

FUNDACJA
ANALIZ BADAŃ I CERTYFIKACJI
INSTYTUT ABC

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KSAWERÓW

Warszawa, grudzień 2015 r.



SPIS TREŚCI

1. POJĘCIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ NISKOEMISYJNĄ	5
1.1. WYBRANE SKRÓTY	11
2. STRESZCZENIE	12
3. ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE TREŚCI PGN	14
4. ZGODNOŚĆ PGN Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI ORAZ AKTAMI PRAWNYMI	17
5. RAMY PRAWNE POLITYKI NISKOEMISYJNEJ.....	24
5.1. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	25
5.2. ROZWÓJ ENERGETYKI ODNAWIALNEJ	29
5.3. ROZWÓJ OZE W ŚWIETLE PEP2030.....	35
5.4. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OZE	39
5.5. USTAWA O OZE	41
5.6. CHARAKTERYSTYKA OZE.....	48
6. PRZESTRZEŃ I ŚRODOWISKO GMINY KSAWERÓW	52
6.1. RZEŻBA TERENU I ZASOBY NATURALNE GMINY	52
6.2. SYTUACJA KLIMATYCZNA GMINY.....	53
6.3. SYSTEM HYDROLOGICZNY GMINY	54
6.4. JAKOŚĆ POWIETRZA NA TERENIE GMINY	55
6.5. ZASOBY PRZYRODY W GMINIE KSAWERÓW	58



7.	UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE GMINY KSAWERÓW.....	59
7.1.	INFRASTRUKTURA GMINNA.....	61
7.2.	SZCZEGÓŁOWE UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-EKONOMICZNE	61
7.3.	DODATKOWE DANE NA TEMAT GMINY W 2013 R.:	63
7.4.	ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA.....	63
8.	GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W GMINIE KSAWERÓW	66
8.1.	WYKORZYSTANIA OZE I ROZWÓJ ENERGETYKI PROSUMENCKIEJ	67
9.	INWENTARYZACJA EMISJI CO ₂ DO ATMOSFERY NA OBSZARZE GMINY	71
9.1.	METODOLOGIA INWENTARYZACJI.....	71
9.2.	SEKTORY OBJĘTE INWENTARYZACJĄ	73
9.3.	ŹRÓDŁA DANYCH W INWENTARYZACJI.....	74
10.	SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA EMISJI.....	76
10.1.	OŚWIETLENIE ULICZNE.....	76
10.2.	BUDYNKI GMINNEJ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	77
10.3.	SEKTOR MIESZKANIOWY	77
10.4.	TRANSPORT	79
10.5.	SEKTOR HANDLU I USŁUG	80
10.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	81
10.7.	PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI	81



10.8.	PROGNOZA DO ROKU 2020	83
11.	ANKIETYZACJA DLA POTRZEB PGN	86
11.1.	SPOTKANIA Z INTERESARIUSZAMI	89
12.	STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA DO ROKU 2020	90
12.1.	CELE PGN DO ROKU 2020	91
12.2.	PROGNOZA EMISJI DO 2020 Z UWZGLĘDNIENIEM DZIAŁAŃ GMINY NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	92
13.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	95
13.1.	KRAJOWE PROGRAMY PRIORYTETOWE	99
14.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PGN I ZAŁOŻONYCH W NIM ZADAŃ.....	115
14.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	118
14.1.	ZAŁĄCZNIK NR 1	118
14.2.	ZAŁĄCZNIK NR 2	122
14.3.	ZAŁĄCZNIK NR 3	127
15.	WYBRANE POZYCJE Z BIBLIOGRAFII	132
16.	SPIS RYSUNKÓW	134
17.	SPIS TABEL	135
18.	NOTA INFORMACYJNA	136



FUNDACJA
ANALIZ BADAŃ I CERTYFIKACJI
INSTYTUT ABC

Opracowanie wykonane na zlecenie Wójta Gminy Ksawerów
w ramach działalności statutowej prowadzonej
przez Fundację Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC



1. POJĘCIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ NISKOEMISYJNĄ

- arsen – pierwiastek chemiczny należący do grupy 15 w układzie okresowym, liczba atomowa 33, jeden z metali ciężkich; występuje w skorupie ziemskiej, tworzy ponad 200 minerałów, z których najbardziej rozpowszechnione są: arsenopiryty, lelingit, orpiment, realgar. Arsen otrzymuje się przez ogrzewanie rud bez dostępu powietrza lub przez redukcję arseniku węglem. Naturalnym źródłem arsenu są erupcje wulkanów, a w mniejszym stopniu ługowanie skał osadowych i magmowych;
- benzo(a)piren, B(a)P – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej;
- CAFE (*Clean Air for Europe*) – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE);
- CORINAIR (*CORe INventory of AIR emissions*) – jeden z programów realizowanych od 1995 r. przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska, obejmujący inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Baza CORINAIR ma za zadanie zbierać, aktualizować, zarządzać i publikować informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- Ekwiwalent CO₂ (CO₂e) – jeden megagram (1 Mg) dwutlenku węgla lub ilość innego gazu cieplarnianego, stanowiąca odpowiednik 1 megagrama dwutlenku węgla, obliczona z wykorzystaniem odpowiedniego współczynnika ocieplenia zdefiniowanego w Decyzji 2/CP.3 Postanowień z Marrakeszu lub zgodnie z postanowieniami na bieżąco weryfikowanymi zgodnie z art. 5 Protokołu z Kioto;
- EMEP (*European Monitoring Environmental Program*) – opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy;



- emisja substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych;
- emisja dopuszczalna do powietrza – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej;
- emisja wtórna – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO₂, NO_x, NH₃, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast);
- emitorek – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza;
- emitorek punktowy – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany;
- emitorek liniowy – przyjęty do obliczeń zastępczy emitorek dla źródeł liniowych;
- emitorek powierzchniowy – przyjęty do obliczeń zastępczy emitorek dla źródeł powierzchniowych;
- GUS – Główny Urząd Statystyczny;
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- imisja substancji – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi;
- JCW – jednolita część wód;
- JCWPd – jednolita część wód podziemnych;
- KASHUE – Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji;
- KE – Komisja Europejska;
- KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami;
- MBP – instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów;



- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych¹;
- „niska emisja” – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej;
- OZE – odnawialne źródła energii;
- ozon – jedna z odmian alotropowych tlenu (O₃), posiadająca silne właściwości aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami;
- PM10 – pył (PM- ang. *particulate matter*) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc;
- PM2,5 – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji;

¹ t.j. z 2013 r. Dz.U. poz. 885, ze zm.



- POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
- PONE – Program Ograniczania Niskiej Emisji, dokument przygotowany w celu zaplanowania działań ograniczających niską emisję. Głównym działaniem wpisanym do realizacji jest wymiana starych indywidualnych źródeł ogrzewania (np. kotłów pieców węglowych) na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe;
- POP – Program ochrony powietrza, dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń;
- PGN – Plan gospodarki niskoemisyjnej;
- poziom celów długoterminowych – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- poziom dopuszczalny – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza;
- poziom docelowy – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń) – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi;
- stężenie – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10 μm w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$;



- termomodernizacja – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:
 - docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
 - wymiana okien i drzwi,
 - wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego;
- unos – masa substancji powstającej w źródle i unoszonej z tego źródła przed jakimkolwiek urządzeniem oczyszczającym w określonym przedziale czasu, strumień substancji doprowadzony do urządzenia oczyszczającego;
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy o finansach publicznych;
- zielone zamówienia publiczne – (ang. *green public procurement* – GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych;
- źródła emisji liniowej – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy;
- źródła emisji powierzchniowej – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy



- mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi;
- źródła emisji punktowej – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu



1.1. WYBRANE SKRÓTY

Klasyfikacja stref:

- A – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane;
- B – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań;
- C – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP;
- R12 – według Załącznika 1 Niewyczerpujący wykaz procesów odzysku do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21, ze zm.): wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów odzysku R 1-R11 ;
- ppm – (ang. *parts per million*) części na milion, przyjęty na świecie sposób wyrażania stężenia bardzo rozcieńczonych roztworów, oznaczenie stosunku dwu wartości tej samej wielkości (masy, objętości), -109;
- ppb – (ang. *parts per trillion*) części na bilion, przyjęty na świecie sposób wyrażania stężenia bardzo rozcieńczonych roztworów. Oznaczenie stosunku dwu wartości tej samej wielkości (masy, objętości), -1012;
- ppk – punkt pomiarowo-kontrolny.

Inne:

- CO – tlenek węgla;
- CO₂ – dwutlenek węgla;
- Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10⁶ g;
- MW – mega Watt.



2. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) Gminy Ksawerów to dokument opracowany dla potrzeb polityki niskoemisyjnej Polski, w tym celów określonych w tzw. „pakiecie klimatyczno-energetycznym”, z perspektywą działań do 2020 r. Cele przekładają się na działania w zakresie następujących obszarów:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii finalnej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- zmniejszenia zużycia energii finalnej, przez podniesienie efektywności energetycznej,
- poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W tym kontekście, realizacja działań ujętych w ramach PGN może doprowadzić do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń. PGN może także przyczynić się do poprawy jakości środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy Ksawerów. PGN został opracowany przy udziale mieszkańców, z uwzględnieniem przeprowadzonych w Gminie Ksawerów konsultacji społecznych oraz badań ankietowych.

Celem PGN jest wskazanie działań służących poprawie jakości środowiska w Gminie Ksawerów, przez analizę poziomu emisji CO₂ w gminie oraz określenie możliwości jego obniżenia. Analiza uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz ich analiza umożliwiają wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonego celu, np. większego wykorzystania energii odnawialnej oraz poprawy efektywności energetycznej.

W PGN dokonano oceny aktualnego stanu środowiska, energochłonności i emisyjności Gminy Ksawerów. Przeprowadzono także badania potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano najważniejsze uwarunkowania społeczno-gospodarcze, mające wpływ na kształtowanie emisyjności Gminy.



Przeprowadzona analiza, w tym opracowanie aktualnego stanu zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Ksawerów pozwoliło zaproponować w PGN działania umożliwiające redukcję zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania OZE oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną tych działań.

Dokument zawiera opis metodologii inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla przyjętego w PGN roku bazowego i przedstawia jej wyniki. W PGN określono także warunki organizacyjne i finansowe, które należy spełnić w celu obniżenia emisji, ze wskazaniem źródeł finansowania przedmiotowych inwestycji zamieszczonym w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

W PGN ujęto analizę uwarunkowań wynikających z przepisów prawa oraz krajowych, wojewódzkich i lokalnych dokumentów strategicznych (należy podkreślić, iż w zakresie PGN wykazuje spójność z wymienionymi dokumentami). PGN jest także zgodny z właściwymi wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



3. ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE TREŚCI PGN

Wymogi w zakresie ostatecznego kształtu planów gospodarki niskoemisyjnej ujęto w Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska. Dokument pt. „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, zawiera założenia i wymagania dotyczące treści PGN. W tym zakresie wyróżnić należy założenia do przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej:

- objęcie całości obszaru geograficznego gminy/gmin,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- podjęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.



W odniesieniu do szczegółowych wymagań stawianych wobec PGN należy wskazać, iż obejmują one:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę rady gminy,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji,
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz inwestycyjnych, w następujących obszarach:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki, urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady, przemysłowe poza EU ETS – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny), komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu, o gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS.

Należy nadmienić, iż w ramach realizacji europejskich i polskich celów z zakresu polityki niskoemisyjnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniący rolę Instytucji Zarządzającej i Wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, planuje w uprzywilejowany sposób traktować gminy posiadające opracowany PGN, w trakcie procesu aplikowania o środki z programu krajowego

POIŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020 na inwestycje realizujące politykę ochrony środowiska i efektywności energetycznej.



4. ZGODNOŚĆ PGN Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI ORAZ AKTAMI PRAWNYMI

PGN wykazuje zgodność z unijnymi dokumentami strategicznymi Strategia „Europa 2020”. Wspomniany dokument obejmuje lata 2010 – 2020. Jest to strategia mającą na celu wzrost gospodarczy i zmniejszenie bezrobocia. Ocena postępów realizacji założeń strategii opiera się na ewaluacji wyników w pięciu obszarach:

- (i) zatrudnienie,
- (ii) badania i rozwój,
- (iii) zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- (iv) edukacja,
- (v) integracja społeczna i walka z ubóstwem.

Z punktu widzenia założeń PGN, najważniejszym priorytetem Strategii jest zrównoważony rozwój. Pojęcie to oznacza m.in. „budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności, wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych”.

PGN koreluje się także z tzw. „celami 3x20%” służącymi zapewnieniu zrównoważonego rozwoju. Obejmują one:

- ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (w tych ramach Polska musi osiągnąć 15% udziału OZE w bilansie energii finalnej),
- dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20%.

W odniesieniu do założeń i celów PGN wyróżnić należy również akty prawa europejskiego mające znaczenie dla ujętej w PGN materii:

- a) dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków, obejmująca swoim zakresem:



- ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków,
 - certyfikację energetyczną budynków,
 - kontrolę kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych;
- b) dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty, która reguluje:
- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty,
 - promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny;
- c) dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię odnosząca się do:
- projektowania i produkcji sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej,
 - ustalania wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji);
- d) dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej dotycząca:
- ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej,
 - krajowych systemów zobowiązujące do efektywności energetycznej,
 - wzorcowej roli instytucji publicznych.

PGN wpisuje się także w ramy polityki energetycznej Polski oraz wynika z założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przyjętych przez Radę Ministrów w sierpniu 2011 r. NPRGN ma umożliwić zwiększenie roli naszego kraju w spełnianiu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych. Z założeń programowych NPRGN wynikają szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,



- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

PGN pomoże także w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Określono je w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej². Ustawa, która reguluje obowiązki i działania wynikające z dyrektywy o efektywności energetycznej, normuje m.in.:

- zasady ustalania końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectw efektywności energetycznej.

Zgodnie z postanowieniami ww. ustawy administracja publiczna powinna pełnić modelową (przewodnią) rolę w zakresie efektywności energetycznej. Na podstawie art. 10 ustawy, jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania powinna stosować co najmniej dwa z pięciu środków służących poprawy efektywności energetycznej:

- umowy, których przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w powyższym punkcie, albo ich modernizacja,
- przedsięwzięcia, zgodne z przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów³,
- sporządzeniem audytu energetycznego.

W odniesieniu do PGN należy wskazać także na jego z innymi krajowymi dokumentami strategicznymi wymieniając w tym zakresie m.in. „Politykę ekologiczną państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”. Jej priorytetami są:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,

² Dz.U. Nr 94, poz. 551, ze zm.

³ t.j. z 2014 r., Dz.U. poz. 712.



- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój badań i postęp techniczny,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Innym dokumentem o charakterze strategicznym, z którym należy powiązać PGN jest „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030: Trzecia fala nowoczesności”⁴. Dokument określa główne wyzwania i możliwe scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. W tym zakresie PGN jest zbieżny ze Strategią „Polska 2030” w odniesieniu do celu 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska” oraz podlegających mu kierunkach interwencji:

- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu,
- realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi,
- wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

PGN wpisuje się również w ramy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020. W tym kontekście należy przywołać kilka podstawowych uwarunkowań Województwa mających pośrednie i bezpośrednie odniesienie dla działań ujętych w niniejszym PGN dla Gminy Ksawerów.

