

Gmina Łazy
ul. Traugutta 15
42 - 450 Łazy



PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY ŁAZY

Łazy, kwiecień 2015 r.

TYTUŁ:	Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy
Zamawiający:	Urząd Miejski w Łazach ul. Traugutta 15 42 - 450 Łazy
Realizacja obowiązków umownych ze strony Urzędu Miejskiego w Łazach	mgr inż. Halina Czyż
Wykonawca:	IGO Sp. z o.o. ul. Wybickiego 17 lok. 8 31 - 302 Kraków
Realizacja obowiązków umownych ze strony IGO Sp. z o.o. w Krakowie	mgr inż. Marta Majka
Zespół autorski Programu Ograniczania Niskiej Emisji	mgr inż. Marta Majka inż. Bartosz Palka
Nadzór nad realizacją opracowania	mgr inż. Marta Majka
Sfinansowane ze środków:	Budżet Gminy

Łazy, kwiecień 2015 r.

SPIS TREŚCI:

1. Wprowadzenie.....	5
2. Metodyka i zakres prac	6
3. Uwarunkowania prawne i dokumenty wyższego rzędu.....	8
3.1. Przepisy prawne	8
3.2. Zbieżność PONE z programami wyższego rzędu.....	11
4. Identyfikacja problemów i barier w realizacji PONE.....	23
5. Cel i kierunki przewidziane do realizacji w ramach PONE.....	25
6. Charakterystyka źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza.....	27
6.1. Ogólna charakterystyka Gminy Łazy.....	27
6.2. Opis źródeł niskiej emisji i jej wpływ na stan jakości powietrza	30
6.3. Monitoring jakości powietrza	32
6.3.1. Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.....	32
6.3.2. Ocena stanu jakości powietrza	34
7. Wyniki inwentaryzacji.....	36
8. Określenie reprezentatywnego obiektu standardowego (indywidualnego).....	37
9. Analiza techniczno-ekonomiczna przedsięwzięć mających na celu redukcję niskiej emisji.....	39
9.1. Możliwe warianty przedsięwzięć.....	39
9.1.1. Wymiana starych, niskosprawnych kotłowni na kotły nowszej generacji.....	39
9.1.2. Termomodernizacja budynków w celu oszczędności strat energii cieplnej.....	41
9.2. Dostępne sieciowe nośniki energii.....	42
9.2.1. Gaz ziemny.....	42
9.2.2. Energia elektryczna.....	43
9.3. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	44
9.3.1. Energia biomasy	45
9.3.2. Energia biogazu.....	48
9.3.3. Energia promieniowania słonecznego.....	49
10. Charakterystyka ekonomiczna PONE.....	50
10.1. Przewidywany koszt realizacji programu	50
10.2. Przewidywany okres realizacji programu	53
10.3. Źródła współfinansowania programu.....	53
11. Efekt ekologiczny PONE	54
12. Monitoring realizacji Programu	56
13. Źródła finansowania.....	57
14. Nakłady na realizację Programu	63
15. Wykaz materiałów.....	65

SPIS TABEL:

TABELA 1. POWIERZCHNIA I LUDNOŚĆ GMINY ŁAZY W 2013 R.	28
TABELA 2. STAN INFRASTRUKTURY ORAZ ZUŻYCIĘ GAZU W GMINIE ŁAZY NA TLE INNYCH GMIN POWIATU ZAWIERCIAŃSKIEGO W 2013 R.	31
TABELA 3. DOPUSZCZALNE POZIOMY NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU	32
TABELA 4. WARTOŚCI DOPUSZCZALNE STEŻEŃ W POWIETRZU	33
TABELA 5. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY ŚLĄSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW DLA OCHRONY ZDROWIA I OCHRONY ROŚLIN ZA 2013 R 35	35
TABELA 6. PARAMETRY OBIEKTU STANDARDOWEGO (STAN ISTNIEJĄCY).....	38
TABELA 7. SZACUNKOWE KOSZTY MODERNIZACJI – WARIANT I.....	51
TABELA 8. SZACUNKOWE KOSZTY MODERNIZACJI – WARIANT II.....	53
TABELA 9. WSKAŹNIKI EMISJI WYBRANYCH ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCYCH W PROCESIE SPALANIA PALIW DO CELÓW GRZEWCZYCH	55
TABELA 10. EFEKT EKOLOGICZNY REALIZACJI PROGRAMU	55
TABELA 11. OFERTA FINANSOWANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W ZAKRESIE OCHRONY ATMOSFERY	58
TABELA 12. LISTA PRZEDSIĘWZIĘĆ PRIORYTETOWYCH PLANOWANYCH DO DOFINANSOWANIA ZE ŚRODKÓW WFOŚiGW W ZAKRESIE OCHRONY ATMOSFERY	61
TABELA 13. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ PROGRAMU OGRANICZANIA NISKIEJ EMISJI DLA GMINY ŁAZY	64

SPIS RYSUNKÓW:

RYSUNEK 1. MAPA GMINY ŁAZY	28
RYSUNEK 2. ANKIETA DO PONE.....	37
RYSUNEK 3. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBIEKTU STANDARDOWEGO	39
RYSUNEK 4. DZIAŁANIA NAPRAWCZE W RAMACH PONE - WARIANT I	51
RYSUNEK 5. DZIAŁANIA NAPRAWCZE W RAMACH PONE - WARIANT II.....	52
RYSUNEK 6. EFEKT EKOLOGICZNY W RAMACH PONE – PYŁ PM10	56
RYSUNEK 7. EFEKT EKOLOGICZNY W RAMACH PONE – BENZO(A)PIREN	56

WYKAZ SKRÓTÓW:

BOŚ - Bank Ochrony Środowiska
GUS - Główny Urząd Statystyczny
OZE - odnawialne źródła energii
POP - Program ochrony powietrza
PPOŚ - Powiatowy Program Ochrony Środowiska
POŚ - Program Ochrony Środowiska
PONE – Program Ograniczenia Niskiej Emisji
NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
RPO WSL - Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
POLiŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
UE - Unia Europejska
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
EMAS – System Ekozarządzania i Audytu
CAS – numer substancji w systemie Chemical Abstracts Service
GPZ – Główny Punkt Zasilający

1. Wprowadzenie

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest umowa Nr 98.WK-OŚ.11.2015 zawarta w dniu 25 lutego 2015 r., pomiędzy Gminą Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy reprezentowaną przez Burmistrza Łaz a IGO Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wybickiego 17 lok. 8, 31-302 Kraków reprezentowaną przez Członka Zarządu.

Zgodnie z art. 91 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.) dla stref z przekroczonym poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji Zarząd Województwa opracowuje Program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

Problem zanieczyszczenia powietrza dotyczy większości stref jakości w kraju, w tym szczególnie województwa śląskiego.

Uchwalony w 2010 r. w województwie śląskim Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężeń substancji w powietrzu (*uchwała Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.*), wskazywał kierunki, w których należałoby prowadzić działania naprawcze, a także przedstawiał zestaw działań mających na celu stałą poprawę jakości powietrza.

Aktualnie dla terenu województwa śląskiego obowiązuje nowy Program ochrony powietrza mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (*uchwała Nr IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r.*).

Opracowanie „*Programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta i gminy Łazy*” było obowiązkiem gminy wynikającym z Uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu. Przekroczenia takie zostały stwierdzone również na terenie *strefy tarnogórsko-będzińskiej*, do której wówczas należało *miasto i gmina Łazy*.

Na podstawie protokołu kontroli Nr CZE 200/2014 przeprowadzonej przez Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Delegaturę WIOŚ w Częstochowie nałożono obowiązek opracowania PONE dla Gminy Łazy w bieżącym 2015 r.

Aktualnie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), Gmina Łazy zaliczona została do strefy śląskiej.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie województwa śląskiego wskazała, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych stężeń substancji w powietrzu jest tzw. „*niska emisja*”. Emisja ta pochodzi ze spalania paliw w piecach i kotłach domowych. Często dochodzą do tego również praktyki spalania odpadów w kotłach z gospodarstw domowych. Dominujący udział niskiej emisji w zanieczyszczeniu powietrza pyłem wynika z działalności człowieka tj. ze spalania złej jakości paliw stałych i ze spalania odpadów, z nisko sprawnych procesów spalania (stare paleniska), a także dużego zapotrzebowania na ciepło.

Należy podkreślić, iż stan techniczny większości pieców i kotłów domowych, jak również jakość spalanych w nich paliw, są wysoce niezadowolające.

Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, jakie występują zwłaszcza w okresie grzewczym m.in.: inwersje temperatur czy małe prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych.

Istotnym elementem działań podejmowanych na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza z niskich emitorów jest realizacja *Programów Ograniczania Niskiej Emisji*.

2. Metodyka i zakres prac

Metodologia opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy polegała na:

- ocenie aktualnego stanu i uwarunkowań środowiska w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza w mieście i gminie Łazy,
- weryfikacji dotychczasowych dokumentów i opracowań inwestycyjno-środowiskowych,
- wyznaczeniu głównego celu strategicznego i celów taktycznych oraz sformułowaniu kierunków działań pozwalających na realizację wyznaczonych celów,
- określeniu uwarunkowań realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania,
- określeniu zasad monitoringu,

- konsultacji poszczególnych etapów tworzenia Programu z Urzędem Miejskim w Łazach oraz z mieszkańcami gminy.

Źródłem informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miejskiego w Łazach, Starostwa Powiatowego w Zawierciu, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach i Głównego Urzędu Statystycznego oraz dostępna literatura fachowa.

Podstawą do określenia zawartości niniejszego Programu stały się przede wszystkim następujące dokumenty: *„Polityka energetyczna Polski do 2030 r.”* oraz *„Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu”*, a także *„Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”*.

Jako punkt odniesienia dla niniejszego opracowania przyjęto stan jakości powietrza w strefie śląskiej, w której leży miasto i gmina Łazy.

Program Ograniczania Niskiej Emisji (PONE) dla Gminy Łazy obejmuje następujące rozdziały:

1. Wprowadzenie.
2. Metodykę i zakres prac.
3. Uwarunkowania prawne i dokumenty wyższego rzędu.
 - 3.1. Przepisy prawne.
 - 3.2. Zbieżność PONE z programami wyższego rzędu.
4. Identyfikacja problemów i barier w realizacji PONE.
5. Cel i kierunki przewidziane do realizacji w ramach PONE.
6. Charakterystykę źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza.
 - 6.1. Ogólną charakterystykę Gminy Łazy.
 - 6.2. Opis źródeł niskiej emisji i jej wpływ na stan jakości powietrza.
 - 6.3. Monitoring jakości powietrza.
 - 6.3.1. Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.
 - 6.3.2. Ocenę stanu jakości powietrza.
7. Wyniki inwentaryzacji.

8. Określenie reprezentatywnego obiektu standardowego (indywidualnego).
9. Analizę techniczno-ekonomiczną przedsięwzięć mających na celu redukcję niskiej emisji.
 - 9.1. Możliwe warianty przedsięwzięć.
 - 9.1.1. Wymiana starych, niskosprawnych kotłowni na kotły nowszej generacji.
 - 9.1.2. Termomodernizacja budynków w celu oszczędności strat energii cieplnej.
 - 9.2. Dostępne sieciowe nośniki energii.
 - 9.2.1. Gaz ziemny.
 - 9.2.2. Energia elektryczna.
 - 9.3. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
 - 9.3.1. Energia z biomasy.
 - 9.3.2. Energia biogazu.
 - 9.3.3. Energia promieniowania słonecznego.
10. Charakterystykę ekonomiczną PONE.
 - 10.1. Przewidywany koszt realizacji programu.
 - 10.2. Przewidywany okres realizacji programu.
 - 10.3. Źródła współfinansowania programu.
11. Efekt ekologiczny PONE.
12. Monitoring realizacji programu.
13. Źródła finansowania.
14. Nakłady na realizację Programu.
15. Wykaz materiałów.

3. Uwarunkowania prawne i dokumenty wyższego rzędu

3.1. Przepisy prawne

Ochrona powietrza realizowana jest w oparciu o następujące przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, t.j. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 686, t.j. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, t.j. z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r. Nr 243, poz. 2063) ze zmianami (Dz. U. z 2007 r. Nr 240, poz. 1753; Dz. U. z 2011 r. Nr 276, poz. 1633; Dz. U. z 2012 r., poz. 1479; Dz. U. z 2013 r., poz. 1018),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034).

Mechanizmy prawne wynikające głównie z w/w przepisów prawnych nakładają na jednostki organizacyjne obowiązki stosowania różnego rodzaju metod, technologii i środków technicznych zapewniających ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem. Jednostki tego typu zobowiązane są do posiadania odpowiednich decyzji administracyjnych, uprawniających je do wprowadzania do powietrza zanieczyszczeń w postaci gazów i pyłów o określonym składzie i wielkości.

Jednym z rodzajów emisji do powietrza jest tzw. *emisja niska*. Narzędziem prawnym w tym zakresie jest uchwała Marszałka Województwa w sprawie Programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w powietrzu. Przygotowanie i zrealizowanie tego Programu wymagane było dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w już nieobowiązującym dzisiaj rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281). Na obszarze województwa śląskiego wyznaczono 10 takich stref, które zakwalifikowano jako: Aglomerację Górnośląską, *strefę tarnogórsko-będzińską*, strefę gliwicko-mikołowską, Aglomerację Rybnicko-Jastrzębską, strefę raciborsko-wodzisławską, strefę bieruńsko-pszczyńską, miasto Bielsko-Biała, strefę bielsko-żywiecką, miasto Częstochowę i strefę częstochowsko-lubliniecką. W strefie *tarnogórsko-będzińskiej* leżało *Miasto i Gmina Łazy*.

W listopadzie 2014 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, który stanowi aktualizację w/w Programu.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), w województwie śląskim wyznaczonych zostało **5 stref**, dla których przeprowadzana jest coroczna ocena jakości powietrza tj.:

- aglomerację górnośląską,
- aglomerację rybnicko-jastrzębską,
- miasto Bielsko-Biała,
- miasto Częstochowa,
- strefę śląską.

Miasto i Gmina Łazy zaliczona została do **strefy śląskiej**.

Na Marszałku Województwa Śląskiego spoczywa zatem obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza, natomiast realizacja tego Programu znajduje się w gestii działań władz samorządowych.

