Linia strategiczna 4 - Zielone technologie

Struktura poszczególnych linii strategicznych wynika z charakteru wymiarów projektu RE-GREEN, tj.:

1. Zielonego zarządzania miastem
2. Zielonych systemów miejskich
3. Zielonych budynków

Wzajemna interakcja poszczególnych linii strategicznych oraz działań przedstawiona została w poniższej tabeli:

Tabela 3 Zestawienie linii strategicznych oraz działań

Linie strategiczne	Działania
Zielone zamówienia publiczne	Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"
	Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO ₂
Działania na rzecz wzrostu zaangażowania społecznego i wiedzy na temat zielonych technologii i zachowań	Kontynuacja Programu Euronet 50/50
	Organizacja Dni Energii
	Inne akcje społeczne
Efektywne i zrównoważone systemy w budynkach	Monitoring budynków Gminnych
	Monitoring on-line
	Program termomodernizacji
Zielone technologie	Opracowanie i realizacja koncepcji zielonych dachów i ścian
	Modernizacja oświetlenia ulicznego
	Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych

4.1 Linia Strategiczna 1 - Zielone zamówienia publiczne

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

W ramach działań polepszających jakość życia społeczności lokalnej oraz poprawę stanu środowiska naturalnego należy rozpatrywać w zamówieniach publicznych aspekt środowiskowy.

Należy pamiętać, że rozwiązania związane z oszczędnością energii, materiałów czy wody mogą być także efektywne ekonomicznie jednocześnie zwiększając poziom społecznej akceptacji działań inwestycyjnych wpływających na jakość środowiska.

Kontekst zielonych zamówień publicznych został określony w zapisach "Krajowego Planu Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych 2013 - 2016" poszerzając podstawę prawną wdrażania tego typu rozwiązań także na szczeblu lokalnym.

4.1.1 Działanie 1 - Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"

Z dniem 1 czerwca 2011 r. weszło w życie Zarządzenie Nr 302.2011 Kodeks dobrych praktyk w zakresie funkcjonowania zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim w Dąbrowie Górniczej. Kodeks został przygotowany na potrzeby realizacji zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim w Dąbrowie Górniczej. Głównymi adresatami są pracownicy zajmujący się zamówieniami publicznymi. Kodeks powstał z potrzeby wprowadzenia wysokich standardów w tak ważnej dziedzinie jak wydatkowanie środków publicznych. Istotnym artykułem dla realizacji Planu jest artykuł 23 „Zielone zamówienia publiczne”. Kodeks kompleksowo odnosił się do problematyki zielonych zamówień jednak z uwagi na to, że nie wymagał obligatoryjnego ustosunkowania się do zielonych zamówień, a tylko wskazywał je jako rzecz pożądaną miał stosunkowo niewielkie przełożenie praktyczne. Od 1 lutego 2014r. obok Kodeksu obowiązuje Regulamin funkcjonowania zamówień publicznych, który nakłada na osoby wszczynające postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego obowiązek zdecydowania czy zastosują w którymś z elementów przedmiotowego postępowania (opis przedmiotu, warunki udziału, kryteria oceny ofert) aspekt ekologiczny, czy nie. Odpowiedź negatywna wymaga pisemnego uzasadnienia. Mimo krótkiego czasu obowiązywania nowego Regulaminu wydaje się, że spełni pokładane w nim oczekiwania dotyczące stymulowania przejścia od teorii do praktyki zielonych zamówień w Urzędzie Miejskim w Dąbrowie Górniczej.

Należy pamiętać że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską i przetłumaczone także na język polski². Dotyczą głównych grup produktowych uznanych za najbardziej odpowiednie do wdrożenia zielonych zamówień i zawierają przykłady zapisów możliwych do wykorzystania w specyfikacjach. W dalszej części rozdziału przedstawiono elementy, które należy uwzględnić w ramach zamówień w poszczególnych kategoriach.

² http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/gpp_introduction_pl.pdf

Roboty Budowlane

Aby móc wdrażać system zielonych zamówień w dziedzinie budownictwa należy postrzegać budynek jako jeden złożony system, a nie zbiór słabo powiązanych ze sobą, odrębnych systemów. Pozwoli to uwzględnić w wymaganiach optymalizację procesów zachodzących w budynku.

Wśród elementów systemowych robót budowlanych należy zwracać uwagę na:

1. Elementy budowlane

- zakaz stosowania niektórych materiałów budowlanych oraz wprowadzenie wymogu wykorzystywania ekologicznych materiałów budowlanych
- ocena cyklu życia (LCA): długi cykl życia i wydajność materiałowa
- materiały izolacyjne
- określone materiały budowlane wykonane z drewna, żelaza, betonu, kamienia itp.

2. Charakterystykę energetyczną

- zużycie energii (w tym ogrzewanie, chłodzenie, wentylacja, zaopatrzenie w ciepłą wodę i energię elektryczną)
- dom pasywny i dom niskoenergetyczny
- odnawialne źródła energii (OZE)
- monitorowanie charakterystyki energetycznej

3. Gospodarowanie odpadami

- ograniczenie ilości odpadów oraz recykling lub ponowne wykorzystanie materiałów

4. Gospodarowanie wodą

- instalacje wodooszczędne i wykorzystanie wody deszczowej/szarej wody

5. Inne

- Transport i kontrola hałasu

6. Proces budowlany

- Opracowanie koncepcji
- Projekt wstępny/ konkurs architektoniczny
- Planowanie zgłoszenia projektu
- Przygotowanie planu wdrożeniowego
- Roboty budowlane i montaż instalacji wewnętrznych

Przykłady specyfikacji oraz kryteria kwalifikacji poszczególnych robót budowlanych znajdują się na stronie Urzędu Zamówień Publicznych.

Dobrym polskim przykładem w zakresie zielonych zamówień publicznych jest przetarg ogłoszony przez Gminę Stoszewice (woj. dolnośląskie) na zaprojektowanie i wybudowanie budynku Gminnej Szkoły Podstawowej³ wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w standardzie obiektu pasywnego w miejscowości Budzów. Obiekt oprócz pozwolenia na użytkowanie miał uzyskać certyfikat budynku pasywnego. Więcej informacji na temat postępowania można uzyskać na stronie internetowej Urzędu Gminy w Stoszewicach.

Utrzymanie zieleni miejskiej

Unijne kryteria GPP obejmują zamówienia dotyczące utrzymania publicznych terenów zielonych: produkty, maszyny i usługi ogrodnicze konieczne do utrzymania publicznych terenów zielonych. Usługi ogrodnicze mogą być świadczone bezpośrednio przez personel instytucji zamawiającej lub za pośrednictwem przedsiębiorstwa usługowego. W związku z tym, w materiałach udostępnionych przez Urząd Zamówień Publicznych ujęto zarówno kryteria dotyczące bezpośredniego nabywania najważniejszych produktów/elementów wykorzystywanych przy utrzymywaniu ogrodów: gatunków roślin, polepszaczy gleby, materiałów i narzędzi ogrodniczych, maszyn (kosiarek do trawy, rozdrabniaczy) oraz systemów nawadniających, jak i kryteria dotyczące nabywania usług ogrodniczych.

Zaleca się stosowanie kryteriów odnoszących się do głównych produktów i urządzeń wykorzystywanych w ogrodnictwie.