⁴ Uchwała nr 16 Rady Ministrów z 5 lutego 2013 r.

W zakresie ww. Programu wyróżnić należy „Oś priorytetową IV – Gospodarka niskoemisyjna”. W jej ramy wpisano następujące priorytety inwestycyjne mające znaczenie dla realizacji założeń niniejszego PGH: „2.A.4 (IV-4.a.) Priorytet inwestycyjny 4.a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”, „2.A.4 (IV-4.c.) Priorytet inwestycyjny 4.c. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym” oraz „2.A.4 (IV-4.e.) Priorytet inwestycyjny 4.e. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”.

Jeśli chodzi o pierwszy z priorytetów (4a) to zakłada on zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii przede wszystkim energią z biomasy, biogazu, wiatru, słońca i wód geotermalnych. W tym kontekście, w Programie wskazuje się, iż województwo łódzkie ze względu na swój rolniczy charakter posiada potencjalnie duże możliwości pozyskiwania energii z biomasy i biogazu, jak również zaznacza się, iż występujące na terenie województwa łódzkiego wody geotermalne mogą być wykorzystywane na cele produkcji ciepła.

W zakresie tego priorytetu (4a) przewiduje się budowę, przebudowę lub modernizację infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii (sieci niskiego napięcia poniżej 110 kV), pochodzącej ze źródeł odnawialnych (ze szczególnym nastawieniem na produkcję energii elektrycznej), w oparciu o moc instalowanej jednostki: energia wodna (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej), energia wiatru, energia słoneczna, energia geotermalna, energia biogazu, energia biomasy.

Programie założono, iż jednym z kierunków rozwoju województwa łódzkiego jest zapewnienie wysokiej jakości środowiska naturalnego poprzez wspieranie rozwoju niskoemisyjnej gospodarki. Wpisują się w to projekty przewidziane w priorytecie 4c.



Mają się one przyczynić do budowy bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej województwa łódzkiego, która w wydajny, zrównoważony sposób wykorzystuje zasoby i zmniejsza emisję zanieczyszczeń. W tym obszarze największy potencjał w zakresie oszczędności energii identyfikowany jest w budynkach, w związku z tym wsparcie skoncentrowane będzie na ich głębokiej modernizacji energetycznej. W RPO założono także wdrażanie rozwiązań technologicznych ograniczających zużycie energii poprzez wykonywanie głębokiej modernizacji energetycznej budynków, zwłaszcza użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych, celem zwiększenia ich efektywności energetycznej. Dotyczy to m.in. wymiany wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła). RPO uwzględnia także modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji oraz instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach. W ramach Programu możliwa będzie wymiana źródła ciepła z opartego na paliwach konwencjonalnych na źródła ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych bądź na przyłącza sieciowe oraz najbardziej wydajne urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Zastosowanie pieców węglowych nie będzie przedmiotem dofinansowania.

Jeśli chodzi o trzeci z ww. priorytetów (4e) to w jego ramach planowane są inwestycje związane z modernizacją źródeł ciepła, zmniejszeniem awaryjności systemu ciepłowniczego oraz oszczędnością energii. W Programie zakłada się, iż w wyniku realizacji projektów z zakresu budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych oraz projektów dotyczących sieci ciepłowniczych nastąpi ograniczenie strat ciepła, co powinno doprowadzić do ograniczenia poziomu kosztów eksploatacyjnych. Inwestycje związane z oświetleniem publicznym z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych, przyczynią się do oszczędności energii w regionie łódzkim.

Z materiały przedstawioną w ramach PGN skorelowane są także strategie województwa łódzkiego:



- Zaktualizowany plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego (uchwała nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.)⁵
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 (uchwała nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r.)⁶
- Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012 (uchwała nr XXVI/481/12 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 roku)⁷
- Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu przyziemnego (uchwała nr XLIII/796/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r.)⁸
- Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001 (uchwała nr XXXV/689/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r.)⁹
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa łódzkiego 201241 (uchwała nr XXIV/446/12 Sejmiku Województwa łódzkiego w dniu 29 maja 2012 r.)¹⁰.

⁵ <http://bppwl.lodzkie.pl/kat/id/40#&slider1=4>

⁶ http://www.rpo.lodzkie.pl/images/prawo-i-dokumenty/srwl_2020_uchwalona_26_02_2013.pdf

⁷ <https://bip.lodzkie.pl/files/657/uchwaly/482.pdf>

⁸ <https://bip.lodzkie.pl/component/k2/item/779-programy-ochrony-powietrza>

⁹ <https://bip.lodzkie.pl/component/k2/item/779-programy-ochrony-powietrza>

¹⁰ https://bip.lodzkie.pl/files/programy/program_ochrony_powietrza/pos_lodzkie_2012.pdf



5. RAMY PRAWNE POLITYKI NISKOEMISYJNEJ

W grudniu 2008 r. Unia Europejska ostatecznie uzgodniła przyszły kształt aktów prawnych wchodzących w skład tzw. „pakiet klimatyczno-energetyczny”. Przyjęcie przedmiotowego pakietu nastąpiło w kwietniu 2009 r. W jego skład wchodzi następujące akty prawne: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 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, dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006, a także decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do 2020 r. zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych¹¹.

Pakiet uzupełniono dwoma dodatkowymi aktami prawnymi przyjętymi w tym samym czasie, a mianowicie: dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/30/WE z 23 kwietnia 2009 r. zmieniającą dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do specyfikacji benzyny i olejów napędowych oraz wprowadzającą mechanizm monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz zmieniającą dyrektywę Rady 1999/32/WE odnoszącą się do specyfikacji paliw wykorzystywanych przez statki żeglugi śródlądowej oraz uchylającą dyrektywę 93/12/EWG, a także rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 z 23 kwietnia 2009 r. określającym normy emisji dla nowych samochodów osobowych

¹¹ Dz. Urz. UE L 140 z 5.6.2009 r.

w ramach zintegrowanego podejścia Wspólnoty na rzecz zmniejszenia emisji CO₂ z lekkich pojazdów dostawczych¹².

Przywołany zestaw europejskich aktów prawnych jest instrumentem realizacji założeń szeroko rozumianej europejskiej polityki klimatycznej. Za jego pomocą Unia Europejska ustaliła na 2020 r. cele ilościowe, tzw. „3x20%”. Są to cele w zakresie: zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla Unii Europejskiej na 2020 r. oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Wymienione cele „3x20%” mają odmienny charakter. Cele w stosunku do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii przekładają się na cele jednostkowe dla poszczególnych państw członkowskich, cel w zakresie efektywności energetycznej nie został na etapie tworzenia i przyjmowania pakietu klimatyczno-energetycznego wzmocniony takim mechanizmem.

5.1. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Wśród pierwszych aktów prawnych mających zasadnicze znaczenie dla promocji efektywności energetycznej w Europie wymienić można decyzję Rady 89/364/EWG z dnia 5 czerwca 1989 r. w sprawie wspólnotowego programu działania na rzecz poprawy efektywności wykorzystania energii elektrycznej¹³. Celem wprowadzonego przez ww. decyzję programu było wpływanie na zachowania odbiorców energii elektrycznej tak by ci korzystali z urządzeń o dużej sprawności w najbardziej efektywny sposób, a także zachęcanie do dalszej poprawy sprawności tych urządzeń oraz procesów opartych na energii elektrycznej.

¹² Dz.Urz. UE L 140 z 5.6.2009 r.

¹³ Dz.Urz. EWG L 157 z 9. 6.1989 r.



Zakres działań objętych programem obejmował m.in. informowanie konsumentów (np. dostarczanie przez producentów danych dotyczących efektywności urządzeń, poprawę systemu etykietowania), doradztwo techniczne (np. działania w celu zapewnienia, że informacje techniczne dotyczące zakupu, instalacji i korzystania z najbardziej efektywnych urządzeń elektrycznych i sprzętu jest łatwo dostępne dla odbiorców energii elektrycznej), czy promocja efektywności energetycznej (np. wspieranie demonstrowania bardziej efektywnych urządzeń i technologii).

Innym ważnym krokiem na rzecz efektywności energetycznej było przyjęcie decyzji Rady z dnia 29 października 1991 r. w sprawie promowania efektywności energetycznej we Wspólnocie dotyczącej program SAVE¹⁴. Celem tego wspólnotowego pięcioletniego programu było zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wspieranie działań szkoleniowe i informacyjnych na poziomie jak najbardziej zbliżonym do końcowych odbiorców energii, czy też badań pilotażowych dotyczących zarządzania popytem, monitorowania efektywności energetycznej, czy audytów sektorowych. Na bazie programu, w 1993 r. przyjęto dyrektywę Rady 93/76/EWG z dnia 13 września 1993 r. w celu ograniczenia emisji ditlenku węgla poprzez poprawienie efektywności energetycznej (SAVE)¹⁵. Jak stanowi się w art. 1 dyrektywy jej celem było zmniejszenie emisji CO₂ na skutek realizacji krajowych programów w dziedzinie certyfikacji i termoizolacji budynków, inspekcji kotłów grzewczych, a także audytów energetyczne w przedsiębiorstwach o wysokim zużyciu energii.

Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej było kontynuowane w ramach kolejnego pięcioletniego programu wprowadzonego decyzją Rady z dnia 16 grudnia 1996 r. w sprawie wieloletniego programu na rzecz promowania efektywności energetycznej we Wspólnocie – SAVE II¹⁶.

¹⁴ Dz.Urz. EWG L 307 z 8.11.1991 r., SAVE – ang. *Specific Actions for Vigorous Energy Efficiency*.

¹⁵ Dz.Urz. EWG L 237 z 22.9.1993 r.

¹⁶ Dz.Urz. WE L 335 z 24.12.1996 r.

Zgodnie z art. 2 tej decyzji w ramach programu finansowane były takie kategorie działań i środków w zakresie efektywności energetycznej jak sektorowo ukierunkowane działania pilotażowe mające na celu przyspieszenie inwestycji w zakresie efektywności energetycznej, prowadzone przez organizacje lub przedsiębiorstwa publiczne i prywatne, monitorowanie postępów w zakresie efektywności energetycznej we Wspólnocie oraz w poszczególnych państwach członkowskich oraz bieżąca ocena działań i środków podejmowanych w ramach programu jak również konkretne działania na rzecz zarządzania energetycznego na poziomie regionalnym i lokalnym oraz działania na rzecz większej spójności w dziedzinie efektywności energetycznej między państwami członkowskimi i regionami.

W założeniach programu SAVE II regulowanych ww. decyzją z 1996 r. przewidywano także możliwość finansowania badania podjętych w celu poprawy efektywności energetycznej, badań dotyczących wpływu cen energii na efektywność energetyczną oraz badań ukierunkowanych na ustanowienia efektywności energetycznej jako kryterium w ramach programów wspólnotowych. Oprócz tego, stosownie do postanowień art. 2 lit. a) możliwym było wspieranie innej związanych wymienionymi badaniami działań przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej. Ta kategoria obejmowała m.in. wspólne zamówienia oraz dobrowolne porozumienia.

Przedstawione akty prawne nie wyczerpują materii efektywności energetycznej w prawie europejskim. Do legislacji mającej wpływ na sposób rozwoju i promocji postaw mających na celu racjonalne gospodarowanie energią zaliczyć można Rady 92/75/EWG z dnia 22 września 1992 r. w sprawie wskazania poprzez etykietowanie oraz standardowe informacje o produkcji, zużycia energii oraz innych zasobów przez urządzenia gospodarstwa domowego¹⁷ i jej dyrektywy wykonawcze, rozporządzenie (WE) nr 2422/2001 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie wspólnotowego programu znakowania sprawności energetycznej urządzeń biurowych (*Energy Star*)¹⁸ dyrektywę 2002/91/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków¹⁹ jak również dyrektywę 2005/32/WE Parlamentu

¹⁷ Dz.Urz. EWG L 297 z 13.10.1992 r.

¹⁸ Dz.Urz. WE L 332 z 15.12.2001 r.

¹⁹ Dz.Urz. WE L 1 z 4.1.2003 r.



Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz zmieniająca dyrektywę Rady 92/42/EWG, oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 96/57/WE i 2000/55/WE²⁰.

Nie umniejszając znaczenia przywołanych aktów prawnych najważniejsze znaczenia dla poprawy efektywności energetycznej w Unii Europejskiej mają dyrektywy sektorowe odnoszące się bezpośrednio do problematyki racjonalizacji wykorzystania energii. Są nimi dwie dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej: uchylona już dyrektywa 2006/32/WE²¹ oraz obowiązująca dyrektywa 2012/27/UE²². Pierwsza i druga dyrektywa tworzą zasadniczą podstawę dla działań na rzecz rozwoju efektywności energetycznej w Unii Europejskiej. Przy ich pomocy, w pierwszej fazie europejskiej aktywności legislacyjnej w obszarze efektywności określono cele orientacyjne oraz stworzono mechanizmy mające na celu usunięcia barier rynkowych i niedoskonałości rynku utrudniających efektywne końcowe wykorzystanie energii jak również stworzono elementarne warunki rozwoju i promowania rynku usług energetycznych i dostarczania odbiorcom końcowym innych środków poprawy efektywności energetycznej²³. W kolejnej odsłonie prawnych działań Unii skierowanych na poprawę racjonalizacji zużycia energii ustalono wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w UE, tak aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu w tej materii, tj. zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po dacie docelowej²⁴.

²⁰ Dz.Urz. WE L 191 z 22.7.2005 r.

²¹ Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG, Dz.Urz. WE L 114 z 27.4.2006 r., zwana dalej: „dyrektywa 2006/32/WE”. Dyrektywa utraciła moc z dniem 5 czerwca 2014 r., z wyłączeniem jej art. 4 ust. 1–4 i załączników I, III oraz IV.

²² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, Dz.Urz. EU L 315 z 14.11.2012 r., zwana dalej: „dyrektywa 2012/27/UE”.

²³ Zob. art. 1 dyrektywy 2006/32/WE.

²⁴ Art. 1 ust. 1 dyrektywy 2012/27/UE.