3.2. Zbieżność PONE z programami wyższego rzędu

Zarówno nadrzędny cel Programu Ograniczania Niskiej Emisji, jak i główne kierunki działań, zostały zdefiniowane z zachowaniem ścisłej relacji z celami i priorytetami przyjętymi w dokumentach i opracowaniach takich jak:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
- Polityka Klimatyczna Polski,
- Ustawa o efektywności energetycznej,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a także Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”,
- Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018,
- Program ochrony środowiska dla powiatu zawierciańskiego na lata 2012-2015.
- Strategia rozwoju powiatu zawierciańskiego na lata 2011-2020.
- Program ochrony środowiska dla Gminy Łazy na lata 2012-2015.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski została przyjęta uchwałą Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,

- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna ma być oparta na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą również działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostaje obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *poprawy efektywności energetycznej* to:

- dążenie do utrzymania zero-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii* to:

- **węgiel** - głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- **gaz** - głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- **ropa naftowa i paliwa płynne** - głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez:
 - ✓ zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych,
 - ✓ budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach

zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej* to:

- przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw* to:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii* to:

- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie *ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko* to:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku, przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Polityka Klimatyczna Polski

„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Celem strategicznym polityki klimatycznej jest „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551, t.j. z późn. zm.) określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem

wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Ustawa zapewni także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Celem ustawowym jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Przepisy ustawy weszły w życie z dniem 11 sierpnia 2011 r.

Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka ekologiczna państwa oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego zasada ta musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W praktyce zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z wieloma zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi tj.:

- zasada prewencji (zapobiegania) oznacza przede wszystkim zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, recykling a także wprowadzanie pro - środowiskowych systemów zarządzania środowiskiem,
- zasada „zanieczyszczający płaci” wskazuje jednostki użytkujące środowisko jako podmioty odpowiedzialne za skutki zanieczyszczeń i innych zagrożeń środowiska,
- zasada integracji oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej oznacza potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego,
- zasada uspołecznienia oznacza dostęp ludności do informacji o środowisku.

W polityce ekologicznej zostały określone działania pozwalające na osiągnięcie następujących celów:

w zakresie działań systemowych:

- doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą zgodne z obowiązującym w tym zakresie prawem,

poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,

- uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- jak najszersze przystępowanie do systemu ek zarządzania i audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zwiększenie roli polskich placówek we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadawalającego stanu monitoringu środowiska,
- stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwości wystąpienia szkody oraz zapewniającego, że koszty szkód w środowisku oraz koszty zapobiegania powstaniu tych szkód ponosić będą sprawcy,
- integracja problematyki środowiskowej i planowania przestrzennego.

w zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej na różnym poziomie organizacji,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej,
- rozwijanie zróżnicowanej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne,
- rekultywacja terenów zdegradowanych,
- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ich ochrona przed ilościową i jakościową degradacją,

w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego obywateli w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi instytucjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych,
- dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania - tzw. dyrektywa LCP oraz dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy - dyrektywa CAFE),
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód,
- zmniejszenie ilości powstających odpadów oraz ich odzysk,
- dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i promieniowanie elektromagnetyczne oraz podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Program ochrony powietrza (POP) dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu został przyjęty uchwałą Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego. Jest on dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja miała doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Działania zdefiniowane w Programie były skierowane głównie na:

- wyeliminowanie spalania odpadów w kotłach i piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania węgla złej jakości w kotłach i piecach domowych,
- wsparcie istniejących działań i inwestycji w zakresie transportu, które przyczyniają się w istotny sposób do poprawy jakości powietrza na obszarach przekroczeń,
- ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych w tym emisji wtórnej oraz emisji z pojazdów ciężarowych oraz niespełniających norm EURO na obszarach przekroczeń,
- systemowe ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych na obszarach przekroczeń z uwzględnieniem małych źródeł o niekorzystnych parametrach wprowadzania

zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory zlokalizowane na obszarach zabudowanych),

- stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP,
- rozbudowa i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie, np. poprzez stronę internetową lub elektroniczne tablice informacyjne,
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (szczególnie pyłem PM10 i benzo(a)pirenem) wynikające ze spalania odpadów w kotłach grzewczych,
- prowadzenie akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego oraz rowerów w miastach (np. w ramach obchodów Europejskiego Dnia Bez Samochodu lub Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu).

Dokument ten ujmował m.in.: strefę tarnogórsko-będzińską, w której leżało dotychczas **Miasto i Gmina Łazy**.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Niniejszy Program jest aktualizacją Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza.

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.

Strategia rozwoju województwa śląskiego „Śląskie 2020”

Zgodnie z wizją województwa śląskiego w 2020 r. województwo ma być regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy.

Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju poprzez wykorzystanie posiadanych

pozytywnych wartości, usuwanie barier rozwojowych oraz kreowanie nowych wartości oznacza, iż Śląsk będzie regionem: „czystym” we wszystkich składnikach środowiska naturalnego, zapewniającym zachowanie bioróżnorodności obszarów, stwarzającym warunki do zdrowego życia i realizującym zasady zrównoważonego rozwoju oraz regionem o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, a także turystyczno-rekreacyjnych, z różnorodną ofertą spędzania wolnego czasu.

Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018

Program przyjęty uchwałą nr IV/6/2/2011 z dnia 14 marca 2011 roku zawiera ocenę stanu środowiska województwa śląskiego z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska. Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwi zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Określone zostały cele długoterminowe do roku 2018 i krótkoterminowe na lata 2010-2013 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych. Dla komponentu Powietrze atmosferyczne cel długoterminowy do roku 2018 to: „Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł”. Cele krótkoterminowe:

- opracowanie i skuteczna realizacja Programów służących ochronie powietrza,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych,
- ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.

Program ochrony środowiska dla powiatu zawierciańskiego na lata 2012-2015

Celem przygotowania PPOŚ dla powiatu zawierciańskiego jest realizacja założeń dokumentów strategicznych kraju ze szczególnym uwzględnieniem Polityki Ekologicznej Państwa i Programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018. Jego istotą jest skoordynowanie, zaplanowanych w Programie działań z administracją rządową i samorządową (Urząd Marszałkowski, Urzędy Miast i Gmin) oraz przedsiębiorcami i społeczeństwem Powiatu.

W ramach zagadnień związanych z powietrzem atmosferycznym POŚ dla powiatu zawierciańskiego określa cel długoterminowy do 2019 r. jako: *kontynuację działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.*

W najbliższych latach w powiecie zawierciańskim niezbędne jest ograniczanie niskiej emisji i emisji komunikacyjnej, które są istotnymi czynnikami przyczyniającymi się do występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń. Za przekraczanie dopuszczalnych norm jakości powietrza odpowiedzialne są także zakłady przemysłowe. Konieczne jest zatem wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez przedsiębiorców i kontrola spełniania wymogów nałożonych na nich na podstawie stosownych decyzji administracyjnych. Zmniejszeniu wielkości emisji służyć będzie także wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii, jak i zwiększanie efektywności jej wykorzystania oraz zmniejszanie materiałochłonności gospodarki. Istotne będzie wprowadzanie środków transportu, które są mniej emisyjne (transport publiczny, kolej), jak i działań edukacyjnych.

Strategia Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego na lata 2011-2020

Strategia Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego jest dokumentem określającym misję Powiatu Zawierciańskiego. Misja, która wyraźnie określa charakter powiatu i wskazuje jego atuty brzmi:

- obszar zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oparty na dużym potencjale gospodarki rolnej, sprzyjający aktywizacji zawodowej mieszkańców oraz rozwojowi małej i średniej przedsiębiorczości, kultury i usług rekreacyjno-turystycznych.
- atrakcyjny turystycznie powiat o licznych walorach kulturowych opartych o bazę cennych zabytków architektury.
- czyste środowisko i przyjazny klimat do rozwoju turystyki opartej o zintegrowaną promocję Powiatu Zawierciańskiego.

Strategia precyzuje także priorytety, cele i kierunki działań dla każdego z priorytetów życia społeczno-gospodarczego (społeczność, infrastruktura, gospodarka, przestrzeń i ochrona środowiska).

Cele operacyjne obejmują:

społeczność:

- podjęcie działań na rzecz stworzenia sprawnego systemu zapobiegania kryzysom rodziny oraz kompleksowego wsparcia osób starszych, samotnych i niepełnosprawnych objętych szeroko rozumianą pomocą społeczną,
- stworzenie warunków na rzecz przeciwdziałania wykluczeniom społecznym, aktywizacji zawodowej mieszkańców powiatu i pozyskania pracy przez osoby niepełnosprawne,
- stworzenia warunków dla rozwoju usług opieki zdrowotnej i medycznej w tym leczenia szpitalnego,
- podjęcie działań w kierunku zmiany świadomości społecznej w zmieniającej się rzeczywistości społeczno-gospodarczej,
- podjęcie działań na rzecz rozwoju i dywersyfikacji form przekwalifikowania zawodowego i uwzględnianie w procesie kształcenia potrzeby lokalnego rynku pracy,

infrastruktura:

- budowanie i modernizowanie infrastruktury drogowej wraz z jej najbliższym otoczeniem oraz umożliwianie rozwoju infrastruktury przewozów pasażerskich,
- sprzyjanie rozwojowi infrastruktury proturystycznej i różnych form turystyki,
- stworzenie warunków dla rozwoju infrastruktury technicznej przeciwdziałającej tzw. wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców powiatu zawierciańskiego,

gospodarka:

- działanie na rzecz tworzenia warunków dla rozwoju stref aktywności gospodarczej na terenie powiatu,
- stworzenie warunków dla ograniczenia bezrobocia i wzrostu aktywności zawodowej mieszkańców powiatu zawierciańskiego,
- podejmowanie działań w kierunku wielofunkcyjnego rozwoju wsi i obszarów wiejskich w zakresie rozwoju nowoczesnego rolnictwa i pozarolniczego rozwoju wsi,
- stworzenie systemu promocji powiatu zawierciańskiego w kraju i zagranicą,

przeźreń:

- podjęcie działań w kierunku równomiernego rozwoju Powiatu i poszczególnych miejscowości położonych najdalej od centrum gospodarczego i kulturalnego skupionego w stolicy powiatu oraz tworzenie warunków dla korzystniejszego gospodarowania w rolnictwie i leśnictwie,

- podjęcie działań w kierunku rozwoju infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej oraz lepsze wykorzystywanie istniejących szlaków komunikacyjnych,
- stworzenie warunków do wykorzystania istniejących i tworzenia nowych obszarów chronionych dla zwiększenia potencjału zasobów przyrodniczych sprzyjających rozwojowi turystyki,

ochrona środowiska:

- poprawa jakości środowiska na terenie Powiatu Zawierciańskiego,
- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu.

Program ochrony środowiska dla Gminy Łazy na lata 2012-2015

Celem przygotowania Programu ochrony środowiska dla Gminy Łazy jest realizacja założeń dokumentów strategicznych kraju ze szczególnym uwzględnieniem Polityki Ekologicznej Państwa i Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018, a także Programu ochrony środowiska dla powiatu zawierciańskiego na lata 2012-2015. Jego istotą podobnie jak Programu dla powiatu zawierciańskiego jest skoordynowanie, zaplanowanych w Programie, działań z administracją rządową i samorządową (Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe) oraz przedsiębiorcami i społeczeństwem gminy.

W ramach zagadnień związanych z powietrzem atmosferycznym POŚ dla Gminy Łazy określa cel długoterminowy do 2019 r. jako: *kontynuację działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.*

Ponadto POŚ określa następujące kierunki działań:

- Wdrażanie Programu Ochrony Powietrza, zgodnie z wynikami rocznej oceny jakości powietrza w strefach.
- Modernizację nawierzchni dróg.
- Termomodernizację budynków.
- Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (biomasa, energia słoneczna, energia geotermalna, biogaz) oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki.
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii.

Wymienione cele, priorytety, kierunki i zadania sprecyzowane w dokumentach wyższego rzędu, posłużyły do sprecyzowania celów i kierunków działań określonych w niniejszym *Programie Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy*.

4. Identyfikacja problemów i barier

Barierę dla wyboru przez mieszkańców Gminy Łazy niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi niestabilna polityka paliwowa państwa, jak również wysokie ceny paliw. Dodatkowo nie ma w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Kolejnym istotnym aspektem, stanowiącym o powodzeniu wdrożenia Programu Ograniczania Niskiej Emisji jest zapewnienie źródeł jego finansowania. Realizacja tego typu Programów dofinansowywana jest ze środków gminnych. W Gminie Łazy podjęto uchwałę Nr III/7/10 Rady Miejskiej w Łazach z dnia 20 grudnia 2010 r. w sprawie przyjęcia zasad udzielania dotacji w związku z realizacją niektórych zadań z zakresu ochrony środowiska. Z w/w uchwały wynika, iż z Budżetu Gminy Łazy może zostać przyznana dotacja przeznaczona na sfinansowanie:

- wymiany kotłów grzewczych na:
 - ✓ niskoemisyjne kotły grzewcze opalane paliwem: węgiel kamienny asortymentu eko-groszek (bez dodatkowego rusztu) lub gazem,
 - ✓ kominki wodne na drewno lub pelet,
 - ✓ kotły olejowe,
 - ✓ kotły na biomasę,
 - ✓ ogrzewanie elektryczne,
- wykonania podłączenia do sieci ciepłowniczej PEC.

Podsumowując, do głównych barier utrudniających redukcję niskiej emisji na terenie Gminy Łazy należą:

- kultura i tradycja węglowa Śląska,
- brak przepisów prawnych zapewniających egzekucję i kontrolę stosowania odpowiednich paliw,
- ceny inwestycyjne i eksploatacyjne paliw/technologii niskoemisyjnych,

- brak możliwości dofinansowania kosztów eksploatacyjnych.

Wyeliminowanie spalania odpadów w kotłach i piecach domowych

Spalanie odpadów w paleniskach domowych jest główną przyczyną występowania wysokich stężeń pyłu i benzo(a)piren-u w powietrzu.

Najwięcej zanieczyszczeń o wysokiej toksyczności powstaje w wyniku niepełnego spalania odpadów w zbyt niskiej temperaturze.