Do grupy tej należą:

- polepszacze gleby (polepszacz gleby jest to substancja okresowo wprowadzana do gleby w celu poprawy jej żyzności; zawiera ona substancje takie jak kompost, obornik i ściółki pochodzenia organicznego)
- rośliny ozdobne (rośliny, które nie są rodzime na danym terenie)
- systemy nawadniające
- maszyny ogrodnicze
- oleje smarowe
- środki chwastobójcze i owadobójcze
- rośliny inwazyjne

³ <http://stoszewice.pl/?module=tresc&id=877>

Kryteria mają zastosowanie do maszyn ogrodniczych wyposażonych w silniki paliwowe, silniki elektryczne, baterie wielokrotnego ładowania, wyłącznie następujących typów:

- kosiarki do trawy (w tym kosiarki samojezdne) oraz skaryfikatory
- wykaszarki
- piły łańcuchowe
- podkaszarki żyłkowe
- podkaszarki i przycinarki do żywopłotu
- zbieracze do liści i dmuchawy do liści
- kosy motorowe
- redlice motorowe
- kultywatory rotacyjne
- rozdrabniacze do kompostu

Przykłady specyfikacji oraz kryteria kwalifikacji poszczególnych rodzajów zamówień znajdują się na stronie Urzędu Zamówień Publicznych.

Usługi sprzątania oraz oczyszczania miasta

Procedura przetargowa w zakresie usług utrzymania czystości powinna obejmować poprawę efektywności tego typu usług w zakresie ochrony środowiska i zdrowia. Podstawowe zalecenia obejmują spełnienie przez wykorzystywane produkty rygorystycznych kryteriów środowiskowych. Z kolei zalecenia kompleksowe wskazują dodatkowo na określenie sposobu wykonywania danej usługi.

W ramach kluczowych czynników oddziaływania na środowisko należy:

- Unikać zbędnych produktów
- Ograniczać stosowanie produktów poprzez dokonywanie przeglądu planów i technik sprzątania
- Unikać niektórych substancji lub składników wchodzących w skład środków czyszczących
- Szkolić personel sprzątający
- Zmniejszać liczbę wykorzystywanych opakowań
- Zapewnić zdolności poddania wykorzystywanych opakowań recyklingowi
- Zwiększać wykorzystanie opakowań pochodzących z recyklingu

Kolejne zagadnienie w tym zakresie stanowią usługi oczyszczania miasta polegające na utrzymaniu odpowiedniej czystości przestrzeni publicznej. Znalezienie odpowiedniego przykładu realizowanego w Polsce może być trudne jednak istnieją przykłady miast z krajów Unii Europejskiej realizujących tego typu działania w trybie zielonych zamówień publicznych. Jednym z tych miast jest Barcelona⁴. W roku 2009 Urząd Miasta Barcelony wdrożył nowy kontrakt na oczyszczanie ulic oraz zbiórkę odpadów. Procedura przetargowa obejmowała wiele wymagań związanych z jakością i zrównoważonym prowadzeniem usług. Częstsze zbieranie odpadów, przyjazne dla środowiska pojazdy, osobne kontenery na zbieranie odpadów organicznych oraz podlegających recyklingowi dostępnych dla wszystkich użytkowników - wszystko to obejmował kontrakt wart ok. 250 milionów euro na rok. Kontrakt obowiązuje do roku 2017.

Techniczna specyfikacja:

Wykorzystywane pojazdy

- Pojazdy obsługi muszą spełniać wymagania normy EURO 5 lub analogicznej, za wyjątkiem pojazdów specjalnych
- Pojazdy muszą spełniać wymogi normy EURO najwyższej dla danej kategorii pojazdu
- Pojazdy powinny funkcjonować spalając ekologiczne paliwa (np.: biopaliwa bioetanol B-85, biodiesel czy biogaz), wykorzystywać odnawialne źródła energii lub energię elektryczną (np. napędy hybrydowe)
- Pojazdy powinny spełniać normy emisji hałasu - Dyrektywa 2000/14/EC

Zużycie wody

- System musi być na miejscu by racjonalizować zużycie wody używanej przez urządzenia oraz instalacje czyszczące, zwłaszcza dla wysokociśnieniowego czyszczenia. Woda zużywana do celów czyszczących powinna pochodzić z alternatywnych źródeł (nie ze źródeł wody pitnej)
- Odpady powinny zostać poddane recyklingowi.
- Plan zarządzania odpadami powinien obejmować odpady z pojazdów czyszczących oraz urządzeń (olej) oraz odpady generowane w różnych instalacjach.

Zużycie energii

- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia działań na rzecz redukcji zużycia energii w ramach wykonywania kontraktu, np. w instalacjach ogrzewania czy oświetlenia, ponadto powinien wykorzystywać czystą energię, np. z kolektorów słonecznych.

⁴ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue15_Case_Study35_Barcelona_waste.pdf

Pozostałe zagadnienia

- Wszystkie pozostałe produkty używane by realizować kontrakt (np. ubrania, papier, drewno) powinny spełniać zielone kryteria ustanowione przez Urząd Miasta Barcelony oraz Program Rady Zrównoważonego Rozwoju Miasta.

Przykłady specyfikacji oraz kryteria kwalifikacji poszczególnych robót znajdują się na stronie Urzędu Zamówień Publicznych.

Zaangażowanie interesariuszy:

Pracownicy administracji obiektów,
Wydział Inwestycji Miejskich, Biuro Koordynacji Zamówień Publicznych i Opinii Prawnych,

Zaangażowanie środków:

Działanie niskonakładowe - środki własne gminy

Lata 2014 - 2020

4.1.2 Działanie 2 - Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO₂ (>EURO 4, zasilanie LPG, CNG, hybrydowe)

Stopniowa wymiana pojazdów floty miejskiej (poza pojazdami transportu publicznego) na jednostki o mniejszym zużyciu paliwa, spełniające normy co najmniej EURO 4. Adekwatnie do możliwości finansowych i organizacyjnych, należy rozważyć wykorzystanie zasilania pojazdów alternatywnymi paliwami (LPG, CNG i energia elektryczna). Działanie ma niewielki efekt redukcji emisji (ok. 2-3 Mg CO₂ na jeden pojazd tradycyjny zastąpiony niskoemisyjnym), jednak ma znaczenie ze względu na propagowanie odpowiednich wzorców wśród mieszkańców. Stosowane pojazdy o napędzie niskoemisyjnym powinny być oznaczone w widoczny dla wszystkich sposób.

Działanie to należy traktować jako dodatkowe, realizowane wśród działań o niższym priorytecie, w miarę dostępnych środków.

Zaangażowanie interesariuszy:

Wszystkie wydziały Urzędu Miejskiego

Zaangażowanie środków:

Działania wysokonakładowe - udział środków zewnętrznych

Lata 2014 - 2020

4.2 Linia Strategiczna 2 - Działania na rzecz wzrostu zaangażowania społecznego i wiedzy na temat zielonych technologii i zachowań

Działania informacyjno - edukacyjne mają kluczowe znaczenie w popularyzowaniu ekologicznej postawy lokalnej społeczności miasta. W Dąbrowie Górniczej prowadzono (i nadal prowadzi się) szereg działań skierowanych bezpośrednio do mieszkańców mających na celu zmianę ich postaw i zachowań na ekologiczne. Dalsze działania powinny być realizowane cyklicznie i konsekwentnie, by swoim zasięgiem objąć jak największą liczbę odbiorców. Istotne jest również informowanie i promowanie dąbrowskiego SEAP.