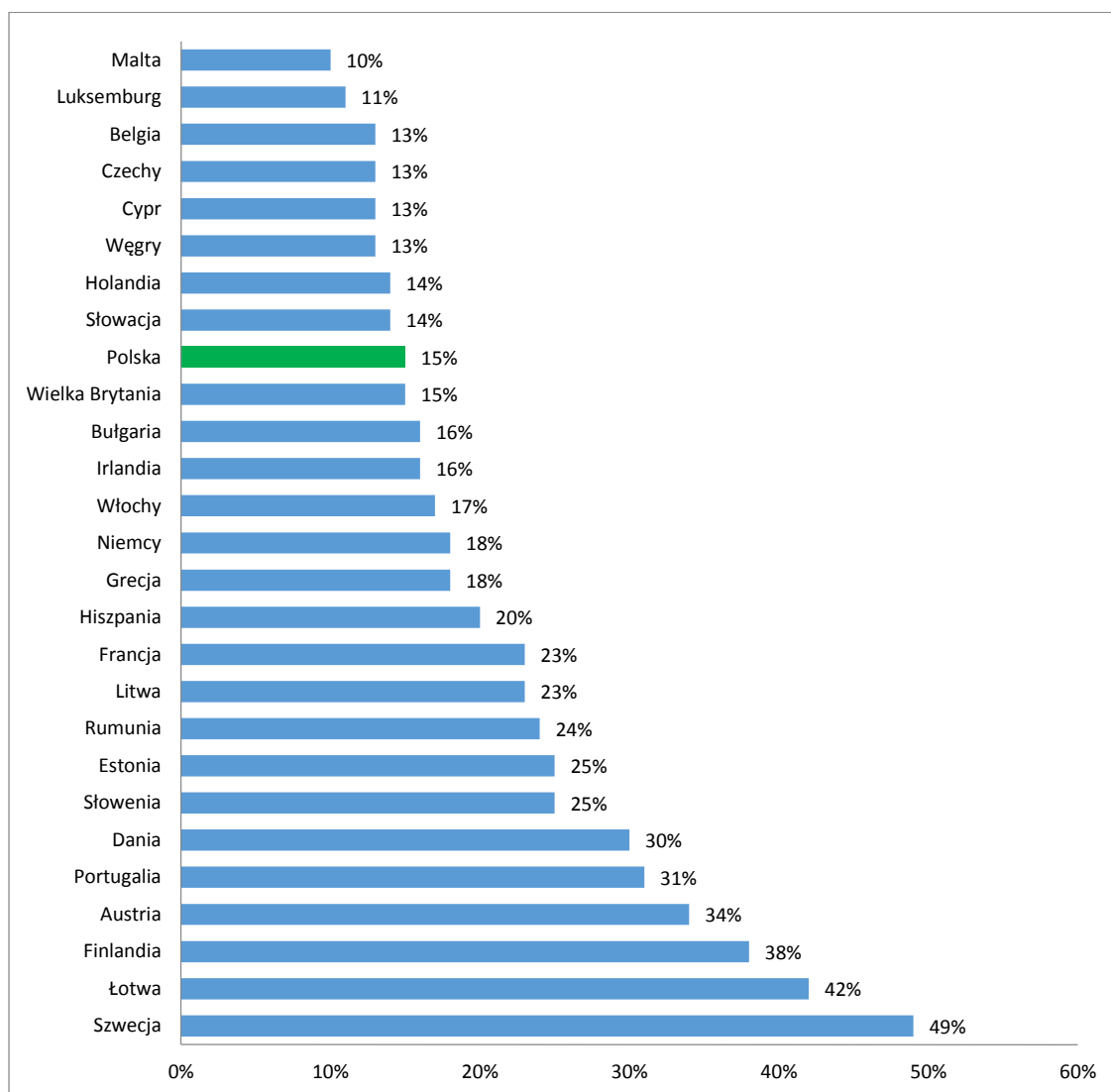


5.2. ROZWÓJ ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Na podstawie analizy europejskich dokumentów strategicznych oraz aktów prawnych można uznać, iż odnawialne źródła energii są źródłami preferowanymi w ramach Unii Europejskiej. Szczegółowe znaczenie ma tu dyrektywa 2009/28/WE²⁵. Tworzy ona otoczenie prawne, które umożliwić ma realizację wspólnych, europejskich celów w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, które wyznaczono na 2020 r. Na poziomie europejskim państwa członkowskie zobowiązały się do osiągnięcia 20% energii pochodzącej z OZE w zużyciu finalnym oraz 10 % energii pochodzącej z OZE w sektorze transportu. Polski krajowy cel ogólny w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. stosownie do postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE wynosi natomiast 15%²⁶. Tym samym Polska startując z poziomu 7,2 % w 2005 r. w 2020 r. musi osiągnąć poziom 15%.

²⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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.

²⁶ W stosunku do udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Polsce w 2005 r. jest to blisko dwukrotnie więcej (w 2005 r. udział ten wynosił 7,2%).



Rysunek 1 Cele państwo członkowskich UE-27 w zakresie udziału OZE do 2020 r.

Dyrektywa 2009/28/WE jest również podstawą dla systemów wsparcia odnawialnych źródeł energii. Wsparcie publiczne jest konieczne do osiągnięcia celów UE w zakresie rozszerzenia wykorzystania energii elektrycznej wytwarzanej w OZE. Intencją jest by wsparcie trwało tak długo jak ceny energii elektrycznej na rynku wewnętrznym nie będą odzwierciedlały pełnych kosztów oraz korzyści środowiskowych i społecznych wynikających z wykorzystanych tych źródeł energii. Oprócz systemów wsparcia (przybierających formę systemów kwotowych – certyfikatów, taryf gwarantowanych, czy aukcji), państwa członkowskie muszą wprowadzić inne rozwiązania prawne wynikające z dyrektywy.



W dyrektywie 2009/28/WE w sposób bezpośredni wiąże się redukcje emisji gazów cieplarnianych z rozwojem generacji odnawialnej oraz poprawę efektywności energetycznej. Jak stanowi się w motywie 5 jej uzasadnienia „[a]by obniżyć emisje gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmniejszyć jej zależność od importu energii, powinno się ściśle powiązać rozwój energii ze źródeł odnawialnych ze wzrostem wydajności energetycznej”. Na wpływ OZE w kontekście ochrony środowiska i redukcji zanieczyszczeń zwraca się również uwagę w motywie 42 uzasadnienia ww. dyrektywy. Stosownie do jego postanowień „[z] uwagi na korzyści płynące z szybkiego zastosowania energii ze źródeł odnawialnych oraz z uwagi na jej zrównoważony charakter i korzystny wpływ na środowisko państwa członkowskie, stosując przepisy administracyjne, planując struktury i przepisy prawne dotyczące przyznawania pozwoleń na instalacje w odniesieniu do kontroli i redukcji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych, walki z zanieczyszczeniem powietrza oraz zapobiegania przedostawaniu się niebezpiecznych substancji do środowiska lub minimalizacji tego procesu, powinny uwzględnić wkład odnawialnych źródeł energii w realizację celów związanych z ochroną środowiska i zmianami klimatycznymi, zwłaszcza w porównaniu z instalacjami wytwarzającymi energię ze źródeł nieodnawialnych”.

Co więcej, zgodnie z motywem 6 uzasadnienia do dyrektywy „odpowiednim jest wspieranie fazy demonstracji i komercjalizacji zdecentralizowanych technologii w zakresie energii odnawialnej. Dążenie do zdecentralizowanego wytwarzania energii niesie ze sobą wiele korzyści, w tym wykorzystanie lokalnych źródeł energii, większe bezpieczeństwo dostaw energii w skali lokalnej, krótsze odległości transportu oraz mniejsze straty przesyłowe. Taka decentralizacja wspiera również rozwój i spójność społeczności poprzez zapewnienie źródeł dochodu oraz tworzenie miejsc pracy na szczeblu lokalnym”.

Lokalny aspekt wykorzystania OZE ma swoje szczególne znaczenie dla gospodarki rolnej. Zgodnie z motywem 12 uzasadnienia dyrektywy 2009/28/WE „[w]ykorzystanie surowców rolnych, takich jak nawóz pochodzenia zwierzęcego czy mokry obornik oraz innych odpadów zwierzęcych i organicznych do wytwarzania biogazu dzięki wysokiemu potencjałowi oszczędności w emisji gazów cieplarnianych daje znaczne korzyści dla środowiska zarówno przy wytwarzaniu energii ciepła i elektrycznej, jak i stosowaniu jako biopaliwo.



Instalacje na biogaz dzięki zdecentralizowanemu charakterowi i regionalnej strukturze inwestycyjnej mogą wnieść znaczący wkład w zrównoważony rozwój obszarów wiejskich i stwarzać nowe perspektywy zarobku dla rolników”. Aspekt lokalny wykorzystanie OZE jest także podkreślany w ramach motywu 34 uzasadnienia dyrektywy 2009/28/WE. Zgodnie z nim „[a]by osiągnąć model energetyczny stawiający na energię ze źródeł odnawialnych, konieczne jest wspieranie współpracy strategicznej między państwami członkowskimi, z udziałem, w stosownych przypadkach, regionów i jednostek lokalnych”.

W dyrektywie wskazuje się także na rolę lokalnych lub regionalnych małych i średnich przedsiębiorstw w rozwoju energetyki odnawialnej. Wiąże się to z możliwościami rozwoju i zatrudnienia jakie stwarzają w państwach członkowskich regionalne i lokalne inwestycje w dziedzinie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Z racji tego, zgodnie z motywem 3 uzasadnienia dyrektywy 2009/28/WE „Komisja i państwa członkowskie powinny wspierać krajowe i regionalne środki na rzecz rozwoju w tych dziedzinach, promować wymianę najlepszych wzorców w zakresie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomiędzy lokalnymi i regionalnymi inicjatywami rozwojowymi, a także propagować korzystanie z finansowania strukturalnego w tym obszarze”.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła ramy polityczne dotyczące klimatu i energii na okres 2020–2030 (COM (2014) 15 final). Komisja Europejska zakłada dynamizowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii za pomocą polityki opartej na racjonalizacji kosztów, która wzmocni wymiar europejski; główne założenia tej polityki to dalsza integracja wewnętrznego rynku energii oraz niezakłócona konkurencja.

W ocenie Komisji Europejskiej energia odnawialna musi w dalszym ciągu odgrywać zasadniczą rolę w procesie przechodzenia w kierunku bardziej konkurencyjnego, bezpiecznego i zrównoważonego systemu energetycznego. Przejście to nie będzie możliwe bez znacząco wyższego udziału energii odnawialnej.



Stopień, w jakim odnawialne źródła energii są wykorzystywane w UE, może także zmniejszyć deficyt handlowy UE w zakresie towarów energetycznych i zmniejszyć ryzyko przerw w dostawach, a także narażenie UE na skutki niestabilności cen paliw kopalnych. Odnawialne źródła energii mogą także stymulować wzrost w obszarze technologii innowacyjnych, przyczyniać się do tworzenia miejsc pracy w sektorach wschodzących oraz do redukcji zanieczyszczenia powietrza.

Zgodnie z Komunikatem Komisji cel w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40 % powinien sam w sobie zachęcać do zwiększenia udziału energii odnawialnej w UE o co najmniej 27 %. Komisja proponuje w związku z tym, aby był to cel UE w zakresie udziału energii odnawialnej zużywanej w UE. Ten cel na poziomie UE będzie stanowił czynnik stymulujący do ciągłego inwestowania w energię odnawialną, co oznacza np. że udział energii odnawialnej w sektorze elektroenergetycznym wzrośnie z aktualnego poziomu 21% do co najmniej 45% w 2030 r.

Komisja Europejska proponuje by w przeciwieństwie do obecnych ram cel unijny nie miał przełożenia na cele krajowe za pośrednictwem prawa unijnego. Państwa członkowskie będą miały większą swobodę osiągnięcia swoich celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych w sposób najbardziej racjonalny kosztowo zgodnie ze specyficznymi dla każdego kraju warunkami, koszykiem energetycznym i możliwościami wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

W ocenie Komisji Europejskiej nowo uchwalone programy unijne bezsprzecznie dają państwom członkowskim znaczne możliwości wspierania energii odnawialnej i podnoszenia minimalnych poziomów efektywności energetycznej. W tym kontekście należy podkreślić, iż w latach 2014–2020 środki unijne są dostępne w ramach europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, w których co najmniej 23 mld EUR zarezerwowano na cel tematyczny „Przejdźcie do gospodarki niskoemisyjnej”. Oznacza to znaczny wzrost wsparcia unijnego na masowe zastosowanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej.

KE zaznacza, iż nowe podejście UE oznacza, że konieczna będzie znaczna zmiana dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii w odniesieniu do okresu po 2020 r. Nowelizacja musi wyposażyć UE w środki, które zapewnią osiągnięcie celu unijnego na 2030 r. Będzie dążyć do zatwierdzenia przez Radę i Parlament Europejski unijnego poziomu docelowego w wysokości co najmniej 27 % jako udziału energii odnawialnej zużywanej w EU do 2030 r. Cel ten ma zostać osiągnięty w ramach wyraźnych zobowiązań podjętych przez same państwa członkowskie przy wsparciu wzmocnionych mechanizmów realizacji i wskaźników na poziomie UE.

Uwarunkowania te dotyczą zmieniającego się systemu. Nie wpływa to jednak na konieczność wypełnienia już obowiązujących uregulowań prawnych. Oprócz obowiązku implementowania dyrektywy 2009/28/WE każdy kraj członkowski UE został zobowiązany do opracowania krajowego planu działań do 2020 r., ustalającego udział odnawialnych źródeł energii w transporcie, ogrzewaniu i produkcji energii elektrycznej. W tym zakresie Polska podjęła następujące działania: w grudniu 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument „Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (rok później, w grudniu 2011 r. dokonano jego uzupełnienia), w lutym 2015 r. uchwalono ustawę o odnawialnych źródłach energii²⁷. KPD, Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. oraz ustawa tworzą otoczenie regulacyjne dla rozwoju OZE w Polsce oraz działań w zakresie polityki niskoemisyjnej.

²⁷ Dz.U. poz. 478.

5.3. ROZWÓJ OZE W ŚWIETLE PEP2030

Polityka energetyczna jest strategicznym dokumentem kierującym działania organów administracji w odniesieniu do sektora energetycznego. Zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne²⁸ Celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska. Politykę energetyczną państwa opracowuje się co 4 lata.

Stosownie do postanowień art. 15 Prawa energetycznego polityka energetyczna państwa jest opracowywana zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju i zawiera: ocenę realizacji polityki energetycznej państwa za poprzedni okres, część prognostyczną obejmującą okres nie krótszy niż 20 lat, a także program działań wykonawczych na okres 4 lat zawierający instrumenty jego realizacji.

Polityka energetyczna państwa określa w szczególności:

- bilans paliwowo-energetyczny kraju;
- zdolności wytwórcze krajowych źródeł paliw i energii;
- zdolności przesyłowe, w tym połączenia transgraniczne;
- efektywność energetyczną gospodarki;
- działania w zakresie ochrony środowiska;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- wielkości i rodzaje zapasów paliw;
- kierunki restrukturyzacji i przekształceń własnościowych sektora paliwowo-energetycznego;
- kierunki prac naukowo-badawczych;
- współpracę międzynarodową.

²⁸ Tekst jedn. z 2012 r. Dz.U. poz. 1059 ze zm.

Obecnie obowiązującą polityką energetyczną jest „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (PEP2030)²⁹. Jak stanowi się w dokumencie polski sektor energetyczny stoi obecnie przed poważnymi wyzwaniami. W zakresie elektroenergetyki wymienić tu można m.in. wysokie zapotrzebowanie na energię, nieadekwatny poziom rozwoju infrastruktury wytwórczej i transportowej paliw i energii, czy też zobowiązania w zakresie ochrony środowiska, w tym dotyczące klimatu. Powodują one konieczność podjęcia zdecydowanych działań zapobiegających pogorszeniu się sytuacji odbiorców paliw i energii³⁰.