Należy zaznaczyć, iż proceder ten jest bardzo trudny do kontrolowania i egzekwowania. Pewne możliwości kontroli daje art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, t.j. z późn. zm.). Wyznaczone osoby z Urzędu Miejskiego w Łazach mogą skontrolować stosowanie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych u osób fizycznych wraz z pobraniem próbek popiołu. Ponadto możliwe jest również nałożenie określonej kary za nieprzestrzeganie przepisów. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391 t.j. z późn. zm.) doprecyzowuje zadania gmin w zakresie gospodarowania odpadami, a jej najważniejszą zmianą jest zmiana sposobu finansowania gospodarki odpadami. Opłaty za gospodarowanie odpadami właściciele nieruchomości ponoszą na rzecz gminy. Opłata ta powinna skutkować ograniczeniem nielegalnego spalania odpadów w indywidualnych kotłach i piecach. Oczywiście w/w rozwiązanie nie likwiduje problemu spalania odpadów całkowicie, ponieważ spalanie to jest nadal pozornie korzystne ze względu na oszczędność kosztów opału. Dlatego też konieczne jest prowadzenie odpowiedniej edukacji ekologicznej w celu zmiany przyzwolenia społecznego do spalania odpadów w paleniskach domowych.

Wyeliminowanie spalania węgla złej jakości w kotłach i piecach domowych

Możliwość efektywnego redukcji niskiej emisji zależy bardzo silnie od polityki energetycznej samorządów. Dlatego też istotne jest opracowanie i wdrożenie właściwej strategii ekoenergetycznej.

Do zadań własnych gminy, zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne, należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze własnej gminy, zgodnie z polityką energetyczną państwa, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Wdrożenie strategii na szczeblu lokalnym, w Gminie Łazy powinno być zatem wspierane poprzez opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (aktualnie w trakcie opracowywania).

Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa śląskiego w zakresie koordynacji współpracy z sąsiednimi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

5. Cele i kierunki przewidziane do realizacji

Z uwagi na zasięg występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń oraz wymagany poziom redukcji niskiej emisji konieczna jest realizacja *Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy*.

Główny, strategiczny cel PONE został zdefiniowany jako:

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Łazy

Cele taktyczne w zakresie niskiej emisji:

Cel 1. Wylimitowanie spalania węgla złej jakości poprzez wymianę przestarzałych źródeł ciepła.

Cel 2. Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła na źródła proekologiczne.

Cele te prowadzą do osiągnięcia celu głównego „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, który został sprecyzowany jako: „Ochrona zdrowia mieszkańców województwa”.

Cele te przyczynią się także do osiągnięcia piątego priorytetu strategicznego określonego w „Strategii rozwoju powiatu Zawierciańskiego na lata 2011-2020”, w ramach którego wyznaczono do realizacji cel, który sformułowano jako: „Poprawa jakości ochrony środowiska na terenie powiatu Zawierciańskiego”, natomiast jeden z założonych do realizacji kierunków brzmi: „Likwidacja i ograniczenie niskiej emisji m.in. poprzez rozbudowę sieci gazowniczej lub nowoczesnych sieci ciepłowniczych w obszarach zwartej zabudowy oraz

promocje nowych technologii grzewczych wśród mieszkańców”. Ponadto w/w cele zgodne są również z czwartym celem strategicznym sformułowanym w „Aktualizacji strategii rozwoju miasta i gminy Łazy”, który brzmi: „Poprawa jakości środowiska naturalnego”. W ramach tego celu w w/w Strategii założono do realizacji zadanie polegające na wdrażaniu programów ograniczających tzw. niską emisję w indywidualnych kotłowniach przydomowych.

W celu zapewnienia realizacji celów Programu ograniczania niskiej emisji dla miasta i gminy Łazy konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- kontynuacja systemu zachęt finansowych do wymiany/modernizacji systemów grzewczych,
- promocja działań termomodernizacyjnych (izolacja budynków, usprawnienia systemów ogrzewania) zarówno w budynkach publicznych, komunalnych jak i prywatnych,
- promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- rozbudowa sieci gazowych (na terenie budownictwa rozproszonego, gdzie mniej opłacalne jest dostarczanie ciepła sieciowego),
- usprawnianie systemów zarządzania dostawą energii – eliminacja strat,
- usprawnianie zarządzania energią na poziomie odbiorców – w dalszej perspektywie wprowadzenie inteligentnych liczników dla wszystkich mediów energetycznych,
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, akcje szkolne, audycje),
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych,
- uwzględnianie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10,
- przedkładanie do Starosty Powiatu Zawierciańskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w Programie według wytycznych ujętych w monitoringu realizacji Programu.

Kierunki działań istotne w celu wyeliminowania spalania węgla złej jakości poprzez wymianę przestarzałych źródeł ciepła:

- opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Kierunki działań istotne w celu wymiany niskosprawnych źródeł ciepła na źródła proekologiczne:

- rozbudowa sieci gazowych
- promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

6. Charakterystyka źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza

6.1. Ogólna charakterystyka Gminy Łazy

Gmina Łazy (rys. 1) położona jest we wschodniej części województwa śląskiego. Jest jedną z czterech gmin miejsko-wiejskich powiatu zawierciańskiego, usytuowana jest w jego południowo-zachodniej części. Od północy graniczy z gminami miejskimi: Porębą, Zawierciem, od wschodu z gminą miejsko-wiejską Ogrodzieniec i gminą wiejską Klucze (powiat olkuski), od południa z miastem na prawach powiatu Dąbrową Górniczą a od zachodu z gminą miejsko-wiejską Siewierz (powiat będziński). Powierzchnia gminy Łazy liczy 132,56 km², co stanowi około 13 % powierzchni powiatu. Część miejska zajmująca 9 km² stanowi 6,8 % powierzchni gminy.

W skład gminy wchodzi miasto Łazy i 14 sołectw. Są to: Turza, Kuźnica Masłońska, Rokitno Szlacheckie, Hutki - Kanki, Grabowa, Skalbania, Niegowoniczki, Niegowonice, Trzebyczka, Chruszczobród, Chruszczobród Piaski, Wiesiółka, Wysoka oraz Ciągowice.



Rysunek 1. Mapa Gminy Łazy

(Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Łazy na lata 2012-2015)

Łazy to najbardziej zaludniona spośród miejsko-wiejskich gmin powiatu zawierciańskiego. Według danych GUS Gminę Łazy zamieszkuje 16 101 osób (stan na 31.12.2013 r.). W całym powiecie pod względem wielkości populacji ustępuje jedynie gminie miejskiej Zawiercie.

Powierzchnię oraz ludność Gminy Łazy w 2013 r. przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Powierzchnia i ludność Gminy Łazy w 2013 r.

Gmina	Powierzchnia [km ²]	Ludność	
		2013 r.	Gęstość zaludnienia [os/km ²]
Łazy	133	16 101	121

Źródło: GUS-Bank Danych Lokalnych

Rozwój gospodarczy Gminy Łazy kształtują przenikające się wzajemnie funkcje gospodarcze takie jak przemysł, rolnictwo i turystyka, z których każde znajduje pewne ograniczenia dla pełnego rozwoju. Lokalnym centrum przemysłowym, osadniczym i komunikacyjnym jest miasto Łazy.

Funkcjonuje tu kilka zakładów przemysłowych o randze ponadlokalnej, z których największe to STALOBREX Sp. z o.o. oraz TradePol Sp. z o.o. Miasto pełni też ważną rolę dla towarowej i pasażerskiej komunikacji kolejowej głównie na trasie pomiędzy Częstochową a Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym, lecz także i w relacjach skali ogólnokrajowej. Łazy są jedną z niewielu gmin powiatu zawierciańskiego, w obrębie, których odbywa się kolejowy transport pasażerski w oparciu o odcinek linii kolejowej pomiędzy Dąbrową Górniczą a Zawierciem oraz trzy zlokalizowane na terenie gminy stacje – Chruszczobród, Wiesiółka i Łazy.

Przez teren Gminy, po zachodniej i wschodniej stronie miasta przebiegają dwie ważne dla lokalnej komunikacji trasy drogowe – droga wojewódzka nr 796 z Dąbrowy Górniczej do Zawiercia oraz droga wojewódzka nr 790 z Dąbrowy Górniczej do Pilicy.

Funkcja rolnicza gminy pomimo dość dużego arealu rolnego traci na znaczeniu z uwagi na pogarszające się naturalne warunki środowiskowe i degradację gleb, a także na wzrastającą popularność turystyki i znacznie większy potencjał rozwoju w tym kierunku. Stosunkowo najlepiej rozwija się rolnictwo w części południowej w rejonie Niegowonic, Chruszczobrodu i Grabowej, gdzie kompleksy gleb charakteryzują się najwyższą przydatnością rolniczą.

Rozwój rolnictwa ogranicza również do pewnego stopnia obecność rozległych kompleksów leśnych. Gminę charakteryzuje bardzo duży udział lasów w powierzchni ogólnej równy 43,5 %, nieznacznie niższy od najbardziej zalesionej w powiecie zawierciańskim gminy Ogrodzieniec.

Pod względem geograficznym gmina położona jest w obszarze wyżynnym. Przeważająca część gminy położona jest na Wyżynie Śląskiej w obrębie mezoregionu Garbu Tarnogórskiego będącego formą morfologiczną w postaci lekko wyniesionej do wysokości 340-380 m n.p.m. płyty wapiennych osadów triasowych, natomiast skrajna, wschodnia część gminy należy do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej mezoregionu Wyżyny Częstochowskiej, którą stanowi płyta wapieni górnojurajskich. Wyżyna ta ma silnie urozmaiconą rzeźbę, w wyniku działania procesów krasowych. Tworzy okazałe formy morfologiczne przejawiające się lokalnymi kulminacjami terenu z ostańcami wapiennymi sięgającymi na terenie gminy okolic Grabowej i Niegowonic. Dwie główne struktury morfologiczne na terenie Gminy to pasmo Wzniesień Niegowonicko-Smoleńskich obejmujące część południową gminy oraz Kotlina Mitręgi - szeroka niecka w centralnych i północnych rejonach gminy.

Dość wyraźne jest zróżnicowanie wysokościowe na terenie gminy. Rzędne terenu wahają się w dość szerokim zakresie przeważnie w granicach 320-400 m n.p.m. Największą wysokość 434,8 m n.p.m. (Góra Stodółsko) teren osiąga w paśmie pokrytych ostańcami wzgórz wapiennych w rejonie Niegowonic, najniżej, do około 300 m n.p.m. opada w dolinie Mitreği w zachodniej części gminy, a także na krańcach południowych w dolinach potoków dorzecza Białej Przemszy płynących w kierunku Błędowa.

Pod względem geologicznym obszar gminy leży na pograniczu Monokliny Śląsko-Krakowskiej (część północno-wschodnia) utworzonej ze skał okrucowych i węglanowych triasu i jury oraz Zagłębia Górnośląskiego (część południowo-zachodnia) zbudowanego głównie z triasowych wapieni i dolomitów. Gminę Łazy na tle okolicznych terenów wyróżniają bogate zasoby surowców naturalnych, głównie surowców skalnych, a także rud cynkowo-ołowiowych.

6.2. Opis źródeł niskiej emisji i jej wpływ na stan jakości powietrza

Niska emisja na terenie Gminy Łazy związana jest z indywidualnymi paleniskami ciepłowniczymi w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym. Ilość indywidualnych palenisk domowych zostanie przedstawiona w pkt. 10.1. niniejszego opracowania.

Kotłownie lokalne

Na terenie Miasta i Gminy Łazy istnieją lokalne kotłownie małej mocy ogrzewające niewielkie zespoły budynków wielorodzinnych (Osiedle Podlesie) i obiekty użyteczności publicznej, usługowe, przemysłowe, itp. Największą jednostką branży ciepłowniczej na terenie Gminy jest kotłownia węglowa firmy Tauron Ciepło Sp. z o. o. Oddział w Olkuszu na osiedlu Podlesie w Łazach o mocy 5,524 MW. Kotłownie opalane są opałem tradycyjnym jak węgiel i koks lub gazem i olejem.

Powszechnie stosowane jest indywidualne ogrzewanie piecowe na potrzeby gospodarstw domowych, a ostatnio, w miarę postępu gazyfikacji Miasta i Gminy Łazy, coraz bardziej rozpowszechnia się ogrzewanie gazem. Plan miejscowy nie zakłada zaopatrzenia w energię

cieplną obszar Miasta i Gminy Łazy z centralnego źródła ciepła, przewidziano natomiast uciepłownienie terenu gazem ziemnym przewodowym, co jest sukcesywnie wdrażane.

Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zanieczyszczenia. Funkcjonujące w tym sektorze stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył.

Brak centralnego dla całej gminy systemu zaopatrzenia w ciepło i związany z tym proces spalania paliw, głównie węgla, dla zaspokojenia potrzeb bytowych, jest głównym czynnikiem leżącym u podstaw niskiej emisji.

W latach 2010-2011 w budynkach wielorodzinnych na osiedlu Podlesie podłączono część mieszkańców do sieci ówczesnego PEC-u (aktualnie Tauron Ciepło Sp. z o. o. Oddział w Olkuszu).

Sieć gazowa

Wielkość emisji niskiej pozostaje w pewnej relacji ze stopniem zgazyfikowania. W tab. 2 przedstawiono porównanie stanu infrastruktury sieci gazowej w Gminie Łazy na tle pozostałych gmin powiatu zawierciańskiego wg GUS (stan na dzień 31 grudnia 2013 r.).

Tabela 2. Stan infrastruktury oraz zużycie gazu w Gminie Łazy na tle innych gmin powiatu zawierciańskiego w 2013 r.

Wyszczególnienie	Długość czynnej sieci gazowej ogółem [km]	Czynne podłączenia do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	Zużycia gazu [tys. m ³]
Powiat zawierciański:	512,255	10 497	20 475	4507	8514,6
<i>Gminy miejskie:</i>					
Poręba	74,826	1 336	1 914	378	843,5
Zawiercie	197,661	4 764	14 623	2 353	5640,8
<i>Gminy miejsko-wiejskie:</i>					
Łazy	105,447	1 960	2 130	781	1 007,2
Ogrodzieniec	97,407	2 085	1 561	882	868,6
Szczekociny	-	-	-	-	-
Pilica	14,650	104	71	34	56,5
<i>Gminy wiejskie:</i>					
Irządze	-	-	-	-	-
Kroczyce	-	-	-	-	-
Włodowice	22,264	248	176	79	74,8
Żarnowiec	-	-	-	-	-

Źródło: GUS-Bank Danych Lokalnych

Podsumowując, z przedstawionych powyżej informacji wynika, że Gmina Łazy posiada jeden z najlepiej rozwiniętych systemów gazowniczych w powiecie zawierciańskim. Osiąga wyniki lepsze niż gmina miejska Poręba. Sieć gazowa jest nowa, w dobrym stanie technicznym i nie wymaga przebudowy. Istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe zabezpieczają potrzeby gazowe Miasta i Gminy w odniesieniu do dotychczasowych i przyszłych odbiorców. Sieci gazowej nie posiadają jeszcze sołectwa: Grabowa i Skałbania, Hutki-Kanki, Niegowonice, Niegowoniczki, Trzebyczka a także część miasta Łazy (Głazówka, Gzichów) oraz część sołectwa Wysoka. Docelowo plan miejscowy zakłada doprowadzenie gazu ziemnego do wszystkich części gminy.