4.2.1 Działanie 1- kontynuacja Programu Euronet 50/50

Projekt EURONET 50/50, współfinansowany z Programu Inteligentna Energia dla Europy, ma na celu oszczędzanie energii w szkołach w całej Europie. W ramach projektu 50% oszczędności osiągniętych z tytułu wprowadzonych działań energooszczędnych wypłacane są bezpośrednio szkole uczestniczącej w projekcie. Pozostałe 50 % otrzymuje instytucja zarządzająca daną szkołą. Projekt ma za zadanie angażować przede wszystkim uczniów, ale także nauczycieli i rodziny.

Obecnie w projekcie uczestniczą dwie szkoły z terenu Dąbrowy Górniczej. Planuje się rozszerzenie działań na kolejne 25 szkół. Uczestnictwo w projekcie Euronet 50/50 w tak dużym zakresie może spowodować zaangażowanie ponad 9 tys. uczniów , ok. 700 nauczycieli i ok. 17 tys. rodziców. Środki z WFOŚiGW pozwoliły już na zakup urządzeń do pomiarów w ilości wystarczającej do wyposażenia wszystkich dąbrowskich szkół.

Zaangażowanie interesariuszy:

Uczniowie, kadra nauczycielska, rodziny uczniów

Wydział Oświaty, Eksperci zewnętrzni

Zaangażowanie środków:

Środki zewnętrzne (Program Inteligentna Energia dla Europy), Środki własne gminy

Lata 2014-2020

4.2.2 Działanie 2 - organizacja Dni Energii

Dni Energii to wydarzenie cykliczne organizowane przez Urząd Miasta we współpracy z innymi podmiotami mające na celu edukację i zaangażowanie społeczności lokalnej w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju. Miasto Dąbrowa Górnicza przygotowało pierwsze Dni Energii 7 - 8 września 2013, podczas imprezy Pożegnanie lata. Planuje się kontynuację prowadzenia Dni Energii w kolejnych latach z uwzględnieniem następujących działań

towarzyszących:

- promocja Dni Energii w lokalnych mediach
- przygotowanie materiałów promocyjnych
- prowadzenie badań ankietowych
- organizacja punktu informacyjnego dla mieszkańców podczas Dni Energii
- prezentacja programów i działań realizowanych przez miasto
- prezentacja możliwości wpływu mieszkańców na gospodarkę ekoenergetyczną miasta
- konferencje i seminaria dla poszczególnych interesariuszy, w tym dla przedstawicieli: przedstawicieli grup mieszkańców, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, przedsiębiorców, przedstawicieli przedsiębiorstw energetycznych.
- działania skierowane do dzieci i młodzieży, w tym konkursy z nagrodami, zabawy
- relacje z Dni Energii z przeznaczeniem dla mediów o zasięgu regionalnym i krajowym

Zaangażowanie interesariuszy:

Mieszkańcy Dąbrowy Górniczej

Wydział Inwestycji Miejskich, eksperci zewnętrzni, sponsorzy – przedsiębiorstwa energetyczne, producenci urządzeń grzewczych

Zaangażowanie środków:

Środki własne gminy, sponsorzy

Lata 2014-2020

4.2.3 Działanie 3 - inne akcje społeczne

Planuje się prowadzenie innych akcji społecznych mających na celu ekoedukację oraz zaangażowanie lokalnej społeczności. Wśród działań informacyjno-edukacyjnych proponuje się:

- Realizacja działań wyspecyfikowanych w Lokalnym Planie Działań "Dąbrowa Górnicza dla Aktywnych" ⁵ - efekt projektu współpracy międzyregionalnej OP-ACT realizowanego w ramach programu unijnego URBACT), polegających m.in. na promocji transportu rowerowego, w tym prowadzenie akcji rozpowszechniających jazdę na rowerze jako formę rekreacji i transportu dla całej rodziny.

⁵ http://urbact.eu/fileadmin/Projects/OP_ACT/outputs_media/LAP_Dabrowa_G%C3%B3rnicza.pdf

- Konkursy dla szkół - charakter oraz temat konkursów może być różny, jednak uczestnictwo powinno angażować uczniów w taki sposób, by sami mogli oddziaływać na zachowanie pozostałych członków swoich rodzin. Przykładowe tematy to: "Moja szkoła chroni klimat", "Konkurs na miniaudyt szkoły" (np. szkoły o profilu technicznym).
- Akcja edukacyjna obejmująca kierowców samochodów oraz "ecodriving" - forma akcji powinna być ukierunkowana głównie na kierowców pojazdów osobowych (choć nie tylko). Obecnie w mediach wiele mówi się o bezpieczeństwie na drogach jednocześnie nie wspominając o tym jak sposób prowadzenia pojazdu wpływa na środowisko.
- Akcja edukacyjna "czyste powietrze w moim mieście" - skierowana bezpośrednio do mieszkańców, mogąca stanowić komponent innych wydarzeń (np. Dni Energii). Akcja powinna skupiać się na konkretnym problemie obejmującym wpływ każdego z mieszkańców na jakość powietrza. W jaki sposób, ogrzewać, przygotowywać ciepłą wodę użytkową, wykorzystywać odnawialne źródła energii oraz gdzie szukać źródeł finansowania - tego typu zagadnienia będą bardzo interesujące dla mieszkańców.

Zaangażowanie interesariuszy:

Mieszkańcy Dąbrowy Górniczej,
Wydział Inwestycji Miejskich, pozostałe wydziały Urzędu Miejskiego, eksperci zewnętrzni,
sponsorzy

Zaangażowanie środków:

Środki własne gminy, środki zewnętrzne (w tym środki NFOŚiGW lub WFOŚiGW na działania edukacyjne)

Lata 2014 - 2020

4.3 Linia Strategiczna 3 - efektywne i zrównoważone systemy w budynkach

Efektywne wykorzystanie energii zużywanej w budynkach Miejskich pozwala na zmniejszenie kosztów wykorzystywania tych obiektów a także ogranicza niekorzystny wpływ na środowisko. Wdrażanie działań inwestycyjnych wysokonakładowych (termomodernizacja) oraz niskonakładowych (monitoring) powinno następować systemowo, w oparciu o szczegółowe analizy potencjału oszczędności oraz spodziewanych rezultatów.

4.3.1 Działanie 1 - monitoring budynków Gminnych

Proponuje się kontynuację i poszerzenie prowadzenia systemu monitoringu zużycia i kosztów energii w budynkach Gminy w tym:

- Monitorowanie zużycia ciepła sieciowego, gazu, energii elektrycznej, wody, oraz pozostałych nośników/paliw dla wszystkich istniejących budynków oświatowych oraz pozostałych budynków użyteczności publicznej.
- Monitorowanie kosztów związanych ze zużyciem ciepła sieciowego, gazu sieciowego, energii elektrycznej, wody, oraz pozostałych nośników dla istniejących budynków oświatowych oraz pozostałych budynków użyteczności publicznej.
- Analiza i aprobaty umów na dostawę ciepła, energii elektrycznej i gazu.
- Monitorowanie zużycia oraz kosztów mediów energetycznych generowanych przez pododbiorców.
- Monitorowanie szczegółów dotyczących rozliczania się z dostawcą mediów bądź paliw.
- Monitorowanie działań zrealizowanych związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków (np. działań termomodernizacyjnych).
- Informacje o liczbach stopniodni dla poszczególnych lat bądź sezonów grzewczych.

Ponadto bardzo istotne jest monitorowanie wszystkich działań modernizacyjnych prowadzonych w poszczególnych obiektach, a w szczególności gromadzenie informacji o dotychczas zrealizowanych działaniach.