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 środowisko³¹.

Wyraźnie widać, iż w tych ramach znaleźć można założenia polityki niskoemisyjnej związane ze wzrostem wykorzystania OZE czy też ograniczeniem oddziaływania energetyki na środowisko. Niemniej jednak, w dokumencie założono także, iż głównym paliwem dla elektroenergetyki będzie węgiel. Umożliwi on zagwarantowanie odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa energetycznego kraju³². Z uwagi na zobowiązania dotyczące ograniczania emisji gazów cieplarnianych, Polska musi dążyć do wykorzystania rozwiązań niskoemisyjnych w zakresie wytwarzania energii elektrycznej. W tym kontekście, jak zaznaczono w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”, w polskiej energetyce wykorzystywane będą wszystkie dostępne technologie wytwarzania energii z węgla przy założeniu, że będą prowadziły do redukcji zanieczyszczeń powietrza³³.

²⁹ Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r., <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost.pdf>.

³⁰ Zob. PEP2030, s. 4.

³¹ PEP2030, s. 4-5.

³² PEP2030, s. 10.

³³ PEP2030, s. 9.



W odniesieniu do energii elektrycznej w dokumencie ustalono również cele szczegółowe. Wśród nich wyróżnić można m.in. modernizację i rozbudowę sieci dystrybucyjnych, pozwalającą na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii³⁴. W kontekście, warto odnieść się do innych komponentów „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” bezpośrednio związanych z rozwojem generacji odnawialnej.

Problematyka ta została ujęta w ramach rozdziału 5 PEP2030, tj. „Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw”. W tym zakresie w PEP2030 wskazuje się, iż rozwój energetyki odnawialnej ma istotne znaczenie dla realizacji podstawowych celów polityki energetycznej. Zwiększenie wykorzystania OZE to większy stopień uniezależnienia się od dostaw energii z importu. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Co podkreśla się w PEP2030 energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, co pozwala na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne. Rozwój energetyki odnawialnej przyczynia się również do rozwoju słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej.³⁵

Podobnie jak w przypadku ogólnych założeń polityki energetycznej, również w odniesieniu do OZE stworzono katalog celów. Są nimi

- 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,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE,

³⁴ PEP2030, s. 9.

³⁵ PEP2030, s. 18.



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 surowcach³⁶.

W tym zakresie przewidziano podjęcie następujących działań:

- wypracowanie ścieżki dochodzenia do osiągnięcia 15% udziału OZE w zużyciu energii finalnej w sposób zrównoważony, w podziale na poszczególne rodzaje energii: energię elektryczną, ciepło i chłód oraz energię odnawialną w transporcie,
- utrzymanie mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, np. poprzez system świadectw pochodzenia,
- utrzymanie obowiązku stopniowego zwiększania udziału biokomponentów w paliwach transportowych, tak aby osiągnąć zamierzone cele,
- wprowadzenie dodatkowych instrumentów wsparcia zachęcających do szerszego wytwarzania ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii,
- wdrożenie kierunków budowy biogazowni rolniczych, przy założeniu powstania do roku 2020 średnio jednej biogazowni w każdej gminie,
- stworzenie warunków ułatwiających podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących budowy farm wiatrowych na morzu,
- utrzymanie zasady zwolnienia z akcyzy energii pochodzącej z OZE,
- bezpośrednie wsparcie budowy nowych jednostek OZE i sieci elektroenergetycznych,
- umożliwiających ich przyłączenie z wykorzystaniem funduszy europejskich
- oraz środków funduszy ochrony środowiska, w tym środków pochodzących z opłaty zastępczej i z kar,

³⁶ PEP2030, s. 19.



- stymulowanie rozwoju potencjału polskiego przemysłu, produkującego urządzenia dla energetyki odnawialnej, w tym przy wykorzystaniu funduszy europejskich,
- wsparcie rozwoju technologii oraz budowy instalacji do pozyskiwania energii odnawialnej z odpadów zawierających materiały ulegające biodegradacji, (np. odpadów komunalnych zawierających frakcje ulegające biodegradacji),
- ocena możliwości energetycznego wykorzystania istniejących urządzeń piętrzących, stanowiących własność Skarbu Państwa, poprzez ich inwentaryzację, ramowe określenie wpływu na środowisko oraz wypracowanie zasad ich udostępniania.

5.4. KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OZE

W KPD (w znowelizowanej wersji) przewiduje się, iż polski krajowy cel w zakresie OZE wyniesie w 2020 r. 15,85%, stąd będzie lekko wyższy niż wymagane przepisami prawa UE 15%. Warto podkreślić, iż zgodnie z rządowymi założeniami w elektroenergetyce wartość ta sięgnie w 2020 r. blisko 20% (19,13%).

KPD określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD przyjęto, iż osiągnięcie powyższego celu oparte będzie o dwa filary zasobów dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej z generacji wiatrowej oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy³⁷.

W KPD wskazuje się, iż do końca 2009 r. moc zainstalowana w jednostkach wytwarzających energię elektryczną w poszczególnych technologiach OZE (na podstawie koncesji obowiązujących na koniec każdego roku) wyniosła 1993 MW³⁸. W KPD podkreśla się, iż wyniki te osiągnięto głównie dzięki następującym środkom wsparcia koncesjonowanych wytwórców OZE:

³⁷ Uzasadnienie do ustawy o OZE, druk nr 2604.

³⁸ KPD, s. 12.



- a) na podstawie ustawy – Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy m.in.:
- obowiązek zakupu energii produkowanej z OZE nałożony na sprzedawców energii elektrycznej z urzędu, którzy wydali warunki przyłączenia do sieci dla danego źródła,
 - obowiązek operatorów sieci elektroenergetycznych do zapewnienia wszystkim podmiotom pierwszeństwa w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii,
 - obniżenie o połowę opłaty za przyłączenie do sieci, ustalonej na podstawie rzeczywistych kosztów poniesionych na realizację przyłączenia, dla odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej nie wyższej niż 5 MW oraz jednostek kogeneracji o mocy do 1 MW,
 - specjalne zasady bilansowania dla farm wiatrowych,
 - dodatkowe wsparcie dla małych OZE (poniżej 5 MW) wytwarzających energię elektryczną (przykładowo: zwolnienie z opłaty skarbowej za wydanie koncesji oraz świadectw pochodzenia);
- b) na podstawie innych regulacji:
- zwolnienia energii wyprodukowanej w źródłach odnawialnych z podatku akcyzowego, który obecnie wynosi 20 PLN za 1MWh;
- c) wsparciu finansowemu inwestycji w OZE realizowanemu w formie dotacji lub udzielania niskoprocentowych kredytów i pożyczek inwestycyjnych:
- ze środków publicznych, w tym unijnych w ramach finansowania Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalnych Programów Operacyjnych,
 - ze środków regionalnych, w tym pochodzących z budżetu Unii Europejskiej, w zakresie wsparcia projektów inwestycyjnych dotyczących OZE,
 - ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - ze środków Ekofunduszu, z których w latach 2005–2009 dofinansowano inwestycje w energetykę słoneczną, wiatrową, biomasową i biogazową oraz w wysokosprawną kogenerację.



- ze środków Europejskiego Obszaru Gospodarczego, w tym Norweskiego Mechanizmu Finansowego, z którego w latach 2004-2009 dofinansowano m.in. projekty zwiększające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii³⁹.

5.5. USTAWA O OZE

Ustawa określa m.in. zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z OZE, biogazu rolniczego, biopłynów. Wprowadza także mechanizmy i instrumenty wsparcia dla odnawialnych źródeł energii oraz ustala zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej z OZE jak również ustala warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji OZE oraz akredytowania organizatorów szkoleń w tym obszarze.

W efekcie przyjęcia ustawy o OZE wyodrębniono i usystematyzowano mechanizmy wsparcia dla energii z OZE zawartych dotychczas w przepisach ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (PE)⁴⁰. To co istotne, to ustawa zwalnia część aktywności w zakresie OZE z obowiązku uzyskania koncesji. Chodzi tu o wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacjach (instalacjach o mocy zainstalowanej nie przekraczającej 40 kW przyłączonych do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV), małych instalacjach (instalacjach o mocy zainstalowanej od 40 kW do 200 kW, przyłączoną do sieci elektroenergetycznej o napięciu niższym niż 110 kV), z biogazu rolniczego, lub z biopłynów.

Zasadnicze znaczenie dla wykorzystania energii odnawialnej w mniejszej skali mają postanowienia Rozdziału 2 ustawy o OZE. Rozdział ten określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji oraz małej instalacji. Oddzielnie potraktowano kwestie wytwarzania energii elektrycznej z biogazu rolniczego lub z biopłynów (Rozdział 3), niemniej jednak na potrzeby opracowania odnieśmy się do tej pierwszej kategorii.

³⁹ KPD, s. 13.

⁴⁰ t.j. z 2012 r., Dz.U. poz. 1059 ze zm.



Na podstawie przepisów ujętych w Rozdziale 2 wytwórca energii elektrycznej w mikroinstalacji będący osobą fizyczną niewykonującą działalności gospodarczej, który wytwarza energię elektryczną w celu jej zużycia na własne potrzeby (tzw. prosument), może sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną wytworzoną.

Zgodnie z art. 4 ustawy o OZE wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji będący osobą fizyczną niewykonującą działalności gospodarczej regulowanej ustawą z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, który wytwarza energię elektryczną w celu jej zużycia na własne potrzeby, może sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną wytworzoną przez niego w mikroinstalacji i wprowadzoną do sieci dystrybucyjnej. Co warto podkreślić, tego typu wytwarzanie i sprzedaż energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, nie stanowi działalności gospodarczej w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej.

Oprócz przepisów dotyczących deregulacji ww. działalności w zakresie OZE ustawa wprowadziła ułatwienia związane z przyłączeniem OZE do sieci. Stosownie do postanowień art. 5 wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, będący: osobą fizyczną niewykonującą działalności gospodarczej, która wytwarza energię elektryczną w celu jej zużycia na własne potrzeby, lub przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej – pisemnie informuje operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, do którego sieci ma zostać przyłączona mikroinstalacja, o terminie przyłączenia mikroinstalacji, jej planowanej lokalizacji oraz o rodzaju tej mikroinstalacji i jej mocy zainstalowanej elektrycznej.

Musi tego dokonać nie później niż w terminie 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego. Tego typu wytwórca, informuje operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, do sieci którego została przyłączona mikroinstalacja także w przypadku zmiany rodzaju mikroinstalacji i jej mocy zainstalowanej elektrycznej, zawieszenia lub zakończeniu wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji (ma na to 14 dni od zaistnienia jednego z tych zdarzeń).



Oprócz tego w zakresie obowiązków informacyjnych leży poinformowanie operatora o wytworzonej przez niego energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, energii elektrycznej sprzedanej przez niego sprzedawcy zobowiązanemu, a także o dacie wytworzenia po raz pierwszy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji lub o dacie zakończenia modernizacji tej instalacji.

Na podstawie art. 6 ustawy operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego przekazuje Prezesowi Urzędu Regulacji Energetyki informacje o wytwórcach energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, lokalizacji, rodzaju i mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji przyłączonych do jego sieci. Operator informuje także Prezesa URE o zmianie rodzaju mikroinstalacji i jej mocy zainstalowanej elektrycznej, odłączeniu mikroinstalacji od jego sieci. Oprócz tego operator przekazuje Prezesowi URE sprawozdanie kwartalne zawierające informacje dotyczące: ilości energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji przez poszczególnych wytwórców, łącznej ilości energii elektrycznej sprzedanej sprzedawcy zobowiązanemu, wykazu wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacji, ze wskazaniem terminu wytworzenia przez poszczególnych wytwórców po raz pierwszy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, rodzaju mikroinstalacji oraz jej mocy zainstalowanej elektrycznej. Sprawozdanie Prezes URE zamieszcza w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Regulacji Energetyki.

Jeśli chodzi o wspomnianą działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z OZE w małej instalacji to jest ona działalnością regulowaną w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Zgodnie z art. 7 ustawy o OZE działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji jest działalnością regulowaną w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Wymaga ona wpisu do rejestru wytwórców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji.

Rejestr wytwórców energii w małej instalacji prowadzi Prezes URE (art. 8 ust. 1 ustawy o OZE). Prezes URE jest organem dokonującym wpisu do rejestru wytwórców energii w małej instalacji na podstawie wniosku wytwórcy wykonującego działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji.



Na wytwórcę wykonującego działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji wprowadza się kilka zasadniczych obowiązków. Stosownie do postanowień art. 9 ustawy o OZE jest on obowiązany posiadać dokumenty potwierdzające tytuł prawny do: obiektów budowlanych, w których będzie wykonywana działalność gospodarcza w zakresie małych instalacji, a także do małej instalacji. Do tego musi on posiadać zawartą umowę o przyłączenie małej instalacji do sieci. Wraz z tym musi on dysponować odpowiednimi obiektami i instalacjami, w tym urządzeniami technicznymi, spełniającymi wymagania określone w szczególności w przepisach o ochronie przeciwpożarowej, w przepisach sanitarnych i w przepisach o ochronie środowiska, umożliwiającymi prawidłowe wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie małych instalacji. Koniecznym jest także nie wykorzystywanie podczas wytwarzania energii elektrycznej w małej instalacji paliw kopalnych lub paliw powstałych z ich przetworzenia lub biomasy, biogazu, biogazu rolniczego i biopłynów, do których dodano substancje niebędące biomasą, biogazem, biogazem rolniczym lub biopłynami w celu zwiększenia ich wartości opałowej lub zawierające substancje niewystępujące naturalnie w danym rodzaju biomasy.

Poza tym tego typu wytwórca musi prowadzić dokumentację dotyczącą łącznej ilości:

- a) energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji,
- b) energii elektrycznej sprzedanej sprzedawcy zobowiązanemu, która została wytworzona z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji i wprowadzona do sieci dystrybucyjnej,
- c) zużytych paliw do wytwarzania energii elektrycznej w małej instalacji oraz rodzaju tych paliw,
- d) energii elektrycznej sprzedanej odbiorcom końcowym.

Inne obowiązki dotyczą m.in. posiadania dokumentacji potwierdzającej datę wytworzenia po raz pierwszy energii elektrycznej w małej instalacji lub jej wytworzenia po modernizacji tej instalacji oraz datę zakończenia jej modernizacji oraz przekazania Prezesowi URE sprawozdania kwartalnego.



Jeśli chodzi o sam wniosek o wpis do rejestru, to zgodnie z art. 10 ustawy o OZE wniosek zawiera: 1) oznaczenie wytwórcy, jego siedziby, adresu i inne dane teleadresowe; 2) numer identyfikacji podatkowej (NIP) wytwórcy oraz numer identyfikacyjny w krajowym rejestrze urzędowym podmiotów gospodarki narodowej (REGON), jeżeli został nadany; 3) numer wpisu wytwórcy we właściwym rejestrze; 4) dane osoby uprawnionej do reprezentacji wytwórcy, jej adres lub numer telefonu – w przypadku, gdy taka osoba została wyznaczona przez wytwórcę; 5) określenie rodzaju i zakresu wykonywanej działalności gospodarczej w zakresie małych instalacji oraz miejsca lub miejsc i przewidywanej daty rozpoczęcia jej wykonywania; 6) opis małej instalacji, w szczególności określenie jej rodzaju i łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej lub mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu.