6.3. Monitoring jakości powietrza

6.3.1. Dopuszczalne poziomy stężeń zanieczyszczeń w powietrzu

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) przedstawiono w tab. 3.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu

Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}	Marginesy tolerancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Terminy osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
				2013	2014	
Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	2010 r.
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ^{c)}	18 razy	-	-	2010 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	2010 r.
Tlenki azotu ^{d)} (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	2003 r.
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ^{c)}	24 razy	-	-	2005 r.
	24 godziny	125 ^{c)}	3 razy	-	-	2005 r.
	rok kalend. i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	2003 r.
Ołów ^{f)} (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	2005 r.
Pył zawieszony PM _{2,5} ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c),j)}	-	1	1	2015 r.
		20 ^{c),k)}	-	-	-	2020 r.
	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy	-	-	2005 r.

Pył zawieszony PM10 ^{h)}	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	2005 r.
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ⁱ⁾	10 000 ^{c) i)}	-	-	-	2005 r.

Objaśnienia:

- a) Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Numer.
- b) W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
- k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Wartości dopuszczalne stężeń w powietrzu dla substancji emitowanych do środowiska określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Wartości te przedstawiono w tab. 4. Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona do jednej godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Tabela 4. Wartości dopuszczalne stężeń w powietrzu

Lp.	Substancja	Numer CAS	Wartości odniesienia [µg/m ³] uśrednione do okresu:	
			jednej godziny	roku kalendarzowego
1.	Amoniak	7664-41-7	400	50
2.	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
3.	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
4.	Merkaptany	-	20	2
5.	Pył zawieszony PM10	-	280	40
6.	Siarkowodór	7783-06-4	20	5
7.	Tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
8.	Węgiel elementarny	7440-44-0	150	8
9.	Węglowodory alifatyczne	-	3 000	1 000
10.	Węglowodory aromatyczne	-	1 000	43

6.3.2. Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t.j. z późn. zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu Ochrony Powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031). Tak jak opisano już w pkt. 3.1., zgodnie z już nieobowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2008 r. Nr 52, poz. 310) województwo śląskie podzielone było na 10 takich stref, przy czym Gmina Łazy zakwalifikowana była do strefy tarnogórsko-będzińskiej.

Aktualnie na podstawie art. 87 w/w ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), w województwie śląskim wyznaczonych zostało 5 stref, dla których przeprowadzana jest coroczna ocena jakości powietrza. Gmina Łazy zaliczona została do strefy śląskiej. Strefa ta została utworzona ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu 24-godz. pyłu PM10 oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Ocenę jakości powietrza dla strefy śląskiej, w której leży Gmina Łazy oparto na „Dwunastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2013 rok” przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).

Ocena jakości powietrza w danej strefie zgodnie z art. 89 w/w ustawy dokonywana jest w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza. Stanowi to podstawę do klasyfikacji stref na:

- strefy, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (strefa C),
- strefy, w których poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (strefa B),
- strefy, w których poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego (strefa A).

Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tab. 5.

Wartości średnie stężeń pyłu zawieszonego PM10 w 2013 r. wyniosły w strefie śląskiej od 30 do 58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy wartości dopuszczalnej 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wyniosła od 1,2 do 4,2 razy więcej. W 2013 r. wartości 90,4 percentyla dla stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 przekroczyły poziom 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, osiągając maksymalne przekroczenie o 146%.

Wartość dopuszczalna stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 powiększona o margines tolerancji, wynosząca 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, w 2013 r. w strefie śląskiej wyniosła od 23 do 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu wyniosły w strefie śląskiej w 2013 r. od 5,0 do 11,0 ng/m^3 (wartość docelowa 1 ng/m^3).

Tabela 5. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2013 r.

Nazwa substancji	Symbol klasy wynikowej w 2013 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	Symbol klasy wynikowej w 2013 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Pył zawieszony PM10	C	-
Pył zawieszony PM2,5	C	-
Dwutlenek siarki	A	A
Dwutlenek azotu	A	-
Tlenki azotu	-	A
Tlenek węgla	A	-
Ozon	C	A
Ołów	A	-
Kadm	A	-
Nikiel	A	-
Arsen	A	-
Benzen	A	-
Benzo(a)piren	C	-

Źródło: WIOŚ Katowice 2014

W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, Łazy zostały zakwalifikowane do Programu Ochrony Powietrza. Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy śląskiej, w tym Gminy Łazy do klasy C wg kryterium dla ochrony zdrowia to: BaP, O₃, PM10 i PM2,5.

Główną przyczyną występowania przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. Priorytetem, zatem powinno stać się ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych oraz

emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych pochodzących ze spalania paliw w silnikach samochodowych.

7. Wyniki inwentaryzacji

Inwentaryzacja została przeprowadzona w granicach administracyjnych Miasta i Gminy Łazy. Jej celem było określenie wielkości emisji BaP i pyłu PM10 z obszaru gminy, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu, przeznaczonych do realizacji przez władze lokalne. W ramach inwentaryzacji rozproszono ankiety skierowane do wszystkich mieszkańców Gminy, zawierające pytania z zakresu parametrów technicznych budynku mieszkalnego, ilości zużywanego paliwa oraz zainteresowania otrzymaniem dotacji w ramach niniejszego Programu. Ankiety rozpowszechniano za pośrednictwem sołtysów oraz dyrektorów szkół publicznych. Do opracowania programu wykorzystano również dane otrzymane od Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oraz firmy Tauron Ciepło Sp. z o. o. Oddział w Olkuszu. Chęć skorzystania z dotacji zadeklarowało aż 44,8% ankietowanych mieszkańców, natomiast 4,16% nie udzieliło odpowiedzi w tym zakresie. Dowodzi to znaczącego zainteresowania niniejszym Programem. Poniżej przedstawiono wzór ankiety dla mieszkańców (rys. 2).

ANKIETA

PROGRAM OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI Gminy Łazy

Adres:

Budynek*: <input type="checkbox"/> Wolnostojący, <input type="checkbox"/> Bliźniak, <input type="checkbox"/> Szeregowiec.	Powierzchnia ogrzewana m ² Kubatura ogrzewana.....m ³ Wysokość budynku.....m Szerokość budynku.....m Rok budowy r. Liczba mieszkańców
Ocieplenie ścian* <input type="checkbox"/> Tak, <input type="checkbox"/> Nie. Jeśli tak, kiedy..... Powierzchnia ścian.....m ²	Ocieplenie dachu/stropodachu* <input type="checkbox"/> Tak, <input type="checkbox"/> Nie. Jeśli tak, kiedy..... Powierzchnia dachu.....m ²
Okna* <input type="checkbox"/> PCV, <input type="checkbox"/> Drewniane, <input type="checkbox"/> Inne (jakie:.....) Powierzchnia okien.....m ²	Stan okien* <input type="checkbox"/> Dobry, <input type="checkbox"/> Dostateczny, <input type="checkbox"/> Zły.
Sposób ogrzewania <input type="checkbox"/> ogrzewanie w pokojach (<i>właściwe podkreślić</i>) (piec : kaflowy, metalowy, rusztowy/ kocioł węglowy : rusztowy, kaflowy, górnego spalania, dolnego spalania, podajnikowy z palnikiem retortowym) Rok montażu <input type="checkbox"/> ogrzewanie centralne (jeden piec ogrzewający cały budynek) Moc kotła [kW] Rok produkcji kotła Dane o mocy kotła powinny znajdować się na tabliczce znamionowej. Jeśli rok jest nieznany proszę wpisać rok montażu, lub pozostawić puste pole.	Źródło ciepła/roczne zużycie* <input type="checkbox"/> węgiel (ilość)t, <input type="checkbox"/> gaz m ³ , <input type="checkbox"/> olej opałowy l <input type="checkbox"/> drewno kg <input type="checkbox"/> energia elektrycznaMWh <input type="checkbox"/> inne (jakie) Do przygotowania ciepłej wody wykorzystuje się źródło ciepła dla budynku* <input type="checkbox"/> Tak, <input type="checkbox"/> Nie.

Czy wykorzystywane są odnawialne źródła energii? *
 Tak, Nie.

Jeśli tak, jakie

Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a wymianą źródła ciepła na nowe, ekologiczne? *
 Tak, w przypadku, gdy otrzymam dofinansowanie,
 Tak, także w przypadku nie otrzymania dofinansowania,
 Nie.

Czy planuje Pan/Pani termomodernizację budynku w najbliższym czasie? *
 Tak, Nie.

* wstawić X we właściwym miejscu

Rysunek 2. Ankieta do PONE

8. Określenie reprezentatywnego obiektu standardowego (indywidualnego)

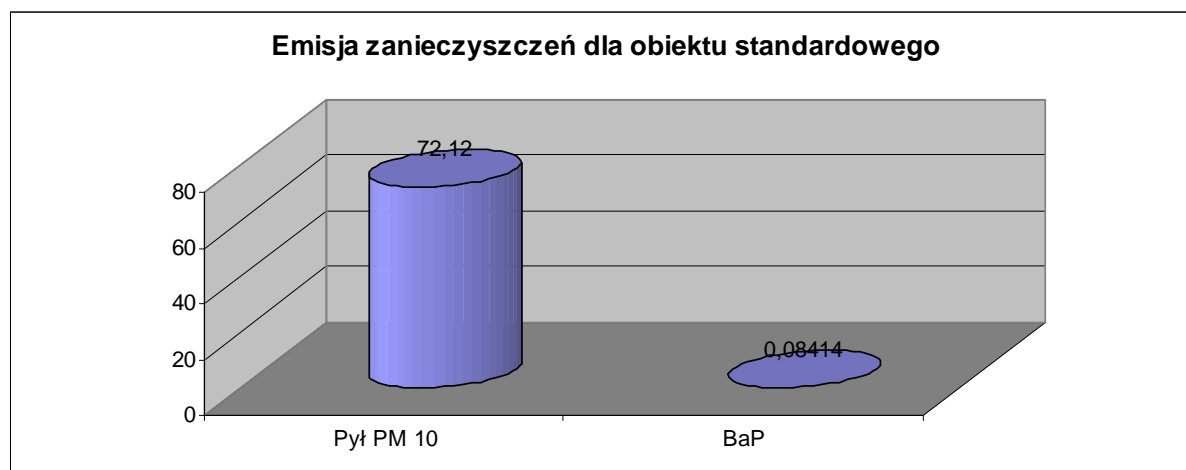
Bazując na danych pozyskanych z ankiet wypełnionych przez mieszkańców utworzono zbiorcze zestawienie informacji o budynkach oraz planowanych inwestycjach modernizacyjnych. Dzięki uśrednieniu danych budowlanych i technicznych przeprowadzono

obliczenia pozwalające przedstawić charakterystykę reprezentatywnego standardowego obiektu dla Gminy Łazy. Informacje zawarte w ankietach wykazały, że ilość gospodarstw domowych z ocieplonymi zewnętrznymi ścianami stanowi 32,7% w skali całej Gminy, gospodarstwa z oknami typu PCV stanowią 70,6%, natomiast liczba domów z częściowo wymienionymi oknami na typ PCV odpowiednio 5,17%. W związku z tym wyznaczono współczynnik przenikania ciepła zewnętrznych przegród budynku na poziomie 1,7 W/m²*K. Biorąc pod uwagę średnią ilość zużywanego rocznie paliwa oraz zapotrzebowanie na energię cieplną można stwierdzić, że w okresie grzewczym świadomie nie dotrzymywano pełnego komfortu cieplnego. Przyczyną tego stanu rzeczy jest konieczność oszczędnego gospodarowania paliwem z przyczyn ekonomicznych oraz wynikłe z ostatnich zmian klimatu coraz to cieplejsze zimy. Poniżej przedstawiono charakterystykę obiektu standardowego (tab. 6).

Tabela 6. Parametry obiektu standardowego (stan istniejący)

Lp.	Wielkość	Wartość	Jednostka
1	Wysokość	8,40	mb
2	Szerokość	10	mb
3	Długość	9	mb
4	Kubatura ogrzewana	756	m ³
5	Powierzchnia ogrzewana	127	m ²
6	Stosowane paliwo	węgiel	
7	Średnie zużycie paliwa	6,01	Mg/rok
8	Rodzaj kotła	kocioł węglowy	-
9	Średni współczynnik przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych budynku	1,70	W/m ² *K
10	Sprawność energetyczna kotła	75	%
11	Liczba mieszkańców	4	os.
13	Ilość kondygnacji	2	szt.
14	Zużycie energii cieplnej	112,69	GJ/rok
15	Zapotrzebowanie na energię cieplną	152,01	GJ/rok
16	Temperatura zewnętrzna obliczeniowa	-20	⁰ C
17	Temperatura wnętrza	20	⁰ C
18	Minimalne zapotrzebowanie na moc cieplną	49	kW
19	Maksymalne zapotrzebowanie na moc cieplną	86	kW
20	Optymalna moc kotła	50	kW
21	Czas pracy ogrzewania	24	h

Na podstawie wskaźników emisji zanieczyszczeń zawartych w poradniku opracowanym przez porozumienie burmistrzów SEAP obliczono emisję benzo(a)pirenu i pyłu PM10 dla obiektu standardowego, którą przedstawia wykres poniżej (rys. 3).



Rysunek 3. Emisja zanieczyszczeń dla obiektu standardowego

9. Analiza techniczno-ekonomiczna przedsięwzięć mających na celu redukcję niskiej emisji

9.1. Możliwe warianty przedsięwzięć

Zgodnie z założeniami PONE podstawowym kierunkiem działań jest obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez wymianę niskosprawnych i nieekologicznych kotłów oraz pieców węglowych, na nowoczesne urządzenia grzewcze. W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń poprzez ograniczenie zużycia paliw zalecana jest termorenowacja budynków m.in. wymiana okien i drzwi, doocieplenie ścian oraz dachu. Ponadto skutecznym sposobem na ograniczenie emisji ze spalania paliw jest również zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

9.1.1. Wymiana starych, niskosprawnych kotłowni na kotły nowszej generacji

Wymiana niskosprawnego źródła ciepła jest w gospodarce komunalnej najbardziej efektywnym energetycznie przedsięwzięciem w stosunku do poniesionego kosztu. Zastosowanie sprawniejszego urządzenia przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii zawartej w paliwie, lecz niejednokrotnie zmniejszenie to może rekompensować (a nawet przekraczać) wzrost kosztów ogrzewania przy przejściu z węgla na bardziej przyjazny środowisku naturalnemu, ale droższy nośnik energii (gaz ziemny, olej opałowy czy energię elektryczną).