Zaangażowanie interesariuszy:

Pracownicy administracji obiektów,
Wydział Inwestycji Miejskich, eksperci zewnętrzni

Zaangażowanie środków:

Działanie niskonakładowe - środki własne gminy

Lata 2014-2020

4.3.2 Działanie 2 - monitoring on-line

Obecnie miasto prowadzi szereg działań związanych z monitoringiem zużycia energii w budynkach. Informacje gromadzone są na podstawie faktur za media energetyczne i wodę. Ponadto miasto jest na etapie wprowadzania zaawansowanego systemu gromadzenia informacji on-line monitorującego parametry praktycznie w czasie rzeczywistym. Przeprowadzana jest także sukcesywnie inwentaryzacja budynków gminnych pod kątem obecnego zużycia mediów, możliwości włączenia ich do systemu oraz szans na związane z tym oszczędności. W chwili obecnej zainstalowano taki system w dwóch obiektach: Zespole

Szkół nr 3 oraz Hali Widowiskowo Sportowej. Systemu tego typu mają za zadanie m.in. optymalizację zużycia i kosztów energii w budynkach.

System monitoringu on-line obejmuje następujące elementy:

- systemy HVAC - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne
- system może obejmować także inne ważne instalacje takie jak: system przeciwpożarowy, alarmowy, bezpieczeństwa itd.

Planuje się dalsze działania w tym zakresie poprzez objęcie tego typu monitoringiem wszystkich budynków miejskich.

Możliwość podłączenia kolejnych obiektów użyteczności publicznej do systemu powinna być poparta analizą funkcjonowania już działającego systemu monitoringu on-line, która w sposób jednoznaczny określi wnioski i zalecenia w ramach kontynuowania wdrażania tak zaawansowanego systemu.

Ponadto - w ramach uzupełnienia powyższego systemu - należy rozważyć zakup oraz wykorzystanie mobilnego systemu monitoringu mediów energetycznych oraz wody. Mobilny, automatyczny system monitoringu, potrzebny dla weryfikacji stanu istniejącego oraz identyfikacji przyczyn porażki/sukcesu przedsięwzięć inwestycyjnych, może zostać zbudowany w oparciu o przetworniki pomiarowe i liczniki energii, sprzęgnięte poprzez system transmisji (system bezprzewodowy i Internet) z bazą danych. Wyniki pomiarów można prezentować na stronie internetowej. System automatyczny zbudowany w tej konwencji pracuje autonomicznie przy pomocy 3 przenośnych (poza elementami montowanymi na stałe, jak przepływomierze, wodomierze itd.) zestawów pomiarowych, które wykorzystują dodatkowo instalowane liczniki energii elektrycznej, ciepła, wodomierze i gazomierze, wyposażone w wyjścia przekazujące wyniki pomiarów poprzez przetworniki bezprzewodowe do stacji bazowej. Dalej poprzez Internet pomiary trafiają do bazy danych i systemu wizualizacji na stronie internetowej.

Jeżeli jest to technicznie możliwe można wykorzystać istniejące liczniki poszczególnych mediów i podłączyć je do przetworników pomiarowych systemu. Kotłownie indywidualne powinny zostać wyposażone w liczniki wytwarzanego lokalnie ciepła, które również w przyszłości będą umożliwiały pomiar ilości faktycznie produkowanego ciepła, bez potrzeby analitycznego szacowania na podstawie ilości zużytego paliwa.

Mobilny system monitoringu może być wykorzystywany jako uzupełnienie "stacjonarnego" systemu on-line w grupie obiektów nie objętych głównym systemem monitoringu np. ze względów finansowych.

Oba systemy mogą wzajemnie się uzupełniać. Wykluczają się jedynie w warunkach gdy wszystkie budynki zostaną objęte monitoringiem on-line

Obecne plany obejmują włączenie do system wszystkich budynków gminnych w okresie 2014-2020.

Zaangażowanie interesariuszy:

Pracownicy administracji obiektów,
Wydział Inwestycji Miejskich, eksperci zewnętrzni

Zaangażowanie środków:

Środki własne gminy, środki zewnętrzne

Lata 2014-2020

4.3.3 Działanie 3 - Program termomodernizacji

Proponuje się kontynuowanie programowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych obejmujących zarówno miejskie obiekty użyteczności publicznej jak również komunalne zasoby mieszkaniowe. W ramach działań należy uwzględnić:

- Wykonanie audytów energetycznych dla poszczególnych obiektów
- Ocieplenie przegród zewnętrznych
- Likwidację nieefektywnych źródeł ciepła w postaci pieców węglowych oraz kotłowni węglowych.
- Modernizację istniejącej instalacji c.o., c.w.u., wentylacji
- Modernizację oświetlenia
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

W ramach działań należy także nadal sporządzać audyty energetyczne dla poszczególnych obiektów i instalacji w celu uzyskania dofinansowania ze źródeł zewnętrznych. Istotne jest rozszerzenie zakresu audytów o następujące komponenty:

- oświetlenie wbudowane (z uwzględnieniem wymaganych parametrów oświetlenia)
- odnawialne źródła energii
- weryfikację wykonanych działań
- zakres późniejszych pomiarów (monitoring efektów prowadzonych działań)

W ramach przygotowania programu termomodernizacji należy zdefiniować listę obiektów o najwyższym prioryecie działań termomodernizacyjnych. Do klasyfikacji obiektów należy wykorzystać wskaźniki energetyczne uzyskane na podstawie audytów energetycznych, a także danych funkcjonującego monitoringu obiektów. Najczęściej budynki o najwyższym prioryecie działań charakteryzują się:

- wysokim wskaźnikiem zużycia energii na potrzeby ogrzewania w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej

- złymi parametrami izolacyjnymi przegród zewnętrznych, niską sprawnością instalacji ogrzewania, wentylacji oraz wytwarzania c.w.u.

W rankingu należy także uwzględnić pozostałe czynniki istotne z punktu widzenia użytkowania obiektów (np. bezpieczeństwo, komfort).

Sposób finansowania przedsięwzięć determinuje częściowo formę i zakres audytów energetycznych. Należy brać pod uwagę następujące źródła finansowania przedsięwzięć:

- środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- środki dysponowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- środki Regionalnego Programu Operacyjnego oraz Programu Infrastruktura i Środowisko
- środki norweskie
- finansowanie w trybie kontraktów na gwarantowane oszczędności (ESCO)
- system białych certyfikatów (audyt efektywności energetycznej)

Zaangażowanie interesariuszy:

Pracownicy administracji obiektów,
Wydział Inwestycji Miejskich, eksperci zewnętrzni, MZBM

Zaangażowanie środków:

Działania wysokonakładowe - udział środków zewnętrznych

Lata 2014 - 2020

4.4 Linia strategiczna 4 - zielone technologie

Budynki oraz instalacje powinny charakteryzować się wysokim stopniem efektywności energetycznej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa i komfortu użytkownikowi.

Działania strategii związanej z zielonymi technologiami powinny skupiać się głównie na:

- wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii
- wykorzystaniu ekologicznych oraz przyjaznych środowisku materiałów budowlanych oraz instalacyjnych

4.4.1 Działanie 1 - opracowanie i realizacja koncepcji zielonych dachów i ścian

Realizacja projektu „Ogród nad głową - czyli szwajcarskie „zielone dachy” i „żyjące ściany” wdrażanego obecnie w Dąbrowie Górniczej ma na celu promowanie działań ekologicznych, poprawiających efektywność energetyczną budynków dzięki „ogrodom na dachach i ścianach”.