Do wniosku o wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji dołącza się oświadczenia wytwórcy. Dotyczą one niezalegania z uiszczaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie społeczne, zgodności z prawdą danych zawartych we wniosku i spełnieniu warunków określonych w art. 9. Wytwórca składa to z odpowiednią klauzulą, która zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.

W przypadku gdy wniosek o wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji nie zawiera kompletnych danych lub do wniosku o wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji nie dołączono oświadczeń Prezes URE niezwłocznie wzywa wnioskodawcę do uzupełnienia wniosku w terminie 7 dni od dnia doręczenia wezwania. Nieuzupełnienie wniosku w wyznaczonym terminie skutkuje pozostawieniem wniosku bez rozpoznania.

Warto podkreślić, iż rejestr wytwórców energii w małej instalacji może być prowadzony w systemie teleinformatycznym. Sam rejestr wytwórców energii w małej instalacji jest jawny.

Na podstawie art. 12 ustawy o OZE wytwórca wpisany do rejestru wytwórców energii w małej instalacji pisemnie jest zobowiązany do poinformowania Prezesa URE o zmianie danych zawartych w tym rejestrze, zakończeniu lub zawieszeniu wykonywania działalności gospodarczej w zakresie małych instalacji. Na podstawie tych informacji Prezes URE dokonuje zmiany wpisu w rejestrze wytwórców energii w małej instalacji.



Jeśli chodzi o odmowę wpisu do rejestru wytwórców energii w małej instalacji, to stosownie do art. 13 ustawy o OZE może ona nastąpić w przypadku gdy wydano prawomocne orzeczenie zakazujące wytwórcy wykonywania działalności gospodarczej w zakresie małych instalacji lub w okresie 3 lat poprzedzających dzień złożenia wniosku o wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji wytwórcę wykreślono z tego rejestru z przyczyn, o których mowa w art. 14. Odmowa wpisu do rejestru następuje w formie decyzji.

Na podstawie wspomnianego art. 14. Prezes URE wydaje decyzję o zakazie wykonywania przez wytwórcę działalności gospodarczej w zakresie małych instalacji. Dotyczy ona przypadku złożenia przez wytwórcę oświadczenia, o którym mowa w art. 10 ust, postępowania się przez wytwórcę nieprawdziwymi dokumentami, nieusunięcia przez wytwórcę naruszeń warunków, o których mowa w art. 9, czy też naruszenia obowiązków uregulowanych również w art. 9. W przypadku wydania tej decyzji Prezes URE z urzędu wykreśla wytwórcę wykonującego działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji z rejestru wytwórców energii w małej instalacji. Wytwórca wykonujący działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji, którego wykreślono z rejestru wytwórców energii w małej instalacji, może uzyskać ponowny wpis do tego rejestru nie wcześniej niż po upływie 3 lat od dnia wydania decyzji. W przypadku wydania tej decyzji, o której mowa w art. 14, Prezes URE informuje sprzedawcę zobowiązanego o wykreśleniu wytwórcy wykonującego działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji z rejestru wytwórców energii w małej instalacji, w terminie 14 dni od dnia wydania decyzji.

Niemniej jednak od tego typu decyzji wytwórcy wykonującemu działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji służy odwołanie do Sądu Okręgowego w Warszawie – sądu ochrony konkurencji i konsumentów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Postępowanie w sprawie odwołania od decyzji Prezesa URE toczy się według przepisów ustawy z dnia 17 listopada 1964 r. – Kodeks postępowania cywilnego, o postępowaniu w sprawach z zakresu regulacji energetyki. Do postanowień wydanych przez Prezesa URE, na które przysługuje zażalenie, przepisy te stosuje się odpowiednio. Zażalenie wnosi się w terminie 7 dni od dnia doręczenia postanowienia.



Na podstawie danych zawartych w rejestrze wytwórców energii w małej instalacji, sprawozdań, o których mowa w art. 6 i art. 9 oraz informacji, o których mowa w art. 9 Prezes URE sporządza zbiorczy raport roczny. Zbiorczy raport roczny zawiera: wykaz wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji i w małej instalacji, informację o łącznej ilości energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji i w małej instalacji, a także sprzedanej sprzedawcy zobowiązanemu, która została wytworzona z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji lub w małej instalacji i wprowadzona do sieci dystrybucyjnej. Prezes URE udostępnia zbiorczy raport roczny w Biuletynie Informacji Publicznej URE, z zachowaniem przepisów o ochronie danych osobowych.

Warto podkreślić, iż zgodnie z art 18 ustawy o OZE w sprawach dotyczących wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji i w małej instalacji w zakresie nieuregulowanym w niniejszym rozdziale stosuje się przepisy ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. W tym kontekście Prezes URE ma prawo wglądu do dokumentów, żądania przedstawienia dokumentów lub informacji mających znaczenie dla oceny wykonania obowiązków, o których mowa w art. 7 oraz w art. 9 ustawy o OZE, z zachowaniem przepisów o ochronie informacji niejawnych i innych informacji prawnie chronionych.

Ustawa o OZE znowelizowała także dotychczasowy system wsparcia wygaszając system „zielonych certyfikatów” systemem 15-letnich taryf gwarantowanych dla wytwórcy energii z mikroinstalacji w dwóch przedziałach do mocy do 3 kW oraz o mocy powyżej 3 kW do 10 kW oraz systemem aukcyjnym, w ramach którego uczestnicy deklarują cenę po jakiej sprzedadzą energię elektryczną wytworzoną w OZE. Aukcję wygrywają uczestnicy aukcji, którzy zaoferowali najniższą cenę. Uzyskują oni prawo do sprzedaży energii przez 15 lat po cenie uzyskanej w aukcji.

5.6. CHARAKTERYSTYKA OZE

W ramach odnawialnych źródeł energii dokonać można następującej, opartej o wykorzystywaną w sprawozdawczości statystycznej klasyfikację wyróżniając: biomasę stałą, energię promieniowania słonecznego, energię wody, energię wiatru, biogaz, biopaliwa (paliwa ciekłe dla transportu z biomasy), energię geotermalną, odpady komunalne, energię aerotermalną, energię hydrotermalną, biopłyny. Ich dalszą charakterystykę prezentuje się w poniższej części opracowania.

Biomasa stała obejmuje organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Podstawowym paliwem stałym z biomasy jest biomasa leśna (drewno opałowe) występująca w postaci polan, okrągłaków, zrębków, brykietów, peletów oraz odpady z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego: gałęzi, żerdzi, przecinek, krzewów, chrustu, karp, a także odpady z przemysłu drzewnego (wióry, trociny) i papierniczego (ług czarny). Odrębną grupę stanowią paliwa z biomasy rolniczej pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. odpady z produkcji ogrodniczej, odchody zwierzęce, słoma).

Do grupy paliw stałych z biomasy zaliczany jest również węgiel drzewny, rozumiany szerzej jako stałe produkty odgazowania biomasy.

Energia promieniowania słonecznego jest przetwarzana na ciepło lub na energię elektryczną poprzez zastosowanie:

- płaskich, tubowo-próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych;
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej;
- termicznych elektrowni słonecznych.

Energia słoneczna wykorzystywana w systemach biernego ogrzewania (poprzez system zysków bezpośrednich przez okna, przybudowaną szklarnię i inne), chłodzenia i oświetlenia pomieszczeń nie jest uwzględniana w sprawozdawczości statystycznej.

Energia wody (potencjalna i kinetyczna) jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Energia wiatru jest to energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Podobnie jak w przypadku elektrowni wodnych, potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej.

Biogaz to gaz składający się głównie z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy. W sprawozdawczości statystycznej, ze względu na sposób pozyskiwania, wyodrębnia się:

- gaz wysypiskowy, uzyskiwany w wyniku fermentacji odpadów na składowiskach,
- gaz z osadów ściekowych, wytwarzany w wyniku beztlenowej fermentacji szlamu kanalizacyjnego,
- pozostałe biogazy:
 - biogaz rolniczy uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z upraw energetycznych, pozostałości z produkcji roślinnej i odchodów zwierzęcych;
 - biogaz uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z odpadów w rzeźniach, browarach i pozostałych branżach żywnościowych.

Biopaliwa są wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego (z biomasy lub biodegradowalnych frakcji odpadów). Sprawozdawczością statystyczną objęte są następujące produkty: bioetanol, biodiesel, biometanol, biodimetyloeter, bio-ETBE (etylowy trzeciorzędny eter butylu wyprodukowany na bazie bioetanolu), bio-MTBE (metylowy trzeciorzędny eter butylu wyprodukowany na bazie biometanolu). Jako biopaliwa (biopłyny) mogą być też wykorzystywane naturalne oleje roślinne.



Wymienione produkty są stosowane jako biokomponenty dodawane do paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Dodatkami najczęściej stosowanymi są: bioetanol (dodatek do benzyn silnikowych) i biodiesel (dodatek do olejów napędowych).

Energia geotermalna jest to ciepło uzyskiwane z wnętrza ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej albo solanki o wysokiej entalpii).

W krajowej sprawozdawczości statystycznej z zakresu gospodarki paliwami i energią uwzględniane są również paliwa odpadowe pochodzące z palnych odpadów przemysłowych i komunalnych, takich jak: guma, tworzywa sztuczne, odpady olejów i innych podobnych produktów. Mają one postać stałą lub ciekłą i zaliczane są do paliw odnawialnych lub nieodnawialnych, w zależności od tego czy ulegają biodegradacji czy nie.

Do paliw odnawialnych wykorzystywanych w procesie wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła zaliczane są odnawialne stałe odpady komunalne spalane w odpowiednio przystosowanych instalacjach. Są to odpady z gospodarstw domowych, szpitali i sektora usług (biomasa odpadowa), zawierające frakcje organiczne ulegające biodegradacji.

Poza wyżej omówionymi występującymi w opracowaniu nośnikami energii odnawialnej (objętymi obowiązującą sprawozdawczością statystyczną), w dyrektywie 2009/28/WE wprowadzono nowe pojęcia definiowane następująco:

Energia arotermalna oznacza energię magazynowaną w postaci ciepła w powietrzu w danym obszarze. Energia hydrotermalna oznacza natomiast energię składowaną w postaci ciepła w wodach powierzchniowych. Biopłyny to ciekłe paliwa dla celów energetycznych innych niż w transporcie, w tym do wytwarzania energii elektrycznej oraz energii ciepła i chłodu, produkowane z biomasy⁴¹.

⁴¹ GUS Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r.

Należy nadmienić, iż niektóre z podanych w dyrektywie 2009/28/WE definicji różnią się od stosowanych w polskiej statystyce energii. I tak, pojęcie „biopaliw” dla transportu rozszerzono o „paliwa gazowe” produkowane z biomasy. Występujące w statystyce pojęcie „biomasa stała” zastąpiono pojęciem „biomasa”, włączając do tej grupy produktów dodatkowo „ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich”. „Energia geotermalną” zdefiniowano jako: „energię składowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi”. Ponadto, pozyskiwana przy zastosowaniu pomp ciepła energia aerotermalna, geotermalna i hydrotermalna, uznawana jest za energię ze źródeł odnawialnych.

6. PRZESTRZEŃ I ŚRODOWISKO GMINY KSAWERÓW

Gmina Ksawerów położona jest w centralnej Polsce (województwo łódzkie). Gmina zajmuje centralno-wschodnią części powiatu pabianickiego. Ksawerów jest gminą wiejską. Całkowita powierzchnia Gminy wynosi 14 km² (1 364 ha), co stanowi to 2,8% powierzchni powiatu pabianickiego. Gmina Ksawerów sąsiaduje z miastem Łódź i Pabianice i gminą Rzgów (powiat Łódź-Wschód). Na rysunku przedstawiono położenie gminy Ksawerów na tle powiatu pabianickiego⁴².

6.1. RZEŻBA TERENU I ZASOBY NATURALNE GMINY

Pod względem struktury tektonicznej Gmina położona jest w obrębie jednostki geologicznej niecki szczecińsko-łódzko-miechowskiej (dokładnie niecka mogileńsko-łódzka granicząca z niecką tomaszowską). Obszar Gminy znajdował się w całości zarówno w zasięgu zlodowaceń południowo-polskich jak i środkowo-polskich. Z uwagi na te okoliczności został przykryty szczelną pokrywą luźnych skał i glin zwałowych, mułów, iłów, piasków, żwirów, otoczków i głazów narzutowych.

Budowa geologiczna (zwłaszcza właściwości oraz grubości pokrywy czwartorzędowej) wpływa na ukształtowanie powierzchni obszaru Gminy. Duży wpływ miało na to zlodowacenie środkowopolskie, a następnie przekształcona w zmiennych warunkach klimatycznych okresów: międzylodowcowego, peryglacjalnego oraz współczesnego. Niemniej jednak sytuacja morfologiczna Gminy została w znacznym stopniu określona przez starsze elementy strukturalne podłoża.

⁴² Program Ochrony Środowiska Gminy Ksawerów



Gmina Ksawerów jest położona na równinie morenowej Wysoczyzny Łaskiej, będąc przedpołem krawędzi Wzniesień Łódzkich. Wskaźnik wysokości względnych⁴³ obniża na terenie Gminy średnio do wartości 0-5 m/km². Pomiędzy najwyższym wzniesieniem powierzchni o wysokości 201,2 m n.p.m. (skrzyżowanie ulic Granicznej i Nowowolskiej) a najniższym punktem powierzchni 180,1 m n.p.m. (dno doliny dopływu rzeki Dobrzyńki na przecięciu północnej granicy Gminy) różnica wysokości wynosi 21,1 m. Jest to spadek odnotowywany na przestrzeni zaledwie 0,53 km. W sumie obszar gminy to klasyczna równina Wysoczyzny Łaskiej, rozcięta słabo zarysowanymi dolinami rzeki Gadki i dopływu rzeki Dobrzyńki (deniwelacje między dnem dolin a wysoczyzną oscylują zaledwie w granicach 2 – 4 m).

Rejon Gminy Ksawerów nie jest zasobny w złoża kopalin pospolitych przydatnych dla celów budowlanych. W latach 50-tych i 60-tych XX w. na terenie Gminy funkcjonowała cegielnia, dla której potrzeb udokumentowano kilka obszarów złóż glin ceramiki budowlanej. Większość tych złóż została wyeksploatowana, a tereny podłożowe zrehabilitowano (jedynie jedno złożo położone we wschodniej części Gminy nie było nigdy eksploatowane). Poza tymi złożami na terenie Gminy prowadzono prace geologiczno-poszukiwawcze zmierzające do rozpoznania utworów piaszczysto-żwirowych w południowo-wschodniej części Gminy (rejon Woli Zaradzyńskiej) zaliczając ten rejon do obszarów perspektywicznych.