Kotły gazowe

W przypadku, gdy do budynku mieszkalnego doprowadzona jest sieć gazowa, możliwe jest zastosowanie źródła zasilanego gazem ziemnym z automatyką obsługi. Większość

nowoczesnych konstrukcji gazowych kotłów grzewczych posiada sprawność energetyczną powyżej 92%.

Ze względu na funkcje, jakie może spełniać kocioł gazowy centralnego ogrzewania mamy do wyboru:

- kotły jednofunkcyjne, służące wyłącznie do ogrzewania pomieszczeń (mogą być one jednak rozbudowane o zasobnik wody użytkowej),
- kotły dwufunkcyjne, które służą do ogrzewania pomieszczeń i dodatkowo do podgrzewania wody użytkowej (w okresie letnim pracują tylko w tym celu). Kotły dwufunkcyjne pracują z pierwszeństwem podgrzewu wody użytkowej (priorytet c.w.u.), tzn. kiedy pobierana jest ciepła woda, wstrzymana zostaje czasowo funkcja centralnego ogrzewania.

Biorąc pod uwagę rozwiązania techniczne, w ramach tych dwóch typów kotłów można wyróżnić: kotły stojące i wiszące. Ponadto mogą być wyposażone w otwartą komorę spalania (powietrze do spalania pobierane z pomieszczenia, w którym się znajduje) i zamkniętą (powietrze spoza pomieszczenia, w którym się znajduje). W obu przypadkach spaliny wyprowadzane są poza budynek kanałem spalinowym.

W ostatnich latach dużą popularnością cieszą się również kotły kondensacyjne. Uzyskuje się w nich wzrost sprawności kotła poprzez dodatkowe wykorzystanie ciepła ze skroplenia pary wodnej zawartej w odprowadzanych spalinach (kondensacja), co wpływa również na obniżenie emisji zanieczyszczeń w spalinach.

Kotły olejowe

W przypadku braku doprowadzenia sieci gazowej do obiektu mieszkalnego, możliwe jest zastosowanie kotła z automatyką obsługi z zastosowaniem jako paliwa lekkiego oleju opałowego.

Kotły olejowe są bardzo podobne w budowie do kotłów gazowych. Różnice występują głównie po stronie palników. W kotłach olejowych instalowane są palniki nadmuchowe z jednostopniową (praca w trybach włącz-wyłącz) lub dwustopniową regulacją zapewniającą bardziej ekonomiczną pracę systemu grzewczego (kilka stopni pracy palnika). Średnia sprawność nominalna kotłów olejowych renomowanych producentów wynosi do 94%.

Kotły olejowe, po wymianie palnika, mogą być eksploatowane również jako gazowe. Podobnie jak w przypadku kotłów gazowych, wśród olejowych występują kotły kondensacyjne, jednak w przypadku kotłów olejowych udział pary wodnej w spalinach jest

zdecydowanie mniejszy niż w kotłach gazowych, co powoduje, że zysk energetyczny też jest mniejszy. Zaletami kotłów olejowych jest możliwość stosowania ich na obszarach nieobjętych siecią gazową. Wadą z kolei jest wysoka cena paliwa oraz konieczność magazynowania oleju w specjalnych zbiornikach.

Kotły węglowe - retortowe

Możliwe jest także zastosowanie kotłów na paliwa stałe (kotły węglowe) o nowoczesnej konstrukcji. Kotły te posiadają elektroniczny sterownik sterujący ilością podawanego paliwa i podmuchem powietrza pierwotnego i wtórnego. Nadrzędnym zadaniem automatyki oprócz wygodnej eksploatacji (bezingerencyjnej), jest prowadzenie procesu spalania w optymalnych warunkach, celem uzyskania wysokiej sprawności energetycznej oraz minimalnej emisji zanieczyszczeń (pozostałości z procesu spalania paliwa) do atmosfery.

Praca kotła retortowego, podobnie jak w kotłach olejowych i gazowych, sterowana jest układem automatyki, pozwalającym utrzymać zadaną temperaturę w ogrzewanych pomieszczeniach oraz regulację temperatury w ciągu doby. Ponadto palenisko w tego typu kotłach wyposażone jest w samoczyszczący układ. W małych kotłach uzupełnianie zasobnika węglowego odbywa się raz na 3-6 dni, bez konieczności dodatkowej obsługi. Węgiel dozowany jest do paleniska za pomocą podajnika ślimakowego w dokładnych ilościach, gdzie następnie jest spalany pod nadmuchem powietrza zapewniając żądany komfort cieplny pomieszczeń. Ponadto ilość wytwarzanego popiołu jest niewielka, co jest spowodowane efektywnym spalaniem oraz tym, że kotły te przystosowane są do spalania odpowiednio przygotowanych wysokogatunkowych rodzajów węgla. Użycie paliwa złej jakości może spowodować zapchanie podajnika ślimakowego lub powstanie zbyt dużej zgorzeliny w palenisku, co grozi uszkodzeniem kotła. W urządzeniach tych nie można spalać również odpadów komunalnych i bytowych, powodujących trudne do oszacowania emisje, w tym również związków bardzo szkodliwych (np. dioksyny i furany), a co nadal jest popularne przy stosowaniu tradycyjnych palenisk węglowych. W wielu urządzeniach producenci dopuszczają spalanie biomasy, ale tylko w formie odpowiednio przygotowanych peletów.

9.1.2. Termomodernizacja budynków w celu oszczędności strat energii cieplnej

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną obiektu mieszkalnego, wskazane jest dokonanie ocieplenia ścian i stropów budynku wraz z wymianą okien i drzwi.

Zmniejszenie współczynnika infiltracji powietrza zewnętrznego przez nieszczelności (głównie okna i drzwi) powoduje znaczące zmniejszenie strat ciepła na ogrzewanie zimnego powietrza. Inną ważną przyczyną wysokiego zużycia ciepła jest niska sprawność wewnętrznej instalacji ogrzewania. Doświadczenia z audytów energetycznych obiektów mieszkalnych pokazują, iż przedsięwzięcia termomodernizacyjne mogą przyczynić się do zmniejszenia zużycia energii nawet o 60%.

9.2. Dostępne sieciowe nośniki energii

Dostępnymi nośnikami energii na terenie Miasta i Gminy Łazy są gaz ziemny, energia elektryczna oraz lokalne kotłownie małej mocy. Dostawcą energii elektrycznej jest Tauron Dystrybucja S.A., natomiast gazu ziemnego Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach. Lokalne kotłownie obsługiwane są przez firmę Tauron Ciepło Sp. z o. o. Oddział w Olkuszu. Łączna długość sieci ciepłowniczej na terenie Gminy to 1 676 m, w tym sieci przeizolowanej odpowiednio 437m. Dostawca szacuje straty przesyłowe na poziomie 5% ciepła. Na terenie Gminy znajduje się jeden węzeł grupowy stanowiący własność Tauron Ciepło Sp. z o. o. oraz dwadzieścia pięć węzłów indywidualnych, będących własnością odbiorców. Stan sieci oceniany jest jako dobry. Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych ogrzewania zbiorowego wynosi 314.

9.2.1. Gaz ziemny

Na terenie Miasta i Gminy Łazy funkcjonuje dobrze rozwinięta sieć gazowa. Gmina jest zaopatrzona w gaz bezpośrednio z sieci średnioprężnej, natomiast z sieci niskoprężnej zaopatrzone jest tylko wielorodzinne Osiedle Podlesie w Łazach. Łączna długość sieci gazowej wynosi 105 444 m, w tym 72 424 m zlokalizowana jest na terenach wiejskich, natomiast w mieście długość sieci wynosi 33 020 m (stan na 31.12.2013 r., wg GUS.). Ogółem ilość odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem w Mieście i Gminie Łazy wynosi 781 (390 przyłączy do budynków mieszkalnych).

Na terenie Miasta i Gminy Łazy eksploatuje się następujące gazociągi i obiekty systemu przesyłowego:

- gazociąg w/c DN 250 PN 6,3 Mpa, rel.: Trzebieszawice – Częstochowa,
- gazociąg w/c DN 50 PN 6,3 Mpa, odgałęzienie do SRP IO Chruszczobród Piaski,
- gazociąg w/c DN 80 PN 6,3 Mpa, odgałęzienie do SRP IO Ciągowice,
- gazociąg w/c DN 250 PN 6,3 Mpa, odgałęzienie do SRP IO Huta Zawiercie,
- obiekt gazowy – SRP IO Chruszczobród, $Q = 3\,200\text{ nm}^3/\text{h}$,

- obiekt gazowy – SRP IO Ciagowice, $Q = 3\ 000\ \text{nm}^3/\text{h}$,
- gazociągi średnioprężne stalowe od $\varnothing 350$ do $\varnothing 25$,
- gazociągi średnioprężne z PE od $\varnothing 160$ do $\varnothing 32$,
- gazociąg średnioprężny z PE od $\varnothing 160$ do $\varnothing 25$,
- gazociągi niskoprężne stalowe od $\varnothing 150$ do $\varnothing 65$ $\varnothing 50$,
- obiekty gazowe SRP II0,
- $\varnothing 160$ PE z Rokitna Szlacheckiego do Mitręgi,
- $\varnothing 63$ w Rokitnie Szlacheckim przy ulicy Polnej,
- $\varnothing 63$ w Łazach przy ulicy Korczaka, Nałkowskiej i Dąbrowskiej,
- $\varnothing 90$ z Mitręgi do Hutki – Kanki.

Sieć gazowa jest nowa, w dobrym stanie technicznym i nie wymaga przebudowy. Istniejące stacje redukcyjno-pomiarowe zabezpieczają potrzeby gazowe Miasta i Gminy w odniesieniu do dotychczasowych i przyszłych odbiorców. Na terenie Gminy jest także realizowany projekt pn.: „*Modernizacja gazociągu wysokiego ciśnienia Trzebiestawice-Częstochowa, odgałęzienie do SP Zawiercie Huta Zawiercie*”. Roboty budowlane planowane są na lata 2016-2017.

9.2.2. Energia elektryczna

Miasto i Gmina jest w całości zelektryfikowana. Na jej terenie znajdują się dwa główne źródła zasilania:

- GPZ - Łazy 110/15 kV,
- GPZ - Cementownia Wysoka 110 kV.

Na granicy z miastem Zawiercie znajduje się GPZ Kądziałów 110/15 kV. Przez teren Miasta i Gminy Łazy przebiegają następujące linie przesyłowe wysokiego napięcia:

- linia 400 kV relacji Tucznawa – Joachimów – Rogowiec, Łagisza – Tucznawa,
- linia 220 kV relacji Łośnice – Siersza,
- linia 220 kV relacji Łośnice – Koksochemia oraz sieć rozdzielcza wysokiego napięcia 110 kV zasilająca GPZ. Są to:
 - ✓ jednotorowa linia napowietrzna relacji Łagisza – Kądziałów,
 - ✓ jednotorowa linia napowietrzna relacji Łagisza - Wysoka – Kądziałów,
 - ✓ jednotorowa linia napowietrzna relacji Tucznawa – GPZ Łazy – Kądziałów.

Sieć rozdzielcza średniego napięcia 15 kV jest poprowadzona w zasadzie jako napowietrzna, za wyjątkiem niewielkich odcinków skablowanych w centrum miasta,

w Chruszczobrodzie (zasilanie stacji wewnętrznej S-514) oraz w Centurii (zasilanie stacji wewnętrznej w Ośrodku Rekreacyjnym, stacja S-143). Stacje transformatorowe są wykonane jako napowietrzne słupowe za wyjątkiem niewielkiej liczby stacji zasilanych kablowo w centrum Miasta Łazy i wymienionych powyżej, które są wykonane jako wewnętrzne. Sieć rozdzielcza niskiego napięcia 220/380 V zasilająca odbiory komunalno-bytowe oraz oświetlenia zewnętrznego jest poprowadzona jako napowietrzna z niewielkimi wyjątkami. Wszystkie linie elektroenergetyczne posiadają strefy bezpieczeństwa, w których ograniczone są możliwości inwestowania. Strefy te stanowią pasy terenu równoległe do osi linii elektroenergetycznej, których szerokość wynosi:

- dla linii 400 kV - 70 m (po 35 m z każdej strony osi),
- dla linii 220 kV - 50 m (po 25 m z każdej strony osi),
- dla linii 110 kV - 15 m licząc od skrajnych przewodów roboczych,
- dla linii SN - 8 m od skrajnych przewodów roboczych,
- dla linii niskiego napięcia - 2 m od skrajnych przewodów roboczych.

9.3. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Wykorzystanie energii stanowi jedną z kluczowych przesłanek rozwoju gospodarczego, społecznego i poprawy jakości życia. Dlatego też zapotrzebowanie na energię ciągle rośnie, a problem zaspokojenia potrzeb energetycznych jest stale aktualny. Obecnie potrzeby te pokrywane są dzięki paliwom kopalnym, takim jak: węgiel, ropa czy gaz ziemny. W ostatnich latach podjęto działania w zakresie problemu wyczerpywania się surowców kopalnych i wzrastających cen ropy naftowej i gazu ziemnego. W tej sytuacji uzasadnione wydaje się poszukiwanie nowych sposobów pozyskiwania niewyczerpalnych, czystych ekologicznie źródeł energii. Alternatywę dla tradycyjnych nośników energii (paliwa kopalne) stanowią odnawialne źródła energii (OZE). Źródła te są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych może w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenia zużycia krajowych zasobów surowców.

Ponadto rozwój energii odnawialnej stanowi jeden z priorytetów krajowej polityki ekologicznej (Polityka energetyczna Polski do 2030 r.). Jej podstawowym celem w tym zakresie jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych. Dodatkowo Polska powinna osiągnąć cele wyznaczone przez Dyrektywę 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł

odnawialnych (zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE) m.in. osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji.