Należy stworzyć analizę koncepcyjną wdrażania działań związanych z zielonymi dachami i ścianami budynków w Dąbrowie Górniczej. Analiza powinna obejmować możliwości, szanse i korzyści w aspekcie ekologicznym, ekonomicznym, energetycznym i społecznym.

Ponadto zgodnie z zapisami SEAP dla Dąbrowy Górniczej "nowe lub gruntownie modernizowane budynki od 2014 roku powinny być wykonywane z uwzględnieniem wytycznych odnośnie zasad realizacji dachów zielonych, zawartych w podręczniku. Działanie nie powinno istotnie zwiększać kosztów budowy, bądź modernizacji budynków."

W ramach działań inwestycyjnych planuje się wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań i technologii zielonych dachów oraz ścian w budynkach publicznych. Obecnie na rynku funkcjonuje wiele firm wdrażających rozwiązania systemowe w tym zakresie, uwzględniających konstrukcję dachu, odwodnienia, sposób użytkowania i pielęgnacji oraz zabezpieczenie przed silnym wiatrem.

Zaangażowanie interesariuszy:

Pracownicy administracji obiektów, architekci, projektanci, instalatorzy
Wydział Inwestycji Miejskich

Zaangażowanie środków:

Działania wysokonakładowe - udział środków zewnętrznych

Lata 2014 - 2020

4.4.2 Działanie 2 - modernizacja oświetlenia ulicznego

W ramach działania przewiduje się instalację lamp LED. Wymiana oświetlenia będzie połączona z przebudową drogi krajowej. Docelowo nastąpi wymiana całości oświetlenia ulicznego w mieście (w sumie około 10 800 punktów świetlnych, zużywających ok. 7886 MWh energii elektrycznej rocznie) (źródło: SEAP dla Dąbrowy Górniczej).

Pilotażowo wymieniono ok. 50 źródeł światła na lampy LED, przewidują się dalsze prace w tym zakresie w wykorzystaniem środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (program SOWA). Obecnie trwa inwentaryzacja oświetlenia połączona z oceną jego energoefektywności. W pierwszej kolejności wymieniane jest 350 lamp sodowych na diodowe (LED) na DK94 oraz na nowej drodze na Tucznawę.

Zaangażowanie interesariuszy:

Wydział Inwestycji Miejskich

Zaangażowanie środków:

Przewidywany udział środków zewnętrznych (NFOŚiGW)

Lata 2014 - 2020

4.4.3 Działanie 3 - Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych, wydzielenie terenów 20 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

Działanie zakłada wykorzystanie powierzchni dachów obiektów użyteczności publicznej pod budowę instalacji fotowoltaicznych. Energia elektryczna wyprodukowana w ten sposób może bezpośrednio zasilać urządzenia wykorzystywane w budynku (oświetlenie, napędy).

Ponadto działanie zakłada udostępnienie pod budowę elektrowni fotowoltaicznych terenu o powierzchni 20 ha, co pozwoli na zainstalowanie PV o mocy rzędu 5 MW. Zakładane parametry:

- Powierzchnia paneli - ok. 35 tys. m²,
- nachylenie 30 - 35%,
- sprawność - 14,1%,
- dobowe promieniowanie słoneczne - 3,34 kWh/m²/doba.

Koszt inwestycji dla inwestora prywatnego - około 30 - 60 mln zł. Funkcjonujące obecnie i planowane systemy wsparcia małych źródeł OZE pozwolą na stosunkowo szybki czas zwrotu z inwestycji. Szacunkowa produkcja energii z OZE- ok. 5 800 MWh rocznie. Działanie to należy poprzedzić odpowiednim przygotowaniem terenu pod inwestycję. Alternatywnym rozwiązaniem jest użyczenie dachów budynków publicznych dla przedsiębiorców prywatnych do realizacji tego typu inwestycji – w takim przypadku moc instalacji będzie dużo niższa (do 500 kW).

Zaangażowanie interesariuszy:

projektanci, architekci, instalatorzy

Wydział Inwestycji Miejskich

Zaangażowanie środków:

Działania wysokonakładowe - udział środków zewnętrznych

Lata 2014 - 2020

W poniższej tabeli przedstawiono wpływ poszczególnych działań na realizację celów wyznaczonych w rozdziale 3, w kontekście poszczególnych wymiarów RE-GREEN.

Tabela 4 Zestawienie wymiarów, celów oraz poszczególnych działań

Wymiary	Cele	Działania
Zielone zarządzanie miastem	Cel 1 Miasto zarządzane w sposób zrównoważony i ekologiczny	Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"
	Cel 2 Promocja transportu ekologicznego	Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO ₂
Zielone systemy miejskie	Cel 3 Zaangażowanie mieszkańców w działania na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Kontynuacja Programu Euronet 50/50
		Organizacja Dni Energii
	Cel 4 Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne	Inne akcje społeczne
Zielone budownictwo	Cel 5 Zwiększenie efektywności energetycznej budynków	Monitoring budynków Gminnych
		Monitoring on-line
		Program termomodernizacji
	Cel 6 Promocja budownictwa ekologicznego	Opracowanie i realizacja koncepcji zielonych dachów i ścian
	Cel 8 Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu	Modernizacja oświetlenia ulicznego
	Cel 7 Promocja wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych	Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych

5 Finansowanie

Sposób finansowania przedsięwzięć oraz ich rodzaj determinowany będzie głównie poprzez kondycję finansową Miasta. Z kolei środki zewnętrzne pomocowe będą dostępne w dużej mierze poprzez dziś istniejące podmioty/narzędzia.

W chwili obecnej poziom wymaganych środków dla części działań inwestycyjnych, przewidzianych na lata 2014 - 2020 jest trudna do określenia. Stopień ich realizacji będzie zależał zarówno od powyższych parametrów, lecz także od zaangażowania /zapotrzebowania społecznego. Inwestycje związane z termomodernizacją budynków mogą być realizowane w przyszłości w różnym stopniu nawet przy działaniach zachęcających ze strony Miasta czy Państwa. W poniższych obliczeniach posłużono się szacunkowymi obliczeniami dostępnymi w SEAP dla Dąbrowy Górniczej.

5.1 Wymagane środki

W tabeli zamieszczonej na następnych stronach określono możliwe do wykorzystania źródła finansowania w podziale na poszczególne działania realizowane w ramach czterech linii strategicznych.

Niniejszy program nie pociąga za sobą zobowiązań finansowych po stronie Gminy. Jest on jedynie przedstawieniem - zdefiniowanych w rezultacie międzynarodowej wymiany doświadczeń - potrzeb i planów, które będą realizowane w miarę dostępności środków własnych i zewnętrznych.