6.2. SYTUACJA KLIMATYCZNA GMINY

Obszar Gminy Ksawerów znajduje się w regionie Środkowopolskim (VII). Średniorocznie przeważa tu pogoda umiarkowanie ciepła, z dużym zachmurzeniem i opadami (30-35 dni), podobne wskazania odnotowuje pogoda przymrozkowa, bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem i opadami (30 dni). Pogoda umiarkowanie mroźna, z dużym zachmurzeniem i opadami to ok. 7 dni w roku, zaś pogoda z dość mroźną, pochmurną bez opadu to średnio w roku 8 dni. Średnioroczna suma opadów wynosi zaledwie ok. 560 mm. Odnotować można pewne niedobory pomiędzy lipcem a wrześniem.

⁴³ W polach podstawowych o powierzchni 1 km².

Gmina Ksawerów leży w strefie ścierania się wpływów atlantyckich i kontynentalnych (centralny obszar Polski). Częściej ulega oddziaływaniu mas powietrza z zachodu. Wskazać należy, iż występuje tu klimat umiarkowany. Średnia temperatura w roku przekracza nieco $+8^{\circ}\text{C}$. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń -3°C , zaś najcieplejszym lipiec $+19^{\circ}\text{C}$ (średnio). Na terenie Gminy w ciągu około 45% dni pogodę kształtują masy powietrza polarnomorskiego (w lecie do 60%, wiosną ponad 30%), zaś w ciągu około 38 % dni w roku panują masy powietrza polarnego kontynentalnego, a przez 10% dni – masy powietrza arktycznego (najczęściej wiosną). Na obszarze Gminy Ksawerów powietrze zwrotnikowe występuje bardzo rzadko i przynosi niezwykle w danej porze okresy ciepła (najczęściej jesienią).

W przebiegu rocznym najmniej energii promieniowania całkowitego słońca dochodzi do powierzchni ziemi w grudniu, a najwięcej w czerwcu. Wyróżnić tu można wyraźny rytm roczny zachmurzenia z maksimum w zimie (około 7,5 w skali 10-stopniowej), a minimum w sierpniu i wrześniu -5,5 w skali 10-stopniowej. W ciągu całego roku na terenie Gminy (tak jak w całym województwie łódzkim) wyróżnić można przeciętnie 35-40 dni pogodnych (zachmurzenie mniejsze lub równe w skali 10-stopniowej). Odnotować można natomiast 140 dni pochmurnych (zachmurzenie średnie dobowe równe lub większe niż 8).

6.3. SYSTEM HYDROLOGICZNY GMINY

Gmina Ksawerów jest położona w dorzeczu rzeki Ner. Przez centralną część Gminy przebiega dział wodny IV rzędu wyniesiony do rzędnej 190 m.n.p.m. Rozdziela on zlewnie rzeki Gadki oraz płynącej poza obszarem Gminy, ale przylegającej do jej zachodniej granicy rzeki Dobrzyńki. Tereny położone na zachód od linii wododziału (przebiega z NE na SW przez grunty dawnej wsi Widzew) należą do zlewni Dobrzyńki, która jest dopływem rzeki Ner i płynie wzdłuż zachodniej granicy Gminy.



Większość obszaru Gminy położona jest w zlewni rzeki Gadki, która przepływa przez nią z SW na NE, wpadając na terenie Łodzi do rzeki Ner (jest jej lewym dopływem). Zlewnia rzeki Gadki położona jest na obszarze miasta Pabianic, gmin Ksawerów i Pabianice oraz miasta Łodzi. Wielkość przepływu rzeki Gadka waha się w granicach kilku do kilkunastu l/s u ujścia do rzeki Ner (wyłączając okresy roztopów i nawałnych opadów). Rzeka Gadka zasila Stawy Stefańskiego wykorzystywane do celów rekreacyjnych. Na podstawie przeprowadzonej analizy wskaźników jakościowych, rzekę zakwalifikowano do V-jej klasy czystości (wody złej jakości).

Na obszarze Gminy Ksawerów istnieje 36 zbiorników wodnych (przede wszystkie stawy). Te zbiorniki wodne o małej powierzchni (od 0,1 do 0,8 ha) występują na gruntach wsi Ksawerów, wsi Nowa Gadka

6.4. JAKOŚĆ POWIETRZA NA TERENIE GMINY

Na jakość powietrza na terenie Gminy Ksawerów wpływa emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z różnych źródeł. Emisje możemy podzielić na emisję punktową, emisję liniową (komunikacyjną) i emisję powierzchniową (niską). Emisja punktowa to emisja pochodząca ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych. Wpływ na nią mają takie czynniki jak wysokość emitora, warunki przepływu gazu, czy też warunki meteorologiczne. W tym kontekście zaznaczyć należy, że na terenie Gminy brak jest dużych emitentów (podmiotów, które emitowałyby do powietrza duże ilości zanieczyszczeń z procesów spalania paliw czy technologii przemysłowych).

Istotny wpływ na jakość powietrza w Gminie ma emisja liniowa pochodząca z sektora transportu. Charakteryzuje się wysokim stężeniem w drogi, zaś jej wielkość maleje wraz ze wzrostem odległości od drogi. Emisja liniowa jest szczególnie niekorzystna w gęstej zabudowie (w jej strefie oddziaływania przebywa duża liczba ludności). W emitowanych w jej ramach zanieczyszczeń największa jest emisja CO (około 70% sumarycznej wielkości), przy udziale emisji NO₂ wynosi około 25%.

Na stan powietrza wpływa w sposób znaczny zanieczyszczenia emitowane z lokalnych kotłowni węglowych i palenisk domowych. Emisja pochodząca z niewielkich kotłowni (w tym

kotłowni domowych) to tzw. emisja powierzchniowa (niska). Dynamiczny rozwój zabudowy mieszkaniowej powoduje, iż emisja powierzchniowa pochodząca z niskich źródeł emisji (domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych) w sezonie grzewczym ma w obszarach zabudowanych największy negatywny wpływ na stan powietrza. Istotnym jest dlatego wykorzystanie do ogrzewania bardziej ekologicznych źródeł energii np.: gazu czy biomasy jak również korzystanie z ciepła sieciowego. Wg GUS około 63,1% mieszkańców ogrzewanych jest z gazem z sieci.

Wykorzystania do ogrzewania paliw stałych (najczęściej węgiel, o gorszym składzie i parametrach grzewczych)⁴⁴ powoduje dużą emisję pyłów, tlenku węgla i dwutlenku siarki. Największy udział emisji z tego źródła stanowi pył zawieszony PM10. Jego udział wynosi ok. 60%. Pozostałe zanieczyszczenia wynoszą odpowiednio: tlenek węgla 17%, dwutlenek siarki 17% oraz dwutlenek azotu 7%. W porównaniu z pozostałymi rodzajami emisji emisja ta to strumień skumulowany w częściowo ograniczonej przestrzeni, w mniejszym przedziale czasu. Tym samym emisja ta ma on największy negatywny wpływ na stan powietrza na terenach zabudowanych w sezonie grzewczym.

Znaczący udział w emisji pyłu, obok przeważającej emisji z energetycznego spalania paliw ma również wtórna emisja pyłu. Jest ona związana z dużym natężeniem ruchu drogowego (wtórne wzniesienie pyłu z nawierzchni ulic, poboczy i chodników przez pojazdy). Z racji tego przy głównych drogach można się spodziewać znacznych wartości stężenia pyłu zawieszzonego PM10, związanych z nakładaniem się emisji komunikacyjnej i powierzchniowej.

Stężenia SO₂ na obszarze Gminy w świetle obowiązujących kryteriów nie stanowią zagrożenia (biorąc pod uwagę obowiązujące normy). Średnich roczne wartości stężeń wykazują dużą stabilność. Stężenie maleje od centrum miejscowości ku peryferiom. Nadmienić należy, że emisja w porze zimowej bywa 2-3 razy większa niż latem. Spadki temperatury powietrza w okresie zimowym przyczyniają się do większej emisji SO₂ pochodzącego z energetycznego spalania paliw.

⁴⁴ Co więcej, aby zaoszczędzić na opale często w piecach domowych spalane są odpady. Podowuje to emisje do powietrza szczególnie niebezpiecznych substancji m.in. rakotwórczych dioksyn i furanów.

Różnice pomiędzy stężeniami w poszczególnych latach spowodowane są zmiennymi warunkami meteorologicznymi panującymi w danych okresach (np. cieplejszą zimą).

Na podstawie analizy historycznych danych należy wskazać, iż w cyklu rocznym najwyższe stężenia NO₂ występują w okresie zimowym (w ujęciu średniomiesięcznym jest ono 3-4 krotnie większe niż w okresie letnim). Wynika to przede wszystkim ze wzmożonej emisji NO₂ w okresie grzewczym ze spalania paliw w celach energetycznych.

Istotnym aspektem analizy emisji NO₂ są również emisje wynikające z transportu. Wzdłuż dróg i ulic poziom emisji NO₂ jest zazwyczaj większy o 50-100% niż na terenach sąsiadujących z nimi. Z racji tego tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych znajdują się pod dużym wpływem emisji pochodzących z transportu.

W tym kontekście należy nadmienić, iż emisja NO₂ przy drogach charakteryzuje się małą zmiennością w ciągu roku. Jej wartości średniomiesięczne są zbliżone do siebie przez cały rok. Zauważyć jednak trzeba, że wielkość emisji NO₂ jest wyższa gdy dany odcinek drogi jest zabudowany. Wynika to z braku sprzyjających warunków do cyrkulacji powietrza, tym samym przekłada się to na wzrost stężeń zanieczyszczeń powietrza. Co więcej, na tego typu obszarze na emisję z transportu nakładają się inne emisje (powierzchniowa i punktowa) powodując dalszy wzrost stężeń NO₂ (niejednokrotnie do bardzo dużych wartości, w tym tych przekraczających wartości dopuszczalne).

W ostatnich latach istotnym problemem w ochronie środowiska jest zanieczyszczenie pyłowe (wynika to z zaostżenia wartości dopuszczalnych. Wg danych historycznych (2006 r.) średnioroczna wartość stężenia pyłu PM10 na terenie Gminy Ksawerów wynosiła w granicach 24 µg/m³.

Podsumowując, na obszarze Gminy najbardziej uciążliwą jest emisja pochodząca z transportu i zabudowy mieszkaniowej (budynki opalanej indywidualnie). Wpływ wysokich emitorów na jakość powietrza jest obecnie najmniejszy. Tylko w przypadku skrajnie niekorzystnych warunkach pogodowych może dojść do silnego osiadania smug zanieczyszczeń pochodzących z z wysokich kominów elektrociepłowni i dużych kotłowni, które znajdują się poza obszarem Gminy.

6.5. ZASOBY PRZYRODY W GMINIE KSAWERÓW

Gminy Ksawerów charakteryzuje się bardzo niską lesistością. Wynika to z tego, że teren ten z uwagi na bardzo dogodne warunki glebowe podlegał intensywnemu wylesieniu dla potrzeb rolnictwa. Dodatkowo na obszarze Gminy intensywnie rozwijała się zabudowa. Tym samym lasy zachowały się jedynie w formie szczątkowej. Z racji tego, obecnie grunty leśne na terenie Gminy Ksawerów zajmują powierzchnię jedynie 2,6 ha, co stanowi zaledwie 0,2% ogólnej powierzchni Gminy. Są to małe, rozproszone obszary leśne występujące głównie w dolinie rzeki Gadki oraz w południowej części wsi Wola Zaradzyńska.

Na terenie Gminy ustanowiono tylko jedną formę ochrony przyrody. Jest to pomnik przyrody: klon srebrnolistny rosnący na skrzyżowaniu ul. Łódzkiej i ul. Szerokiej. Niemniej jednak, w celu zachowania różnorodności krajobrazowej na obszarze Gminy Ksawerów szczególne znaczenie ma utrzymanie starych, zabytkowych parków. Na terenie Gminy istnieją dwa objęte odrębną ochroną: park wiejski w Żdżarach (o powierzchni 0,7 ha) oraz park wiejski w Ksawerowie o powierzchni (1,0 ha). Na terenie Gminy istnieje także park przy ul. Szkolnej (Widzew). Jest to park przy pałacu O. Kindlera, znajdujący się w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (powierzchnia całej nieruchomości to ok. 1,84 ha). Na terenie Gminy Ksawerów występują także obszary zieleni przyrzecznej i śródpolnej (małe enklawy lasów i zadrzewień). Pozwalają one zachować różnorodność biologiczną i stanowią urozmaicenie krajobrazu Gminy.

7. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE GMINY KSAWERÓW

Gmina Ksawerów znajduje się na terenie powiatu pabianickiego położonego, w centralnej- części województwa łódzkiego. Gmina graniczy z miastem Pabianice i Łódź.

Gmina Ksawerów zajmujące obszar 14km² (2,8% powierzchni powiatu pabianickiego). Na jej obszarze istnieje 6 sołectw. Centrum administracyjnym gminy jest wieś Ksawerów. Liczba mieszkańców wynosi 7615.



Rysunek 2 Mapa poglądowa Gminy Ksawerów



Rysunek 3 Mapa granic administracyjnych gmin powiatu pabianickiego

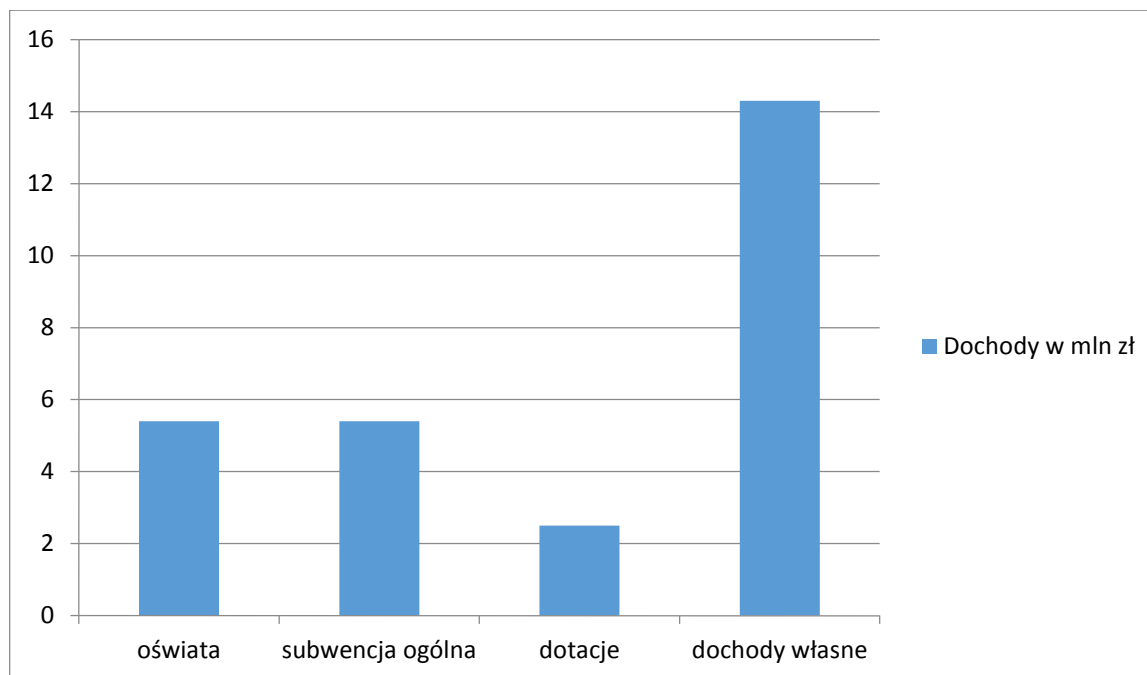
7.1. INFRASTRUKTURA GMINNA

Ważnym elementem systemu infrastruktury funkcjonującego w Gminie Ksawerów jest droga krajowa nr 71: odcinek Rzgów – Pabianice. Gmina znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej 14 Łódź – Pabianice, co ma wpływ na emisje w gminie.