Efektom obniżającym emisję zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy Łazy może być zastosowanie m.in. kolektorów słonecznych, a także biomasy jako paliwa do spalania w kotłach. Zastosowanie takich rozwiązań w perspektywie wieloletniej eksploatacji i rosnących cen nośników energii będzie stanowić niewątpliwą korzyść dla mieszkańców.

9.3.1. Energia biomasy

Biomasę określa się, jako masę materii organicznej, zawartą w organizmach zwierzęcych lub roślinnych. Jest ona największym potencjalnym źródłem energii odnawialnej. W celach energetycznych wykorzystuje się m. in. pozostałości organiczne takie jak: odpady leśne, z przemysłu leśnego, odpady i pozostałości rolnicze, a także rośliny uprawiane wyłącznie dla ich potencjału energetycznego. Biomasa do celów energetycznych może być spalana bezpośrednio w kotłowniach (często po uprzednim zgranulowaniu lub zbrykietowaniu), przetworzona na inne paliwo ciekłe np. estry oleju rzepakowego, alkohol lub gazowe np. gaz drzewny.

Istotnym czynnikiem aktywizującym gospodarkę rolną na terenach wiejskich może stać się możliwość uprawy roślin dostarczających surowców energetycznych. Wymaga to jednak organizacji odpowiedniego ich skupu oraz przetwarzania na produkty finalne. Uprawa poszczególnych gatunków roślin na cele energetyczne zależna jest od siedliska, szczególnie od stosunków wodnych.

Produktywność z 1 ha roślin energetycznych jest uzależniona od wielu czynników. Najważniejsze z nich to:

- stanowisko uprawowe (rodzaj gleby, poziom wód gruntowych, przygotowanie agrotechniczne, pH, zasobność itp.),
- dobór klonu, genotypu, odmiany do konkretnych warunków uprawy,
- sposób i ilość rozmieszczenia sadzonek na powierzchni 1 hektara.

Zgodnie z „*Programem wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego*” Gmina Łazy zaliczana jest do grupy gmin, które charakteryzują się najbardziej korzystnymi warunkami do rozwoju wykorzystania energii z biomasy (wzięto pod uwagę możliwy do pozyskania potencjał drewna, słomy i siana o potencjale przekraczającym 35 TJ/rok). Plantacje roślin energetycznych na terenie Gminy mogą być zakładane na terenach rolniczych lub nieużytkach. Ponadto oprócz plantacji roślin

energetycznych w celu wykorzystania biomasy możliwe jest instalowanie odpowiednio przygotowanych kotłów na biomasę.

Biomasa, ze względu na specyficzne własności fizykochemiczne, jest paliwem trudnym technologicznie. W typowych kotłach na biomasę muszą istnieć warunki umożliwiające możliwie pełne dopalenie części lotnych powstających w pierwszym etapie procesu spalania. Niska wartość opałowa w przeliczeniu na jednostkę objętości skutkuje koniecznością operowania kilkakrotnie większymi objętościowo, w stosunku do węgla, ilościami biomasy w celu dostarczenia do procesu określonej ilości energii zawartej w paliwie. Większa objętościowo ilość paliwa wymaga z kolei większych komór spalania, co w sposób wyraźny wpływa na cenę kotła.

Biomasa w postaci stałej może być wykorzystywana w następujących instalacjach:

- instalacje w indywidualnych obiektach wyposażone w nowoczesne kotłownie na biomasę w różnej postaci z ręcznym i automatycznym załadunkiem drewna lub słomy, o mocach do 500 kW. Sprawność tych urządzeń wynosi około 80%,
- małe instalacje sieciowe do około 1 MW, w tym lokalne kotłownie na biomasę różnego rodzaju: słoma, drewno, siano,
- średnie do 10 MW instalacje przemysłowe,
- duże powyżej 10 MW instalacje CHP (systemy skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej) wykorzystujące biomasę w postaci naturalnej i kompaktowej w procesach współspalania z paliwami tradycyjnymi.

Paliwo - słoma zbóż

W chwili obecnej brak jest rozwiązań technicznych pozwalających na prowadzenie ciągłego procesu spalania słomy luzem w kotłach o tak małej mocy cieplnej. Istniejące i możliwe do zastosowania rozwiązanie to kotły z jednorazowym wsadem paliwa. Instalacja w tym rozwiązaniu wymaga zabudowy jednego lub więcej dużego zasobnika energii cieplnej, którego zadaniem jest zrównoważenie możliwości odbioru energii cieplnej do stałego poziomu. Dodatkowym warunkiem jest odizolowanie źródła od substancji mieszkalnej z uwagi na infrastrukturę paliwową i przepisy przeciwpożarowe. O wiele wygodniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie kotła na brykiet wykonywany ze słomy. Dzięki sprasowaniu oraz poddaniu podwyższonej temperaturze uzyskujemy paliwo o zadawalającej wartości opałowej oraz mniejszej zawartości chloru.

Paliwo - zrębki drewniane

Istniejące rozwiązanie wykorzystujące ciągły proces spalania paliwa wymagają dodatkowej instalacji podawania paliwa, najczęściej podajniki ślimakowe oraz odpowiednio zabudowanych zasobników na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest większa, co wymaga dodatkowych powierzchni przeznaczonych na ten cel.

Istotną sprawą są również parametry paliwa a szczególnie jego wilgotność. W tym przypadku również wskazana jest odrębna zabudowa niezwiązana z domem mieszkalnym.

Paliwo - pellety

Kotły na pellety opierają się na rozwiązaniach wykorzystujących ciągły proces spalania paliwa, wymagające dodatkowej instalacji podawania paliwa, najczęściej podajniki ślimakowe oraz odpowiednio zabudowanych zasobników na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest zwykle większa (względnie eksploatacyjne), co wymaga znacznej powierzchni na ten cel. Istotnymi cechami peletów są: dobre parametry paliwa, wysoka kaloryczność oraz możliwość stworzenia układu w automatyce niemal bezobsługowego.

Paliwo - drewno opałowe

Istniejące rozwiązania to głównie kotły komorowe o jednorazowym wsadzie. Istnieje możliwość zastosowania tego rozwiązania w Programie. Problemem jednak jest znacznie mniejsza podaż kotłów na drewno opałowe oraz brak jednoznacznej gwarancji ekologicznej. Kotły te umożliwiają, bowiem spalanie innego paliwa (odpady) bez gwarancji niskiej emisyjności procesu spalania. Paliwo wyznaczone w tych kotłach jako podstawowe tj.: drewno opałowe kawałkowe jest paliwem jak najbardziej ekologicznym.

Paliwo – mieszanki węgla ze zrębkami drewnianymi

Istniejące rozwiązanie wykorzystujące ciągły proces spalania paliwa wymagają dodatkowej instalacji podawania paliwa, są to najczęściej podajniki ślimakowe oraz odpowiednio zabudowane zasobniki na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest większa, co wymaga dodatkowych powierzchni przeznaczonych na ten cel. Istotną sprawą są również parametry paliwa.

Kotły automatyczne na pellety (paliwo granulowane) i brykiety drzewne wyposażone są w automatyczny system podawania paliwa oraz doprowadzania powietrza do spalania. Nie

wymagają stałej obsługi, mogą współpracować z automatyką pogodową. Paliwo umieszcza się w specjalnym zasobniku, skąd jest pobierane przez podajnik z napędem elektrycznym sterowany automatycznie w zależności od warunków atmosferycznych. Automatycznie steruje się także wentylatorem dozującym powietrze do spalania. Paliwo uzupełnia się, co kilka dni, tym rzadziej, im większy jest zasobnik.

9.3.2. Energia biogazu

Biogaz powstaje w wyniku fermentacji odpadów organicznych, zwierzęcych bądź osadów ściekowych. Powstały biogaz składa się głównie z metanu (40-70%) i dwutlenku węgla (40-50%), zawiera również gazy takie jak: azot, siarkowodór, tlenek węgla, amoniak i tlen. Do celów energetycznych wykorzystuje się biogaz powstający w wyniku fermentacji:

- odpadów organicznych na składowiskach odpadów (biogaz składowiskowy),
- odpadów zwierzęcych w gospodarstwach rolnych (biogazownie rolnicze),
- osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków (biogaz z oczyszczalni ścieków).

Powstały biogaz o zawartości metanu powyżej 40% może być wykorzystywany do celów użytkowych, przede wszystkim w produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej lub w innych procesach technologicznych.

Biogazownie rolnicze

Biogaz można uzyskać również w wyniku beztlenowej fermentacji odchodów zwierzęcych a także innych odpadów roślinnych. Zawartość metanu w biogazie rolniczym zależy przede wszystkim od rodzaju zastosowanych odchodów zwierzęcych (gnojowica trzody - 70-80%, gnojowica bydła 55-60%, pomiot kurzy - 60-80%). Instalacje do odzysku biogazu mają uzasadnienie w dużych gospodarstwach hodowlanych.

Gmina Łazy, zgodnie z „*Programem wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego*” należy do grupy gmin, które charakteryzują się korzystnymi warunkami do rozwoju biogazowni rolniczych, co potwierdza spełnienie przynajmniej jednego z poniższych warunków:

- występuje pogłowie w ilości 1 000 sztuk bydła,
- występuje pogłowie w ilości 4 000 sztuk trzody,
- występuje pogłowie w ilości 100 000 sztuk drobiu.

9.3.3. Energia promieniowania słonecznego

Energia promieniowania słonecznego jest podstawowym źródłem energii na ziemi. Promieniowanie słoneczne wykorzystywane jest do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Najważniejszym aspektem limitującym zakres wykorzystania energii słonecznej jest duża zmienność warunków solarnych w ciągu całego roku np. ilość energii dostępna w styczniu jest wielokrotnie mniejsza od ilości energii w miesiącach wiosenno - letnich. Zmienna ilość energii słonecznej w ciągu roku utrudnia jej wykorzystanie w zastosowaniach całorocznych. Wykorzystywane są ogniwa fotowoltaiczne (np. do zasilania znaków drogowych) pracujące niezależnie od warunków pogodowych i kolektory słoneczne. Przy odpowiednio dostosowanym typie systemów i urządzeń do charakteru, struktury i rozkładu promieniowania słonecznego w czasie, możliwe jest pozyskiwanie energii przy bardzo różnych warunkach nasłonecznienia. Energia ta wykorzystywana jest najczęściej przez indywidualnych inwestorów na własne potrzeby.

Gmina Łazy tak jak cały powiat zawierciański zlokalizowana jest w regionie, w którym nasłonecznienie jest umiarkowane. Tak więc, źródło to stwarza możliwości pozyskiwania energii odnawialnej, jednak w skali indywidualnych inwestorów.

Efektom obniżającym emisję zanieczyszczeń może być zastosowanie właśnie kolektorów słonecznych stosowanych w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Dostępne na rynku polskim kolektory słoneczne zapewniają wystarczającą ilość energii ciepłej potrzebnej do ogrzania wody, praktycznie od miesiąca marca do października.

Technologia układów solarnych do przygotowania ciepłej wody użytkowej jest obecnie szeroko rozpowszechniona, dzięki czemu finansowo przystępna, m.in. za sprawą polskich producentów. Efekt ekologiczny uzyskiwany w wyniku zastosowania kolektorów słonecznych nie jest duży w porównaniu do efektu możliwego do uzyskania w wyniku wymiany źródła ciepła, służącego do ogrzewania budynku. Niemniej jednak dofinansowanie takich układów stworzy bodziec dla mieszkańców Gminy do stosowania technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, a to w perspektywie wieloletniej eksploatacji i rosnących cen nośników energii stanowi niewątpliwą korzyść. Ponadto dotacja do kolektora słonecznego dla mieszkańców użytkujących w chwili obecnej ekologiczne źródła ciepła (np. gaz ziemny), będzie swego rodzaju bonusem i jednocześnie zachętą do kontynuacji użytkowania ekologicznych źródeł ciepła.

Szacunkowy koszt inwestycji związanej z montażem układu solarnego kształtuje się na poziomie 20 000 zł.

10. Charakterystyka ekonomiczna PONE

W celu ograniczenia niskiej emisji istotne jest podjęcie działań w zakresie wymiany przestarzałych źródeł ciepła opalanych węglem w obiektach użyteczności publicznej oraz w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Użytkowanie dostępnych nośników energii dla celów grzewczych jest warunkiem poprawy czystości powietrza atmosferycznego w mieście i w sołectwach. Wymaga to wymiany starych niskosprawnych kotłów na niskoemisyjne.

Zmiana istniejącego stanu rzeczy wymaga ustabilizowania cen rynkowych nośników energii oraz kontynuowania systemu zachęt finansowych do wymiany lub modernizacji systemów grzewczych.

10.1. Przewidywany koszt realizacji programu

Z danych Urzędu Miejskiego w Łazach wynika, iż liczba gospodarstw domowych na terenie Miasta i Gminy wynosi 4 635. Liczba ta została pomniejszona o liczbę budynków mieszkalnych ogrzewanych gazem (390), ciepłem z kotłowni lokalnych (314), a także o szacunkową liczbę 836 kotłów wymienionych na ekologiczne w ostatnich latach, co stanowi 20% (brak precyzyjnych danych).