Tabela 5 Wymagane środki finansowe w ramach realizacji poszczególnych działań

Linie strategiczne	Działania	Źródła finansowania	Koszt [zł]	Interesariusze	Okres realizacji
Zielone zamówienia publiczne	Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"	Środki własne gminy	Działanie beznakładowe – w ramach obowiązków Biura Koordynacji Zamówień Publicznych i Opinii Prawnych,	Urząd Miasta (Wydział Inwestycji Miejskich*, Biuro Koordynacji Zamówień Publicznych i Opinii Prawnych*), Pracownicy administracji obiektów	Lata 2014 - 2020
	Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO ₂	Urząd Miasta / RPO / POiŚ / NFOŚiGW/ WFOŚiGW	800.000	Biuro Koordynacji Zamówień Publicznych i Opinii Prawnych*, Wszystkie wydziały Urzędu Miejskiego	Lata 2014 - 2020
Działania na rzecz wzrostu zaangażowania społecznego i wiedzy na temat zielonych technologii i zachowań	Kontynuacja Programu Euronet 50/50	Środki zewnętrzne (Program Inteligentna Energia dla Europy, WFOŚiGW), Środki własne gminy	Działanie niskonakładowe – w ramach obowiązków Wydziału Oświaty, administratorów budynków oświatowych - koordynowane przez Wydział Inwestycji Miejskich	Wydział Inwestycji Miejskich*, Wydział Oświaty*, szkoły, przedszkola, nauczyciele, uczniowie i ich rodzice, eksperci zewnętrzni	Lata 2014 - 2020
	Organizacja Dni Energii	Środki własne gminy, sponsorzy	Koszt Miasta – ok. 10 tys. zł / sponsorzy – w zależności od rozmachu organizowanych Dni Energii	Wydział Inwestycji Miejskich*, Sponsorzy – przedsiębiorstwa energetyczne, producenci urządzeń grzewczych itp.	Lata 2014 - 2020
	Inne akcje społeczne	Środki własne gminy, środki zewnętrzne (w tym środki NFOŚiGW lub WFOŚiGW na działania edukacyjne), sponsorzy	Koszt Miasta – ok. 20 tys. zł / sponsorzy – w zależności od zasięgu akcji społecznych	Wydział Inwestycji*, Wydział Oświaty, inne wydziały Urzędu Miejskiego, mieszkańcy miasta, sponsorzy, eksperci zewnętrzni	Lata 2014 - 2020

* Wydział odpowiedzialny za koordynację działań (niekoniecznie dysponent środków budżetowych)

Linie strategiczne	Działania	Źródła finansowania	Koszt	Interesariusze	Okres realizacji
Efektywne i zrównoważone systemy w budynkach	Monitoring budynków Gminnych	Środki własne gminy	do 30 tys. zł w przypadku zlecenia monitoringu firmie zewnętrznej	Wydział Inwestycji Miejskich*, Pracownicy administracji obiektów, eksperci zewnętrzni	Lata 2014 - 2020
	Monitoring on-line	Środki własne gminy, środki zewnętrzne	1 150 000 (w przypadku objęcia monitoringiem on-line wszystkich budynków użyteczności publicznej należących do miasta)	Wydział Inwestycji Miejskich*, Pracownicy administracji obiektów, eksperci zewnętrzni	Lata 2014 - 2020
	Program termomodernizacji	Środki własne gminy / MZBM / RPO / POiŚ / NFOŚiGW/ WFOŚiGW / EOG / środki własne mieszkańców	46 800 000 ⁶ 67 000 000 ⁷	Wydział Inwestycji Miejskich*, MZBM, pracownicy administracji obiektów, eksperci zewnętrzni	Lata 2014 - 2020
Zielone technologie	Opracowanie i realizacja koncepcji zielonych dachów i ścian	Środki własne gminy / MZBM / RPO / POiŚ / NFOŚiGW/ WFOŚiGW / EOG / PPP	W zależności od zakresu inwestycji	Wydział Inwestycji Miejskich*, projektanci, firmy budowlane	Lata 2014 - 2020
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Środki własne gminy / NFOŚiGW	3 500 000	Wydział Inwestycji Miejskich*	Lata 2014 - 2020
	budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych	Urząd Miasta / RPO / POiŚ / NFOŚiGW/ WFOŚiGW / ESCO	55 000 000	Wydział Inwestycji, projektanci, firmy budowlane	Lata 2014 - 2020

* Wydział odpowiedzialny za koordynację działań (niekoniecznie dysponent środków budżetowych)

⁶ termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w latach 2013 – 2020 (na podstawie SEAP)

⁷ termomodernizacja zasobów mieszkalnych MZBM w latach 2013 – 2030 (koszty określono szacunkowo na podstawie danych zawartych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Dąbrowa Górnicza)

5.2 Źródła finansowania

W poniższej tabeli wymieniono dostępne źródła finansowania dla sfinansowania przewidzianych do realizacji w ramach ww. czterech linii strategicznych. W analizie źródeł finansowania skupiono się głównie na możliwości pozyskania środków finansowych dla:

- podmiotów użyteczności publicznej,
- osób fizycznych,
- spółdzielni mieszkaniowych,
- wspólnot mieszkaniowych.

Tabela 6 Lista możliwych źródeł finansowania poszczególnych działań

Rodzaj instytucji	Nazwa programu	Finansowanie	Beneficjenci	Dostępność
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych	Dopłata do 45% kapitału kredytu	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe	Nabór ciągły
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	Efektywne wykorzystanie energii Część 3. Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego	Osoby fizyczne	Nabór ciągły – kredyt dostępny w ofercie wybranych banków
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	System zielonych inwestycji GIS Część 1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Dotacja do 30% kosztów kwalifikowanych Pożyczka do 60% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych okresowo konkursów
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie	Efektywne wykorzystanie energii Część 4 - LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Dotacja Pożyczka	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór ciągły
Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)	Fundusz Termomodernizacji i Remontów	Premia termomodernizacyjna / remontowa – do 20% kwoty kredytu	Wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie, osoby fizyczne, podmioty użyteczności publicznej	Nabór ciągły (w 2013 roku nabór wstrzymano)

Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu energetycznego / Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie	do 80% pożyczki umarzalnej do 40%	Spółdzielnie mieszkaniowe, podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych	do 80% pożyczki umarzalnej do 40%	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym	do 80% pożyczki umarzalnej do 40%	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.	do 80% pożyczki umarzalnej do 40% (możliwa dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych)	Spółdzielnie mieszkaniowe, podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Inwestycje polegające na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii, realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych.	Zasady zostaną ogłoszone w późniejszym terminie	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór od 1 sierpnia do 31 grudnia 2014
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Realizacja warsztatów, organizowanych na terenie województwa śląskiego, przez jednostki wyspecjalizowane w prowadzeniu edukacji ekologicznej	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów

Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Doposażenie w drobny sprzęt przyszkolnych grup ekologicznych biorących udział w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Seminaria, sympozja i konferencje jako element programów edukacji ekologicznej	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Przedsięwzięcia związane z obchodami Dnia Ziemi, Międzynarodowym Dniem Ochrony Środowiska, krajowymi i międzynarodowymi akcjami ekologicznymi	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Organizowanie kampanii i akcji edukacyjno-informacyjnych	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach	Jednorazowe publikacje propagujące ochronę środowiska i gospodarkę wodną	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Nabór w trybie ogłaszanych raz w roku konkursów
Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego	Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii	Dotacja do 80% kosztów kwalifikowanych	Podmioty użyteczności publicznej	Ostatni nabór zakończył się w sierpniu 2013 roku

Szeroką ofertę dotyczącą dofinansowania przedsięwzięć proekologicznych mają w swojej ofercie również banki komercyjne (głównie w formie dopłat do kredytów), w tym m.in. Bank Ochrony Środowiska, którego głównym akcjonariuszem jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Ponadto należy wspomnieć, że w Programie Infrastruktura i Środowisko określono wymienione niżej cele tematyczne, w ramach których będzie można pozyskać dofinansowanie:

Cel tematyczny 4, Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach (Priorytet inwestycyjny 4.3 Wsparcie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym; Priorytet inwestycyjny 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnej dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących).