Zaopatrzeniem w wodę mieszkańców Gminy Ksawerów zajmuje się Gminna Jednostka Wod-Kan. Emisje związane z gospodarką wodno-kanalizacyjną zostały umieszczone w dalszej części opracowania.

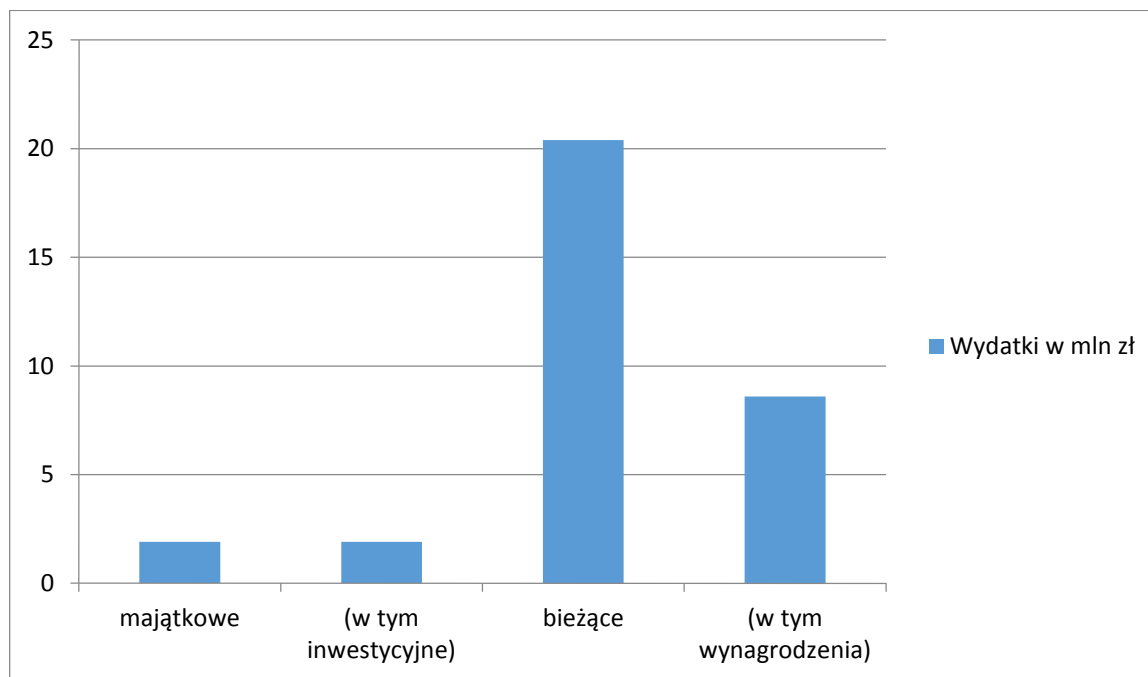
7.2. SZCZEGÓLNE UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-EKONOMICZNE

Poniżej przedstawiono dochody i wydatki budżetu Gminy Ksawerów, w podziale na poszczególne rodzaje w 2013 r.



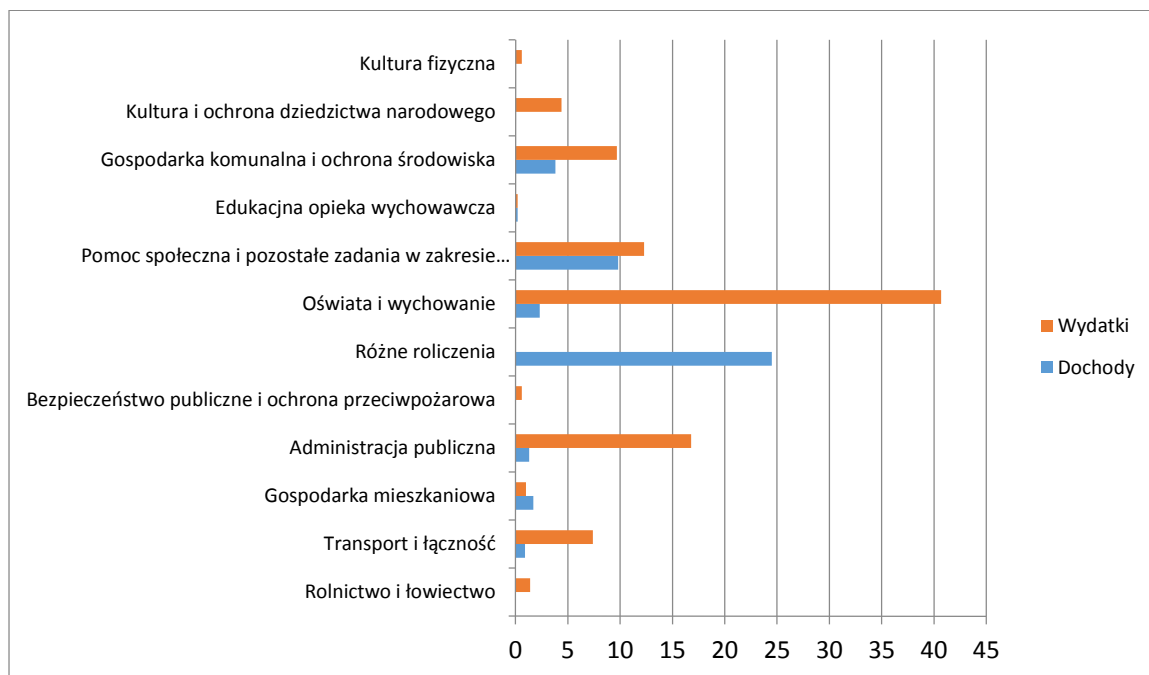
Rysunek 4 Dochody Gminy Ksawerów w 2013 r.

Dochody ogółem Gminy Ksawerów ogółem wyniosły 22,2 mln zł. Dochody na 1 mieszkańca w Gminie wyniosły 2922 zł.



Rysunek 5 Wydatki Gminy Ksawerów w 2013 r.

Wydatki ogółem Gminy Ksawerów wyniosły w 2013 r. 22,4 mln zł.



Rysunek 6 Dochody i wydatki [%] w Gminie Ksawerów w 2013 r.

7.3. DODATKOWE DANE NA TEMAT GMINY W 2013 R.:

W Gminie Ksawerów na 10 tysięcy ludności oddano do użytku 33 mieszkania. W Gminie odnotowuje się ujemny przyrost naturalny -6 oraz dodatnie saldo migracji 42, zwiększające populację Gminy w sumie o 36 osób. Bezrobotni zarejestrowani w Gminie to 398 osób (kobiety stanowią 47%). W przypadku ludności w wieku produkcyjnym, bezrobotni stanowią 8,4%.

7.4. ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Występujące na obszarze Gminy Ksawerów źródła zanieczyszczenia powietrza można podzielić na 3 następujące kategorie:

- (i) emisje pochodzące z obiektów użyteczności publicznej;
- (ii) emisje pochodzące z indywidualne źródła ciepła;
- (iii) emisje komunikacyjne.

Dwie pierwsze kategorie są emisjami pochodzącymi ze spalania paliw w procesach ogrzewania w ramach kotłowni budynków użyteczności publicznej (Urząd Gminy, szkoły). Emisje komunikacyjne mają charakter liniowy – wynikają z natężenia ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej i drogach powiatowych.

W kontekście tego rozróżnienia zaznaczyć należy, iż podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na obszarze Gminy Ksawerów są emisje o charakterze lokalnym. Zanieczyszczeniem o charakterze pozalokalnym jest powietrze napływające z zewnątrz (niesie ono ze sobą pewien wolumen zanieczyszczeń).

Na podstawie art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska⁴⁵ wojewódzki inspektor ochrony środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- 1) przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;
- 2) mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
- 3) nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- 4) przekracza poziom docelowy;
- 5) nie przekracza poziomu docelowego;
- 6) przekracza poziom celu długoterminowego;
- 7) nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla 2 grup kryteriów ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin wydzielając strefy, dla których poziom:

- a) substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego (klasa A);
- b) choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B);
- c) choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (klasa C).

⁴⁵ (t.j. z 2013 r., Dz.U. poz. 1232, ze zm.).

W ramach oceny klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia powiat pabianicki, włączony w badanie dotyczące części aglomeracji łódzkiej analizowany obszar zaliczony został do klasy A (ze względu na stężenia: SO₂, NO₂, CO, benzenu, ozonu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu) oraz klasę C (ze względu na stężenia pyłu PM₁₀ oraz PM_{2.5}, a także benzo(a)pirenu).



8. GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W GMINIE KSAWERÓW

Na podstawie przeprowadzonej analizy można wskazać cele i kierunki działań Gminy Ksawerów w zakresie celów ekologicznych, które mają znaczenie dla realizacji zadań związanych z polityką niskoemisyjną. Wyznaczają one ramy działań mających wpływ na poprawę efektywności energetycznej, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy.

Wyróżnić tu należy „zapewnienie wysokiej jakości powietrza w klasie A na terenie gminy oraz dalsza redukcja emisji pyłów i gazów” (w tym ograniczenie emisji w sektorze komunalnym i przemysłowym oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych), „racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych” (w tym przede wszystkim zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych), „minimalizacja ilości odpadów oraz ograniczenie ich negatywnego wpływu na środowisko”, a także „prowadzenie intensywnej edukacji ekologicznej społeczeństwa” (poprzez edukację na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych).

Cele i kierunki działań związane z polityką proekologiczną wpisują się w realizację wymienionych już zadań z zakresu polityki europejskiej (3x20%) oraz polityki krajowej (cel w przedmiocie energetyki odnawialnej dla Polski). W tym kontekście zasadnym jest zwrócenie większej uwagi na kwestię zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w Gminie poprzez wskazaną edukację oraz wykorzystanie dostępnych środków finansowych mogących doprowadzić do wymiany wykorzystywanych dotychczas w Gminie źródeł konwencjonalnych, przede wszystkim w zakresie produkcji ciepła.



8.1. WYKORZYSTANIA OZE I ROZWÓJ ENERGETYKI PROSUMENCKIEJ

Rozwój gospodarki ma wpływ na zapotrzebowanie na energię. Wyczerpywaniu się tradycyjnych zasobów energetycznych, tj. paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny) oraz towarzyszący ich zużyciu wzrost zanieczyszczenia środowiska naturalnego, uwarunkowania związane z poprawą bezpieczeństwa energetycznego w wymiarze lokalnym, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

OZE stanowią alternatywę dla tradycyjnych pierwotnych nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Zaletą energetyki odnawialnej jest możliwość praktycznej realizacji modelu energetyki prosumenckiej. Jej założeniem jest umożliwienie dotychczasowemu odbiorcy energii (konsumentowi) stanie się jej producentem – a tym samym zostanie „prosumentem”. Produkcją ciepła lub energię elektryczną na własne potrzeby, prosument może wprowadzić do sieci i sprzedać wyprodukowane nadwyżki. Co więcej, energetyka prosumencka opiera się na wykorzystaniu lokalnych, odnawialnych zasobów energii. Są to przede wszystkim określone w ustawie o odnawialnych źródłach energii mikroinstalacjach. Wymienić tu można:

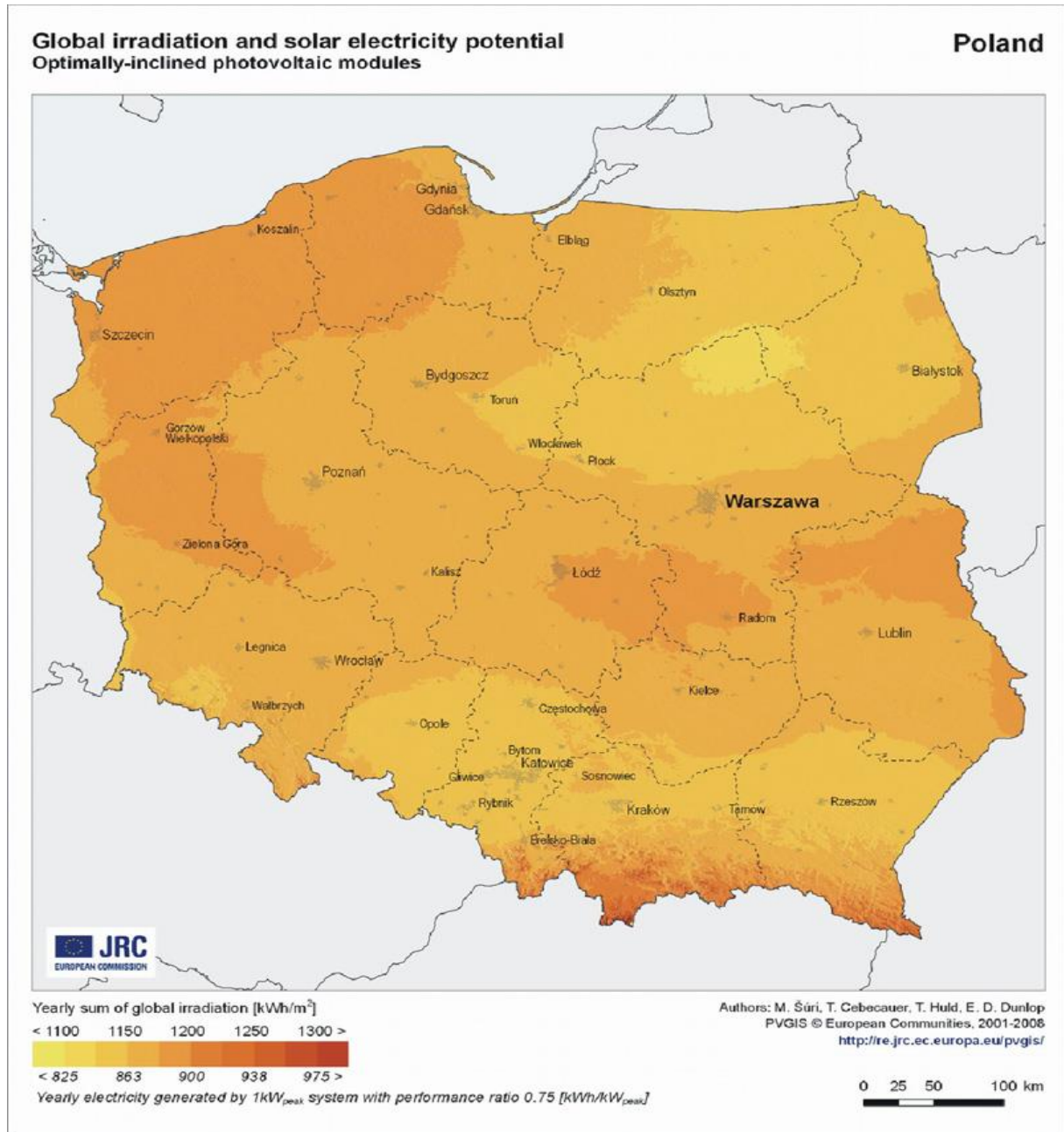
- małe elektrownie wodne,
- małe elektrownie wiatrowe (mikrowiatraki),
- mikrosystemy fotowoltaiczne,
- mikrosystemy kogeneracyjne na biogaz i biopłynny (do zasilania agregatów prądotwórczych z różnymi silnikami wewnętrznego spalania)
- kolektory słoneczne,
- kotły na biomasę,

- pompy ciepła.