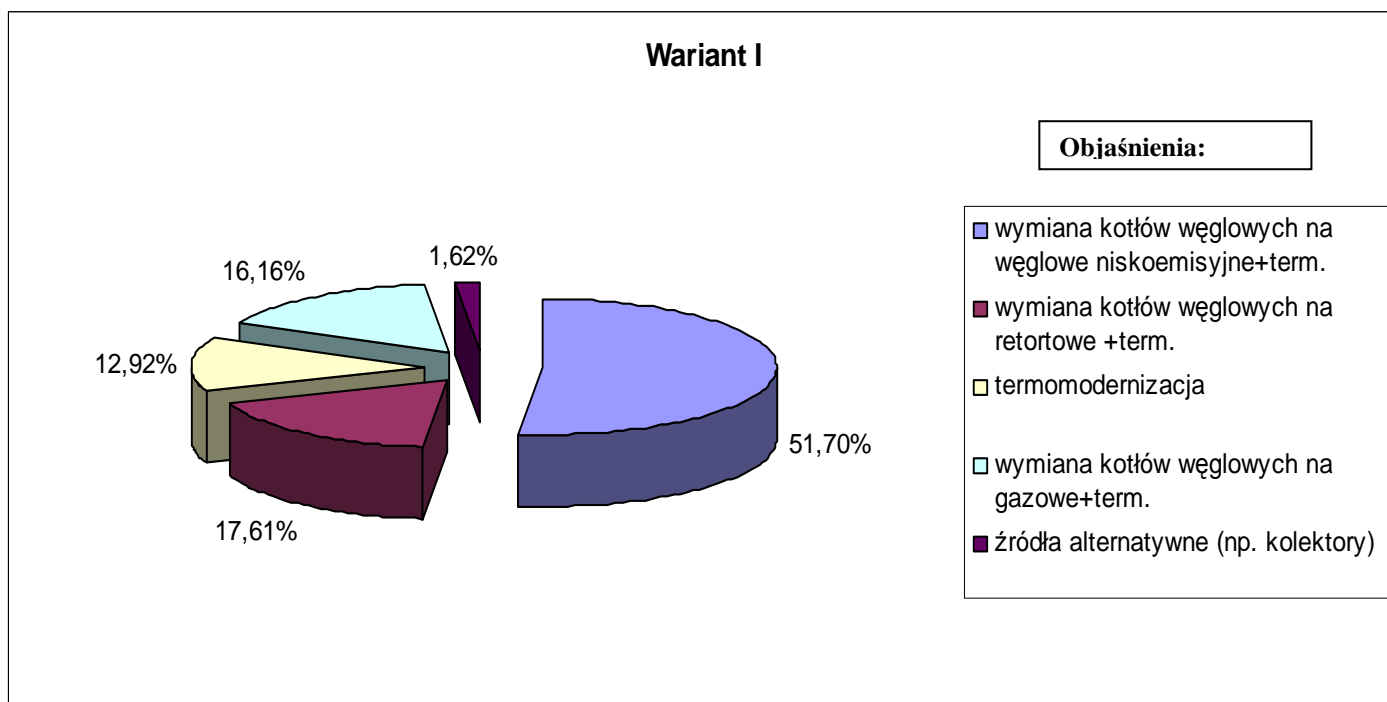
Podstawę do przyjętych poniżej wariantów działań naprawczych stanowi w rezultacie 3 095 gospodarstw domowych wyposażonych w kotły węglowe wymagające modernizacji ze względu na wiek urządzenia i jego charakterystykę, co daje 80% wszystkich gospodarstw domowych stosujących rozwiązania oparte na węglu.

W niniejszym opracowaniu przyjęto dwa warianty działań naprawczych w zakresie niskiej emisji.

Wariant I

Z uwagi na kulturę i tradycję węglową Śląska oraz dostępność paliw opartych głównie na węglu kamiennym w niniejszym rozwiązaniu zaproponowano znaczny udział kotłów węglowych w połączeniu z termomodernizacją budynków, który stanowi 51,7%. Mniejszy odsetek stanowią inne źródła ciepła np. kotły gazowe czy kolektory słoneczne oraz termomodernizacja budynków.

Wariant I przedstawiono na rys. 4.



Rysunek 4. Działania naprawcze w ramach PONE - Wariant I
(Źródło: opracowanie własne)

Na podstawie przedstawionego powyżej wariantu oszacowano koszty podjęcia działań naprawczych związanych z modernizacją – tab. 7.

Tabela 7. Szacunkowe koszty modernizacji – wariant I

Lp.	Ilość gospodarstw domowych	Preferowane rozwiązanie technologiczne	Szacunkowe koszty rozwiązania
1.	1600	Wymiana kotłów węglowych na węglowe niskoemisyjne+term.	52 000 000
2.	545	Wymiana kotłów węglowych na retortowe +term.	17 767 000
3.	400	Termomodernizacja	10 000 000
4.	500	Wymiana kotłów węglowych na gazowe+term.	16 750 000
5.	50	Źródła alternatywne (np. kolektory)	1 000 000
Razem			97 517 000

Źródło: opracowanie własne

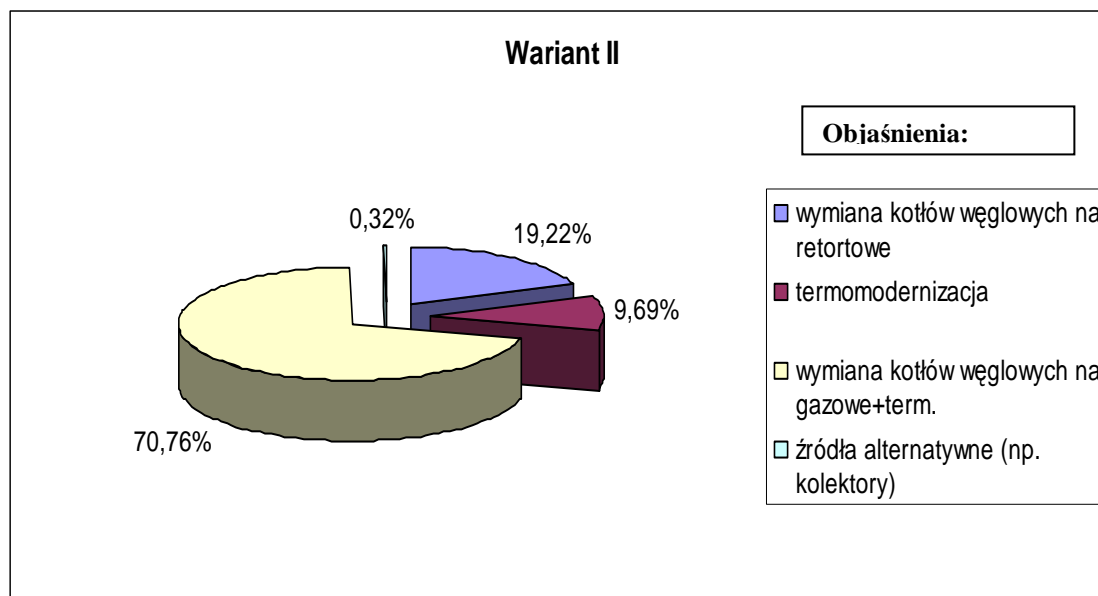
Znaczny udział w kosztach stanowią zabiegi termomodernizacyjne, które polegają na zmniejszeniu strat ciepła osiąganych poprzez:

- ocieplenie powierzchni zewnętrznych budynków,
- ocieplenie stropów domów podpiwniczonych,
- likwidację nieszczelności obiegu termicznego, głównie przez wymianę drzwi i okien.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne cechuje duży wymagany nakład środków, uzależniony od wielkości powierzchni przegród zewnętrznych danego obiektu poddawanej tego typu zabiegom. Współczynnik szacunkowy termomodernizacji przyjęto na średnim poziomie 100 m² powierzchni , co daje przeciętny koszt w wysokości 25 000 zł (250 zł/m²).

Wariant II

System zaopatrzenia w gaz jest wystarczająco sprawny i zapewniający pewność zasilania. Jego rozbudowa jest jedynie uzależniona od położenia odbiorców i realizacji nowych odcinków sieci gazociągów. W Mieście i Gminie Łazy większość nowych odbiorców znajduje się w zasięgu istniejących sieci. W związku z możliwością rozwoju infrastruktury technicznej w Łazach, w wariantcie II przyjęto, jako znaczące źródło ciepła, kotły gazowe w połączeniu z termomodernizacją budynków (70,76%). Wariant II przedstawiono na rys. 5.



Rysunek 5. Działania naprawcze w ramach PONE - Wariant II

(Źródło: opracowanie własne)

Na podstawie przedstawionego powyżej wariantu oszacowano koszty podjęcia działań naprawczych związanych z modernizacją – tab. 8.

Tabela 8. Szacunkowe koszty modernizacji – wariant II

Lp.	Ilość gospodarstw domowych	Preferowane rozwiązanie technologiczne	Szacunkowe koszty rozwiązania
1.	595	Wymiana kotłów węglowych na retortowe +term.	21 182 000
2.	300	Termomodernizacja	7 500 000
3.	2190	Wymiana kotłów węglowych na gazowe+term.	75 555 000
4.	10	Źródła alternatywne (np. kolektory)	200 000
Razem			104 437 000

Źródło: opracowanie własne

10.2. Przewidywany okres realizacji programu

Okres realizacji Programu przewidziano na lata 2010-2020. Czas realizacji działań naprawczych został podzielony na dwa okresy tj.:

- pierwszy etap do 2012 r. – działania krótkoterminowe,
- drugi etap do 2020 r. (przewidywany czas pełnej realizacji programu) - zadania długoterminowe.

Wariant I

Koszty modernizacji źródeł ciepła w niniejszym wariantcie wynoszą **97 517 000 zł.**, natomiast w podziale na okresy:

- do 2012 r. – 9 751 700 zł.,
- do 2020 r. – 87 765 300 zł.

Wariant II

Koszty modernizacji źródeł ciepła w niniejszym wariantcie wynoszą **104 437 000 zł.**, natomiast w podziale na okresy:

- do 2012 r. – 10 443 700 zł.,
- do 2020 r. – 93 993 300 zł.

10.3. Źródła współfinansowania programu

W Gminie Łazy podjęto uchwałę Nr III/7/10 Rady Miejskiej w Łazach z dnia 20 grudnia 2010 r. w sprawie przyjęcia zasad udzielania dotacji w związku z realizacją niektórych zadań z zakresu ochrony środowiska. Z w/w uchwały wnika, iż z Budżetu Gminy Łazy może zostać przyznana dotacja przeznaczona na sfinansowanie:

- wymiany kotłów grzewczych na:

- ✓ niskoemisyjne kotły grzewcze opalane paliwem: węgiel kamienny asortymentu eko-groszek (bez dodatkowego rusztu) lub gazem,
- ✓ kominki wodne na drewno lub pelet,
- ✓ kotły olejowe,
- ✓ kotły na biomasę,
- ✓ ogrzewanie elektryczne,
- wykonania podłączenia do sieci ciepłowniczej.

O dotację mogą ubiegać się osoby fizyczne, osoby prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej posiadające tytuł prawny do budynku lub jego części, położonego na terenie Gminy Łazy, o ile nie są zaliczone do sektora finansów publicznych. Ponadto o dotację mogą się starać także gminne osoby prawne o ile są jednostkami sektora finansów publicznych.

Dotacja może być przyznana tylko jeden raz. Cele wskazane powyżej stanowić muszą jedyne źródło ogrzewania budynku. Dopuszcza się połączenie dwóch lub więcej źródeł ciepła służących do ogrzewania budynków jednorodzinnych, jednak zarówno istniejące źródło jak i nowo instalowane muszą należeć do niskoemisyjnych źródeł grzewczych objętych dofinansowaniem.

Wysokość dofinansowania nie może przekraczać: 30 % łącznej wartości kosztów dla obu celów, lecz nie więcej niż 1 000,00 zł.

11. Efekt ekologiczny PONE

Efekt ekologiczny uzależniony jest bezpośrednio od ilości przeprowadzonych wymian źródeł ciepła oraz od rodzaju paliwa, jakie będzie używane po wdrożeniu przedsięwzięcia.

Dla danego źródła ciepła oraz stosowanego w nim paliwa istnieją wskaźnikowe wartości emisji różnych zanieczyszczeń gazowych oraz stałych lotnych. Wartości te określają metodologię wyznaczania jednostkowych wskaźników emisji dla kilku rodzajów paliw (węgiel i gaz wysokometanowy) spalanych w różnych typach kotłów. Do obliczeń przyjęto wskaźniki MOŚLiZN z 30 kwietnia 1996r. (tab.9).

Tabela 9. Wskaźniki emisji wybranych zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw do celów grzewczych

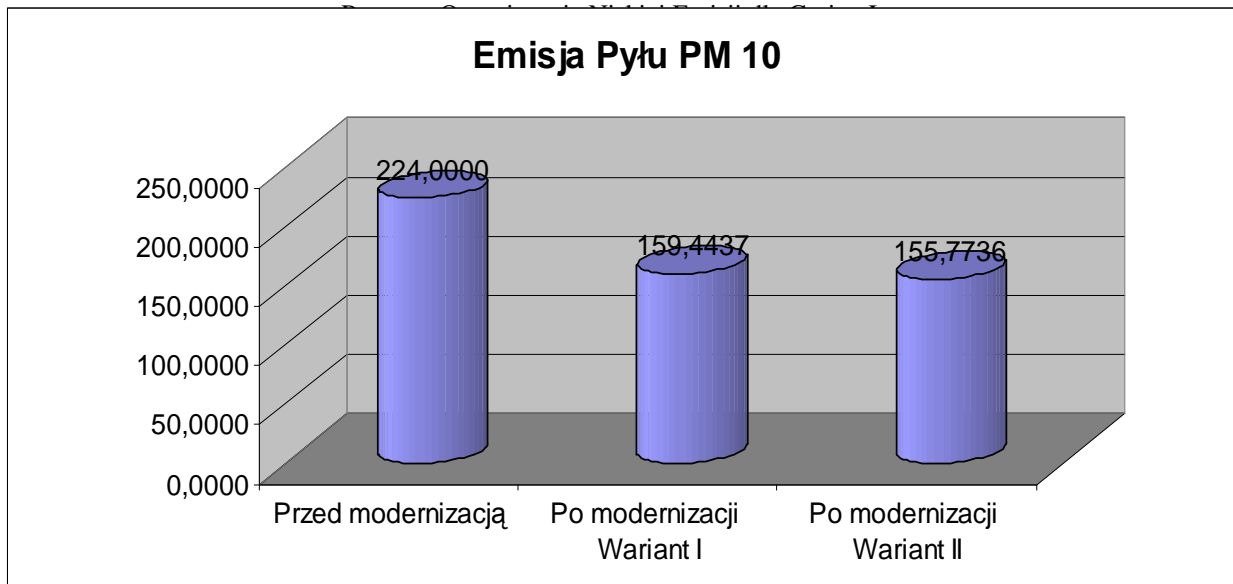
WSKAŹNIKI EMISJI									
	węgiel [kg/Mg]	flot [kg/Mg]	miał [kg/Mg]	koks [kg/Mg]	ekogr. [kg/Mg]	olej opałowy [kg/m ³]	drewno [g/Mg]	gaz [g/m ³]	energia elektr. [Mg/MWh]
Pył PM 10	1,50	1,50	1,50	1,00	1,50	0,4072	1,50	0,0005	0,00
BaP	0,0140	0,0140	0,0140	0,00	0,0140	0,0029	0,00	0,00	0,00

Zakładając, że program zostanie zrealizowany zgodnie z przyjętymi w rozdziale 10 założeniami (wariant I oraz wariant II), w tab. 10 obliczono przewidywany efekt ekologiczny możliwy do osiągnięcia po zakończeniu realizacji Programu. Efekt ten przedstawiono na rys. 4 (wariant I) i rys. 5 (wariant II).