Program Regionalny dla Województwa Śląskiego zakłada następujące m.in. priorytety, z którymi będą wiązać się szanse na pozyskanie środków finansowych na działania proekologiczne:

- P I. NOWOCZESNA GOSPODARKA - wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji,
- P IV. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA, ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA - Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach (w tym priorytety inwestycyjne: promowanie produkcji i dystrybucji energii z odnawialnych źródeł; promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez przedsiębiorstwa; wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym; promowanie strategii niskoemisyjnych dla obszarów miejskich – niskoemisyjny transport miejski).

Należy również rozważyć możliwość finansowania przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii w oparciu o kontrakt gwarantowanych oszczędności z firmą typu ESCO (Energy Service Company).

6 Systemy monitoringu

System monitoringu powinien obejmować zakres poszczególnych działań realizowanych przez gminę, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiednich proporcji pomiędzy ilością pozyskiwanych danych oraz możliwością ich przetworzenia. Wskaźniki monitoringu powinny uwzględniać dostępność informacji oraz ich przydatność do oceny bieżącej sytuacji a także wykonywania analiz niezbędnych z punktu widzenia podejmowania decyzji.

Istotna jest także częstotliwość oceny skutków wdrażania poszczególnych działań. Z uwagi na charakter działań za optymalną częstotliwość oceny uznaje się rok kalendarzowy.

Część wskaźników służących ocenie może w sposób pośredni wskazywać na dynamikę realizacji działań, dlatego też przyjęto te wskaźniki jako pomocnicze. W poniższych tabelach zestawiono poszczególne cele z działaniami oraz proponowanymi wskaźnikami podstawowymi i pomocniczymi.

Cel 1 Miasto zarządzane w sposób zrównoważony i ekologiczny	
Wdrażanie regulacji wewnętrznych ukierunkowanych na promocję "zielonych zamówień"	
<p>Funkcjonowanie monitoringu:</p> <p>Monitorowanie liczby zamówień publicznych skonstruowanych także w oparciu o kryteria ekologiczne.</p> <p>Gromadzone dane powinny uwzględniać także zakres specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz zakres składanych przez oferentów ofert.</p>	
<p>Wskaźniki kluczowe:</p> <p>Roczna liczba zamówień publicznych ogłoszonych z uwzględnieniem kryteriów ekologicznych.</p> <p>Liczba postępowań rozstrzygniętych w oparciu o zielone zamówienia publiczne.</p>	<p>Wskaźniki pomocnicze:</p> <p>Roczna liczba zamówień publicznych ogłoszonych z uwzględnieniem kryteriów ekologicznych w odniesieniu do rocznej liczby wszystkich zamówień publicznych.</p> <p>Liczba złożonych ofert uwzględniająca kryteria ekologiczne.</p>

Cel 2 Promocja transportu ekologicznego

Stopniowa wymiana pojazdów Urzędu Miejskiego na pojazdy o mniejszej emisji CO₂

Funkcjonowanie monitoringu:

Monitorowanie liczby przebytych kilometrów przez poszczególne pojazdy, monitorowanie parametrów pojazdów, monitorowanie zużycia paliwa/energii.

Wskaźniki kluczowe:

Liczba ekologicznych pojazdów floty miejskiej, średnie zużycie paliwa/energii oraz średnia emisja CO₂ na przebyty kilometr.

Wskaźniki pomocnicze:

Efekt ekologiczny wymiany poszczególnych pojazdów.

Liczba nowo-wyprodukowanych pojazdów rejestrowanych w wydziale komunikacji.

Cel 3 Zaangażowanie mieszkańców w działania na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii

Cel 4 Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne

Kontynuacja Programu Euronet 50/50

Organizacja Dni Energii

Inne akcje społeczne

Funkcjonowanie monitoringu:

Monitorowanie działań edukacyjno-informacyjnych skierowanych do różnych grup społecznych/ użytkowników energii (np. dzieci i młodzieży, gospodarstw domowych, przedsiębiorstw).

Ankietyzacja mieszkańców w kontekście systemów miejskich, badanie opinii uczestników akcji społecznych. Ankietyzacja może odbywać się np. w ramach programu ograniczenia niskiej emisji towarzysząc inwentaryzacji źródeł, lub w ramach innych działań Gminy skierowanych do mieszkańców.

System monitoringu powinien także funkcjonować w oparciu o organizowane przez Gminę wydarzenia takie jak np. "Dni energii".

Wskaźniki kluczowe:

Liczba uczniów zaangażowanych w działania edukacyjno-informacyjne, liczba uczestników organizowanych konkursów, liczba odbiorców materiałów edukacyjno-informacyjnych (np. ulotek czy folderów)

Liczba akcji społecznych dotyczących działań na rzecz efektywności energetycznej oraz wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Liczba pozytywnych ocen działań miasta w stosunku do całkowitej liczby ankietowanych.

Wskaźniki pomocnicze:

Liczba wejść na stronę internetową dotyczącą efektywności energetycznej i OZE (w przypadku jej powstania).

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe pytania skierowane do mieszkańców związanych z postrzeganiem systemów miejskich.

Czy uważasz że w Gminie Dąbrowa Górnicza w widoczny sposób coraz intensywniej wykorzystuje się odnawialne źródła energii?

Czy oceniasz pozytywnie działania Gminy w zakresie polepszania jakości powietrza?

Czy wykorzystujesz w domu/w pracy odnawialne źródła energii ? (np. poprzez kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaikę)

Czy korzystasz z możliwości zakupu energii u dowolnego sprzedawcy?

Czy korzystasz z zielonych taryf oferowanych przez przedsiębiorstwa energetyczne?

Czy korzystasz z energooszczędnego oświetlenia?

Czy zwracasz uwagę na klasy energetyczne produktów kupowanych w sklepach (np sprzęt AGD, źródła światła)?

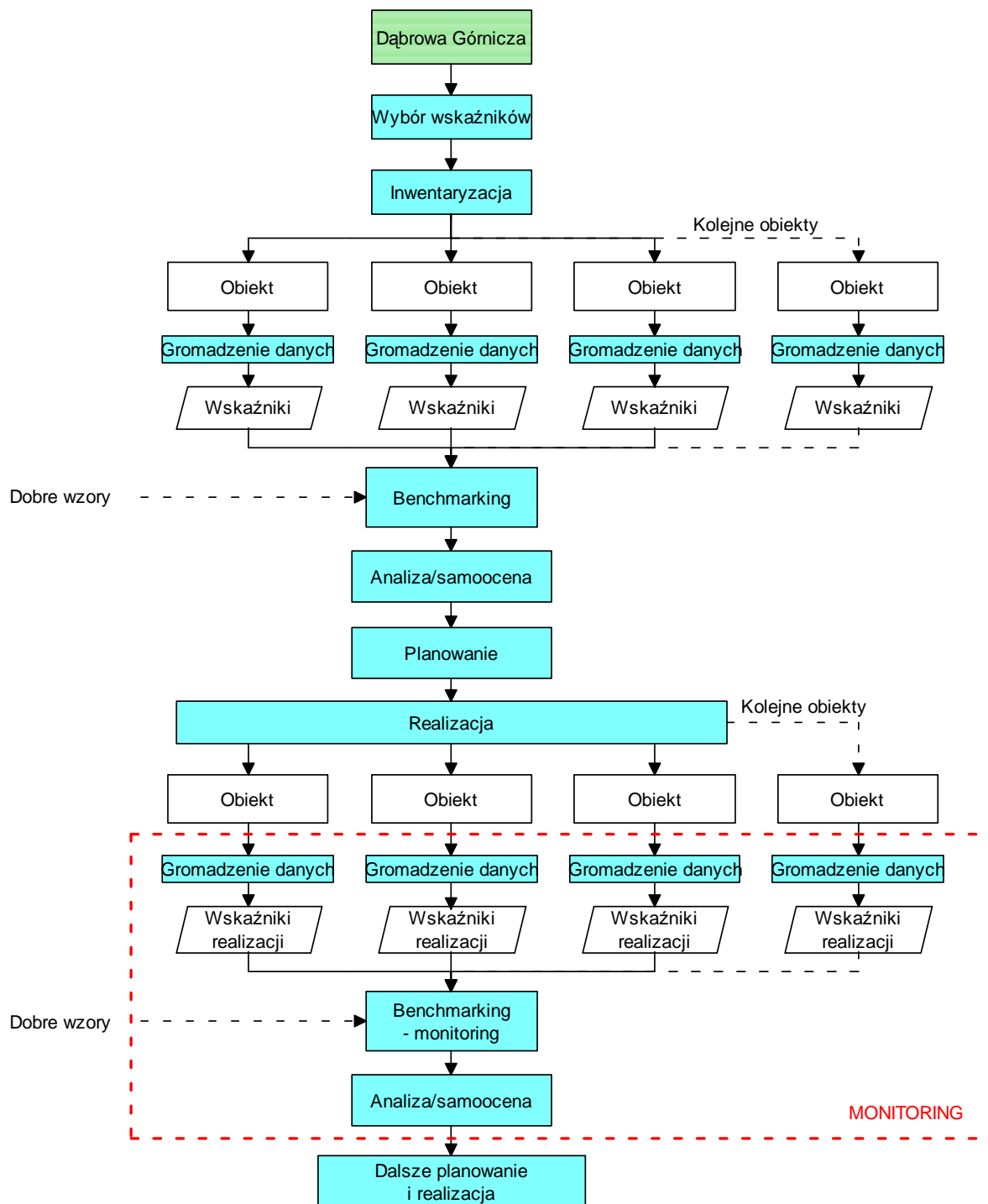
Czy korzystasz z funkcji „stand-by” urządzeń elektronicznych w pracy i / lub w domu? Czy

wiesz ile energii pobierają Twoje urządzenia w tym trybie?
Czy włączasz pralkę tylko gdy jest pełna lub korzystasz z eko-programów zmniejszających zużycie wody i energii?
Czy mieszkasz w domu nowym lub poddanym termomodernizacji (ocieplone ściany, okna wymienione na energooszczędne, ocieplony dach/stropodach, zainstalowane zawory termostatyczne)?
Czy korzystasz z transportu miejskiego lub roweru w celu przemieszczania się pomiędzy miejscem zamieszkania a miejscem pracy / nauki?
Czy stosujesz system odzysku wody deszczowej w swoim domu?
Czy w Twoim mieszkaniu zainstalowane są zawory termostatyczne? Czy wiesz jak używać tych urządzeń?

Cel 5 Zwiększenie efektywności energetycznej budynków	
Monitoring budynków gminnych	
Monitoring on- line	
Program termomodernizacji	
<p>Funkcjonowanie monitoringu:</p> <p>Monitoring zużycia i kosztów nośników energii i paliw w budynkach gminnych. Rejestrowanie zmian zachodzących w budynkach, określanie efektów modernizacji. Prowadzenie benchmarkingu obiektów w oparciu o wskaźniki efektywnościowe. Nadawanie priorytetów budynkom ze względu na zasadność działań modernizacyjnych. Rejestrowanie zakresu i liczby termomodernizacji budynków komunalnych.</p>	
<p>Wskaźniki kluczowe:</p> <p>Wskaźnik rocznego zużycia energii, paliw i wody w budynkach użyteczności publicznej w odniesieniu do powierzchni, kubatury, liczby użytkowników/mieszkańców, wielkość emisji CO₂ w odniesieniu do powierzchni, kubatury,</p>	<p>Wskaźniki pomocnicze:</p> <p>Liczba obiektów objętych zdalnym monitoringiem .</p> <p>Koszt energii/paliw wykorzystywanych w obiektach, średnia cena jednostkowa</p>

<p>liczby użytkowników/mieszkańców,</p> <p>Liczba stanów alarmowych wykrytych za pomocą monitoringu on-line.</p> <p>Roczne oszczędności energii w poszczególnych budynkach wyrażone w ilości zasobów (energia elektryczna, woda, ciepło) oraz w pieniądzu (po przeprowadzeniu termomodernizacji lub wdrożeniu inteligentnego zdalnego monitoringu).</p>	<p>energii/paliw.</p> <p>Liczba obiektów komunalnych poddanych kompleksowej termomodernizacji.</p> <p>Ankietyzacja osób korzystających z systemu - dla oceny jego funkcjonowania oraz ewentualnego zaproponowania zmian.</p>
---	--

Na kolejnym rysunku przedstawiono schemat gromadzenia danych o budynkach gminnych oraz benchmarkingu wskaźników monitorujących.



Rysunek 3 Schemat benchmarkingu oraz gromadzenia danych o budynkach gminnych

Cel 6 Promocja budownictwa ekologicznego

Wypracowanie i wdrożenie koncepcji zielonych dachów i ścian

Funkcjonowanie monitoringu:

Monitorowanie inwestycji budowlanych realizowanych z uwzględnieniem koncepcji ekologicznych. Gromadzenie podstawowych informacji od inwestorów dotyczących elementów ekologicznych, innowacyjnych, a także w miarę możliwości o energochłonności oraz uzyskanych certyfikatach.

Wskaźniki kluczowe:

Liczba oraz powierzchnia użytkowa obiektów ekologicznych zaprojektowanych i realizowanych z wykorzystaniem koncepcji budownictwa ekologicznego, liczba użytkowników korzystająca z ekologicznych budynków.

Wskaźniki pomocnicze:

Zapotrzebowanie na energię charakteryzujące obiekty ekologiczne.

Cel 7 Promocja wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych

Budowa elektrowni fotowoltaicznych na dachach budynków publicznych

Funkcjonowanie monitoringu:

Gromadzenie informacji dotyczących inwestycji związanych z zastosowaniem OZE od inwestorów. Informacje można uzyskać np. drogą ankietyzacji.

Wskaźniki kluczowe:

Udział energii wytworzonej w odnawialnych źródłach energii w bilansie energetycznym gminy, ilość energii wytworzona przy pomocy OZE.

Wskaźniki pomocnicze:

Liczba inwestycji związanych z wykorzystaniem OZE w poszczególnych grupach odbiorców.

Moc zainstalowanych urządzeń wykorzystujących OZE.

Cel 8 Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu

Modernizacja oświetlenia ulicznego

Funkcjonowanie monitoringu:

Monitorowanie zużycia i kosztów energii przez źródła światła, a także liczby oprav energooszczędnych.

Wskaźniki kluczowe:

Udział liczby energooszczędnych źródeł światła w całkowitej liczbie źródeł światła, średnia moc wykorzystywanych źródeł światła.

Wskaźnik średniego rocznego zużycia energii przez źródło światła.

Wskaźniki pomocnicze:

Liczba energooszczędnych źródeł światła. Koszt energii elektrycznej wykorzystywanej do oświetlenia.

Należy pamiętać, że powyższe wskaźniki mogą być modyfikowane w zależności od potrzeb, z kolei tworzenie nowych wskaźników będzie uzależnione od kolejnych działań podejmowanych przez gminę.

Monitoring wprowadzania w życie zapisów Lokalnego Planu Wdrożeniowego należy prowadzić w ścisłym powiązaniu działań monitoringowych proponowanych w SEAP dla Dąbrowy Górniczej.