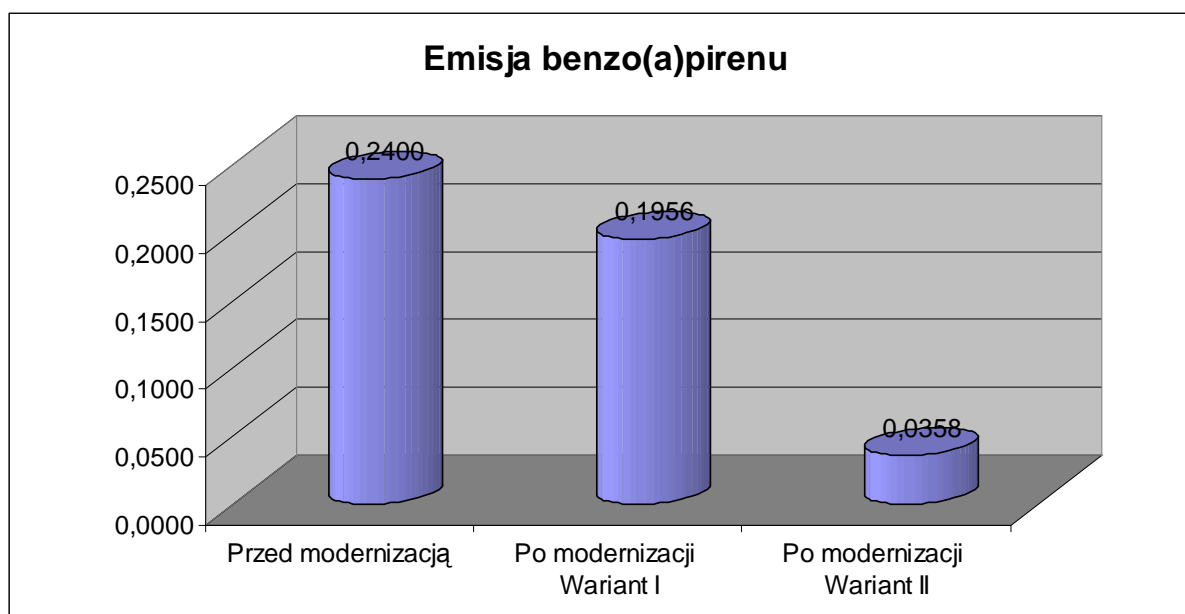
Tabela 10. Efekt ekologiczny realizacji Programu

Czynniki emitowane	Stan przed modernizacją	Stan po modernizacji	
		Wariant I	Wariant II
		[Mg/rok]	[Mg/rok]
Benzo(a)piren	0,24	0,195649	0,035757705
Pył PM10	224	159,44365	155,77355

Proponowane działania mające na celu wymianę przestarzałych źródeł ciepła przyniosą pewien efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, jednak będą one niewystarczające, aby osiągnąć wymagane redukcje emisji i dotrzymać standardów emisji na terenie strefy śląskiej (dawniej tarnogórsko-będzińskiej) i muszą być wsparte innymi działaniami systemowymi w skali całego województwa, a także innymi działaniami w skali strefy.



Rysunek 6. Efekt ekologiczny w ramach PONE – pył PM10
(Źródło: opracowanie własne)



Rysunek 7. Efekt ekologiczny w ramach PONE – benzo(a)piren
(Źródło: opracowanie własne)

12. Monitoring realizacji Programu

Zakłada się, że Program w całym okresie realizacji będzie wdrażany, a rolę koordynującą i kontrolną będzie pełnił Wydział Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Łazach. W związku z tym przewiduje się możliwość optymalizacji ilości wymienionych źródeł i czasu realizacji całego Programu w oparciu o monitoring realizacji.

Po wdrożeniu Programu w danym roku przewiduje się opracowanie raportu zawierającego:

- ilość zmodernizowanych urządzeń grzewczych wraz z podaniem zastosowanej technologii,
- sumaryczny efekt ekologiczny wynikający z modernizacji urządzeń grzewczych,
- wnioski i wytyczne do realizacji Programu w kolejnych latach.

13. Źródła finansowania

Realizacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji nie jest możliwa bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Przyjmując za kryterium rodzaj wsparcia planowanych inwestycji, w przypadku PONE dla Gminy Łazy, należy rozważyć trzy grupy produktów finansowych mogących stanowić pomoc przy współfinansowaniu planowanych inwestycji. Są to:

- bezzwrotna pomoc/dotacja
- kredyt/pożyczka/pożyczka preferencyjna
- pożyczka umarzalna

Środki krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zarządza finansami publicznymi przeznaczonymi na działalność ekologiczną. Programy priorytetowe są tworzone w oparciu o priorytety określone w Strategii oraz o „Listę priorytetowych programów NFOŚiGW”, zatwierdzaną corocznie przez Radę Nadzorczą NFOŚiGW. Na podstawie zatwierdzonej Listy programów priorytetowych na dany rok opracowywane są programy priorytetowe, które uwzględniają potrzeby środowiskowe, potrzeby i możliwości finansowe beneficjentów oraz stanowią reakcję na zmieniające się otoczenie. Procesem poprzedzającym opracowanie programów priorytetowych są konsultacje społeczne oraz badania rynkowe, a także analiza potrzeb środowiskowych i efektów realizacji poprzednich programów priorytetowych. Na liście priorytetowych programów NFOŚiGW na 2015 r. znalazła się ochrona atmosfery, do której zakwalifikowano:

- poprawę jakości powietrza,
- poprawę efektywności energetycznej,
- wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,

- system zielonych inwestycji.

W tab. 11 przedstawiono ofertę finansowania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie ochrony atmosfery - Programy 2015-2020.

Tabela 11. Oferta finansowania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie ochrony atmosfery

Lp.	Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Nabór
1.	3.1 Poprawa jakości powietrza	Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	Dotacja	Województwa	Ciągły
2.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego	Dotacja/ pożyczka	Podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jest posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jest wskazanych w ustawach; Organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów	Ciągły
3.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych	Dotacja	Osoby fizyczne	Ciągły
4.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze MŚP. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂	Dotacja	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa	Ciągły
5.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Pożyczka	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 Ustawy z dnia 2 lipca 2004r. o swobodzie działalności gospodarczej,	Ciągły

Lp.	Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Nabór
	źródła energii			podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP	
6.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2a) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki	Ciągły
7.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2b) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Ciągły
8.	3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2c) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ciągły
9.	3.4 System zielonych inwestycji GIS SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne	Ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.	Pożyczka wraz z dotacją	Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego	Konkurs

Źródło: www.nfosigw.gov.pl/ dnia 19.02.2015 r.

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Celem programu jest oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂, poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Program jest wdrażanych w latach 2013-2022. Dotacja obejmuje częściową spłatę kapitału kredytu bankowego i jest realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej przez bank z NFOŚiGW.

Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Celem programu jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na ograniczeniu lub uniknięciu emisji CO₂, w wyniku zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Okres wdrażania programu 2015-2022. Wsparcie z programu Prosument dotyczy źródła energii cieplnej do 300 kWt tj. źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła i kolektory słoneczne, a także systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe i układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Bocian – rozproszone, odnawialne źródła energii

Celem programu jest ograniczenie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Okres wdrażania programu 2015-2023. Forma dofinansowania to pożyczka.

Program obejmuje budowę, rozbudowę lub przebudowę instalacji OZE o mocach mieszczących się w określonych przedziałach:

- elektrownie wiatrowe do 3 MWe,
- systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp,
- energia z wód geotermalnych o zainstalowanej mocy od 5 MWt do 20 MWt,
- małe elektrownie wodne o zainstalowanej mocy do 5 MW.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Pierwszeństwo w dofinansowaniu mają zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach, w szczególności z zakresu ochrony powietrza:

- inwestycje ochronne w strefach, dla których został określony program ochrony powietrza,
- inwestycje ochronne na terenach, na których występują okresowe przekroczenia stężenia zanieczyszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłu,
- przedsięwzięcia ochronne o charakterze regionalnym.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- Pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,

- Dotacja, przekazanie środków,
- Umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania,
- Linie kredytowe (dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych).

WFOŚiGW w Katowicach wspomaga osiąganie długoterminowych celów środowiskowych województwa śląskiego, przeznaczając środki finansowe na realizację przedsięwzięć priorytetowych w 2015 r. przedstawionych w tab.12.

Tabela 12. Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków WFOŚiGW w zakresie ochrony atmosfery

Cele operacyjne	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2015
Cel długoterminowy do 2018 r.: Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł	
OA 1. Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii	OA 1.1. Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii.
	OA 1.2. Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.
	OA 1.3. Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.
	OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.
	OA 1.5. Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu energetycznego.
	OA 1.6. Wykorzystanie metanu z kopalń węgla kamiennego.
	OA 1.7. Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw.
	OA 1.8. Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym.
	OA1.9. Inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, dofinansowane ze środków zagranicznych.
OA 2. Zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii	OA 2.1. Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.
OA 3. Wspieranie budownictwa niskoenergetycznego	OA 3.1. Inwestycje polegające na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii*, realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych. * – w rozumieniu Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r.

Źródło: Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2015 rok, Katowice 2014 r.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zapropozowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020.

W programie został położony nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Zakres interwencji I osi priorytetowej **Zmniejszenie emisyjności gospodarki:**

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich systemach napięcia,
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich,
- promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Wśród pozostałych funduszy i programów, które gmina może wykorzystać do sfinansowania działań z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE znajdują się:

- **Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego RPO WSL** - Oś priorytetowa IV efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna,
- **Środki zagraniczne: Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego** – celem programu jest poprawa efektywności energetycznej i wzrost produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- **Środki zagraniczne: Szwajcarsko-Polski Program Współpracy** – celem programu jest zwiększenie efektywności energetycznej i redukcja emisji, w szczególności gazów cieplarnianych i niebezpiecznych substancji,
- **Fundusz Termomodernizacji i Remontów** – celem programu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych, z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych (premia termomodernizacyjna, remontowa, kompensacyjna),

- **Partnerstwo Publiczno-Prywatne (PPP)** – w ramach porozumień podmioty z sektora publicznego i z sektora prywatnego, wspólnie realizują projekty związane z budową infrastruktury publicznej m.in. termomodernizacją budynków użyteczności publicznej,
- **Program LIFE program działań na rzecz środowiska i klimatu** – jest kontynuacją realizowanego w latach 2007-2013 programu LIFE+. Jest dedykowany wyłącznie środowisku, a jego celem jest zapewnienie środków finansowych na jego ochronę,
- **Program Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce (PolSEFF)** – uruchomiony przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR). Głównym celem programu jest rozwój zrównoważonej energii poprzez wzrost zastosowania energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- **Bank Ochrony Środowiska** – oferuje preferencyjne kredyty na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska i jednocześnie wspierających rozwój biznesu.

14. Nakłady na realizację Programu

W dotychczasowym *Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu* ujęto Miasto i Gminę Łazy, dla której założono realizację Programu ograniczenia niskiej emisji.

Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań dla przedmiotowego Programu opracowano na podstawie założonych działań naprawczych. Czas realizacji zaplanowanych zadań w II etapie został podzielony na dwa okresy tj.:

- pierwszy etap do 2015 r. – działania krótkoterminowe,
- drugi etap do 2020 r. (przewidywany czas pełnej realizacji programu) - zadania długoterminowe.

Proponowane działania przyczynią się do redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Należy podkreślić, że nie wszystkie działania bezpośrednio doprowadzą do zmniejszenia wielkości emisji, np. tak będzie w przypadku działań dodatkowych, które wspomagają działania główne w ich efektywniejszej realizacji.

Nakłady na realizację zadań określonych w Programie Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy przedstawiono w tab. 13.

Tabela 13. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań Programu ograniczania niskiej emisji dla Gminy Łazy

Lp.	Działania	Termin realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
DZIAŁANIA SYSTEMOWE					
1.	Aktualizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)	2019	10 000	Burmistrz Łaz	budżet
2.	Koordinacja realizacji działań naprawczych określonych w Programie	2015-2020	30 000 (średnio 5 tys./rok)	Burmistrz Łaz	budżet, NFOŚiGW, WFOŚiGW
3.	Opracowanie projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez Gminę Łazy, należące do strefy śląskiej	2015	11 000	Burmistrz Łaz	budżet
4.	Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łazy	2015	18 000	Burmistrz Łaz	budżet
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE					
5.	Wymiana kotłów w budynkach użyteczności publicznej na niskoemisyjne	2015-2020	b.d.	Burmistrz Łaz	budżet
6.	Realizacja PONE na terenie miasta i gminy Łazy poprzez system zachęt do wymiany systemów grzewczych do uzyskania wymaganego efektu ekologicznego	2015-2020	104 437 000	Burmistrz Łaz	środki własne zarządców i właścicieli, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet, fundusze unijne
DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE WSPOMAGAJĄCE					
7.	Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne) kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do: - racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej, wskazanie możliwości oszczędności energii, - możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, - uświadamiania mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych	2015-2020	20 000	Burmistrz Łaz	budżet, NFOŚiGW, WFOŚiGW
8.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji”	2015-2020	bez kosztów dodatkowych	Burmistrz Łaz	-
9.	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów	2015-2020	w ramach zadań Urzędu	Burmistrz Łaz	budżet

15. Wykaz materiałów

1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – uchwała Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r., Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.
2. Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego – uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r.
3. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego – uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r.
4. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, Katowice 2010 r.
5. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018, Katowice 2010 r.
6. Majka M. i inni: Program Ochrony Środowiska dla powiatu zawierciańskiego na lata 2012-2015.
7. Strategia rozwoju powiatu zawierciańskiego na lata 2011-2020, Zawiercie, 2010 r.
8. Majka M. i inni: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łazy na lata 2012-2015.
9. Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie przyjęcia „Krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii” – projekt z dnia 18 grudnia 2014 r.
10. Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2013 rok, WIOŚ, Katowice 2014 r.
11. Bank Danych Lokalnych, GUS
12. Dane udostępnione przez Urząd Miejski w Łazach.
13. Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2015 rok zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej nr 241/2014 z dnia 27 czerwca 2014 roku, Katowice 2014 r.
14. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Warszawa, grudzień 2014 r.
15. Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (wersja 7.0) - Załącznik nr 1 do Uchwały nr 2083/380/IV/2014 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 14 listopada 2014 r., Katowice listopad 2014 r.
16. www.nfosigw.gov.pl