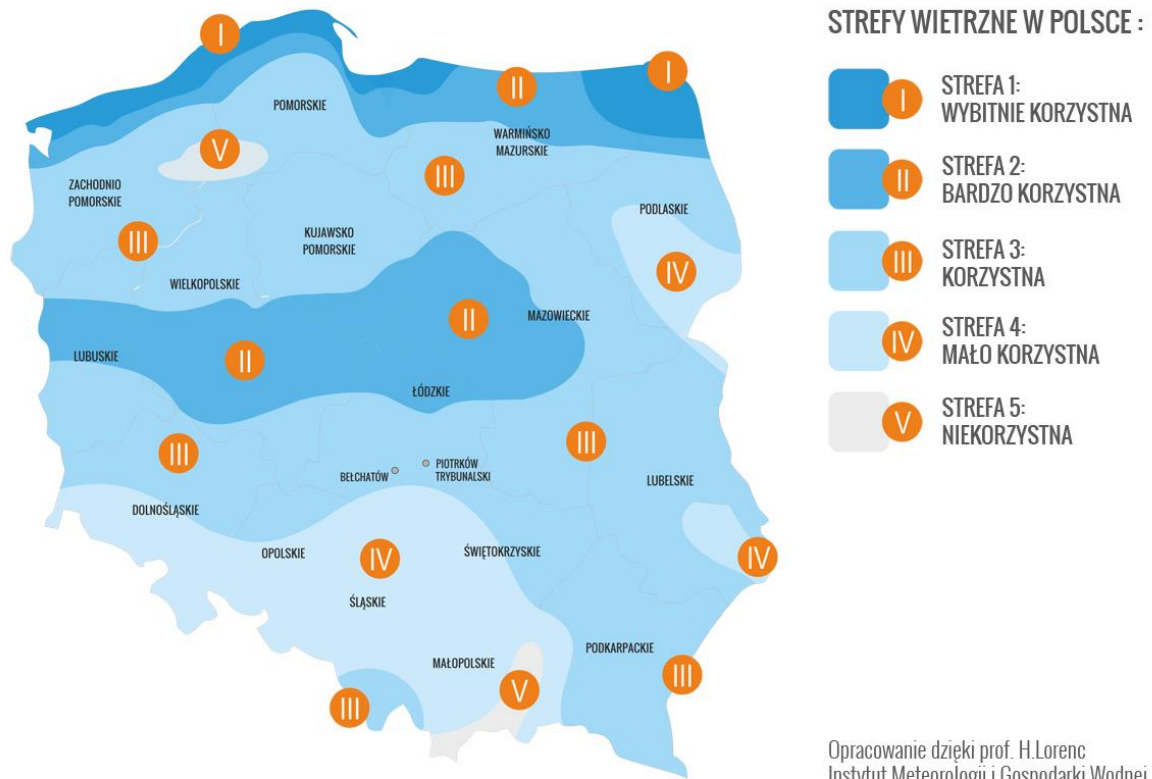
Wymienione instalacje energetyki odnawialnej uzupełniane są o inne elementy składowe systemu energetyki prosumenckiej. Wyróżnić tu należy inteligentne urządzenia gospodarstwa domowego (sterowane w taki sposób aby dostosować się do zmiennej taryfy sprzedawcy energii) oraz centralne systemy zarządzania temperaturą (umożliwiają automatycznie regulować temperaturę w obiekcie w oparciu o informacje od dostawcy energii o kosztach energii w taryfach dynamicznie dostosowywanych do obciążenia sieci oraz w oparciu o potrzeby domowników). Systemy te mogą być rozbudowane również o stacje ładowania pojazdów elektrycznych oraz o same pojazdy elektryczne, które jednocześnie mogą być magazynami energii elektrycznej.

Jednym z czynników decydujących o rozwoju energetyki prosumenckiej jest także budowa systemu inteligentnych sieci energetycznych (ISE), które zapewnią sprawną komunikację między uczestnikami rynku energii, przy użyciu dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i pozwolą na bardziej efektywne i zoptymalizowane korzystanie z dostępnych, w połączonym systemie, zasobów energetycznych. Rozwój inteligentnych sieci warunkowany jest dostosowaniem otoczenia prawnego, który zapewni szybkie i łatwe przyłączenie mikroźródeł do sieci – rozumianej także jako Internet energetyczny.

Dynamiczny rozwój energetyki prosumenckiej obserwowany jest w coraz większej liczbie państw w Europie i na świecie (np. w Wielkiej Brytanii uruchomiono w 2010 roku specjalny program dedykowany energetyce prosumenckiej, który zakłada, że do roku 2020 powstanie ponad 40 tys. MW nowych mocy, głównie w postaci przydomowych elektrowni wiatrowych instalacji i fotowoltaicznych).



Rysunek 7 Strefy nasłonecznienia w Polsce



Rysunek 8 Strefy wietrze w Polsce



9. INWENTARYZACJA EMISJI CO₂ DO ATMOSFERY NA OBSZARZE GMINY

Wyjściowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza jest warunkiem wstępnym dla celów opracowania PGN Gminy Ksawerów. Na potrzeby przeprowadzonej w Gminie Ksawerów inwentaryzacji przyjęto następujące założenia.

9.1. METODOLOGIA INWENTARYZACJI

W celu oszacowania poziomu emisji gazów cieplarnianych w Gminie Ksawerów wykorzystano poniższe założenia metodologiczne:

- rok bazowy – za rok, w stosunku do którego Gmina Ksawerów będzie ograniczać emisję CO₂ – przyjęto rok 2015,
- zasięg terytorialny – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Ksawerów (do wyznaczenia poziomu emisji CO₂ przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic Gminy,
- zakres inwentaryzacji – inwentaryzacja obejmuje emisje gazów cieplarnianych powstające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.), energii paliw (związanych z transportem) oraz energii gazu (na potrzeby ogrzewania oraz cele socjalno-bytowe).

Na potrzeby analizy przyjęto następujące wartości opałowe oraz wskaźniki emisji do obliczeń wielkości emisji CO₂:

Tabela 1 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji do obliczeń wielkości emisji CO₂

Nośnik energii	Wartość opałowa MJ/kg	Wskaźnik emisji CO ₂ /rok Mg
energia elektryczna	-	0,832
ciepło sieciowe	-	0,464
węgiel kamienny	21,76	0,354
koks węglowy	28,20	0,382
olej opałowy	40,19	0,267
gaz ziemny	31,00	0,202
drewno opałowe	15,60	0
Biomasa	17,00	0
Benzyna	44,80	0,249
gaz LPG	47,31	0,231
olej napędowy	43,33	0,267

Do obliczenia wartości emisji CO₂ wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

ECO₂ – wartość emisji CO₂ (Mg CO₂)

C – zużycie energii (MWh)

EF – wskaźnik emisji CO₂ (Mg CO₂/MWh)

Przy obliczaniu wartości emisji CO₂ wykorzystano arkusz kalkulacyjny, w którym przeliczono dane wejściowe na wielkość emisji gazów cieplarnianych używając do tego wskaźników emisji. W celu określenia wielkości emisji skorzystano z ekwiwalentu CO₂ (megagram CO₂ – Mg CO₂). Na potrzeby określenia sumarycznego wpływu wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na gaz referencyjny użyto jednostki CO₂.

Dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO₂ zebrano w 2015 r. Przyjęto jednolity okres sprawozdawczy, co wynika ze sposobu prowadzenia ewidencji (dotyczy to m.in. operatorów systemów energetycznych, gazowych czy też Głównego Urzędu Statystycznego). Dla ujętych w inwentaryzacji danych jest to stan na rok 2015 r. Z racji tego rok ten został wybrany jako bazowy (w tym roku ustalono wielkość zużycia energii oraz emisji CO₂).

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, stanowiący horyzont czasowy założonego planu działań. W dalszej części opracowania rok ten będzie określany jako rok docelowy.

9.2. SEKTORY OBJĘTE INWENTARYZACJĄ

Sektory objęte inwentaryzacją są zgodnie z założeniami i wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów”⁴⁶. W przeprowadzonej inwentaryzacji ujęto poziom zużycia energii oraz związaną z nim emisję CO₂ w odniesieniu do:

- sektora użyteczności publicznej,
- sektora gospodarki wodno-kanalizacyjnej
- sektora mieszkalnego,
- sektora działalności gospodarczej,
- sektora działalności przemysłowej

⁴⁶ Po przyjęciu przez Unię Europejską w 2008 roku pakietu klimatyczno-energetycznego Komisja Europejska, aby wspierać działania podejmowane przez władze lokalne zmierzające ku wdrożeniu polityk na rzecz zrównoważonej energii, zainicjowała Porozumienie między burmistrzami. Mając bowiem na uwadze, że 80% zużycia energii i emisji CO₂ związanych jest z działalnością obszarów miejskich, władze lokalne odgrywają istotną rolę w łagodzeniu skutków zmian klimatycznych. Porozumienie między burmistrzami ze względu na wyjątkową cechę, jaką jest mobilizowanie działaczy lokalnych i regionalnych wokół realizacji celów Unii Europejskiej, jest ruchem jedynym w swoim rodzaju, a przez instytucje Unii Europejskiej jest podawane jako przykład wyjątkowego modelu rządzenia wielopoziomowego.

- transportu,
- oświetlenia ulicznego.

Zgodnie z metodologią przyjętą w wytycznych Porozumienia Burmistrzów⁴⁷ sektor rolnictwa został pominięty w inwentaryzacji.

9.3. ŹRÓDŁA DANYCH W INWENTARYZACJI

Na potrzeby niniejszego PGN, w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji ujęto następujące dane związane z emisją gazów cieplarnianych:

- zużycie energii elektrycznej,
- zużycie paliw kopalnych (węgiel kamienny, olej opałowy, gaz ziemny),
- zużycie paliw transportowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG),
- zużycie energii ze źródeł odnawialnych oraz biomasy.

Źródłem danych o zużyciu energii były m.in.:

- dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- dokumenty strategiczne i planistyczne gminy Ksawerów,
- dokumenty strategiczne i planistyczne powiatu pabianickiego,
- dokumenty strategiczne i planistyczne województwa łódzkiego,
- materiały udostępnione przez Urząd Gminy w Ksawerowie,
- dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie Gminy,
- dane udostępnione przez inne podmioty instytucje (m.in. Główną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad),
- dane pozyskane za pomocą badania ankietowego wśród administratorów obiektów użyteczności publicznej, zarządców nieruchomości, przewoźników, przedsiębiorców i sołtysów wszystkich sołectw z terenu gminy.

⁴⁷ „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”.



Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO₂ w poszczególnych sektorach objętych inwentaryzacją zostały zebrane w sposób następujący:

- zużycie elektrycznej – na podstawie zbiorczych danych udostępnionych przez dystrybutora energii elektrycznej na terenie gminy – PGE Dystrybucja S.A, a także na podstawie przeprowadzonych ankiet,
- zużycie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym,
- zużycie energii elektrycznej wykorzystywanej do oświetlenia gminy określono na podstawie umów zawartych z operatorem,
- zużycie paliw kopalnych na cele grzewcze – na podstawie danych statystycznych i struktury paliw stosowanych w gminie oraz informacji uzyskanych w badaniu ankietowym,
- zużycie paliw transportowych określono na podstawie rocznego przebiegu i średniego poziomu spalania paliw przez pojazdy – na podstawie badania ankietowego podmiotów użytkujących środki transportu (transport komunalny, zbiorowy transport pasażerski) oraz danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w gminie i na terenie całego kraju, średniego przebiegu pojazdów, a także pomiarów ruchu wykonywanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad,
- Rolnictwo – pominięto w inwentaryzacji jw.

W celu oszacowania zużycia energii w Gminie posłużono się dwiema metodami analitycznymi: „bottom-up” oraz „top-down”. Pierwsza z nich, metoda „bottom-up” polega na zbieraniu danych u źródła i wykorzystania ich do oszacowania sytuacji wśród całej populacji Gminy. Podlegający inwentaryzacji udostępnia dane, które zbiera i analizuje się w ten sposób zapewniający reprezentatywność całego obszaru. Druga z przyjętych metod – „top-down” polega na pozyskaniu danych od większej jednostki i rozdzielaniu ich na mniejsze sektory.

Wzory ankiet stanowią załącznik do przedmiotowego Planu.

10. SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA EMISJI

W ramach inwentaryzacji emisji dla Gminy Ksawerów przeprowadzono analizę emisji CO₂. Analiza ta została wykonana z podziałem na sektory. Uwzględniono w niej prognozy sektorowe i całościowe do roku 2020.

10.1. OŚWIETLENIE ULICZNE

Kategoria uwzględnia latarnie uliczne. W przedmiotowym sektorze uwzględniono całkowitą ilość energii zużytą na potrzeby przestrzeni publicznej. Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w Gminie Ksawerów wynosi 530,48 MWh/rok z 25 punktów oświetleniowych, powodując emisje CO₂ wynoszącą 441,36/rok. W tabeli zamieszczono wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego.

Tabela 2 Wyniki inwentaryzacji oświetlenia ulicznego w Gminie Ksawerów

Obszar	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	ilość punktów oświetleniowych	łącznie emisje CO ₂ [Mg/rok]
Oświetlenie uliczne w Gminie Ksawerów	530,48	25	441,36

10.2. BUDYNKI GMINNEJ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

W przedmiotowym sektorze uwzględniono budynki położone na terenie Gminy Ksawerów, wyróżniając:

- budynki administracyjne Urzędu Gminy,
- budynki zarządzane przez Urząd Gminy,
- szkoły.

Nośnik energii w budynkach gminnych za rok 2014 określono na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy Ksawerów. W poniższej tabeli zamieszczono informację nt. zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 3 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Ksawerów

Obszar	[MWh/rok]		Łączne emisje CO ₂ [Mg/rok]
	ilość budynków ujętych w inwentaryzacji	Zużycie energii elektrycznej	
Budynki użyteczności publicznej	11	306,80	255,26

10.3. SEKTOR MIESZKANIOWY

Na podstawie danych pochodzących z ankiet wypełnionych przez mieszkańców określono wielkość emisji CO₂ pochodzącą ze spalania paliw na potrzeby ogrzewania budynków. Sporządzona w ten sposób próba pozwoliła na określenie zależności między powierzchnią budynku a zużyciem w nim energii. Dzięki określeniu liczby oraz wielkości budynków, które wyposażone są w źródła energii cieplnej, możliwe było ustalenie wielkości emisji CO₂ pochodzącej z ogrzewania w budynkach należących do mieszkańców w całej Gminie.

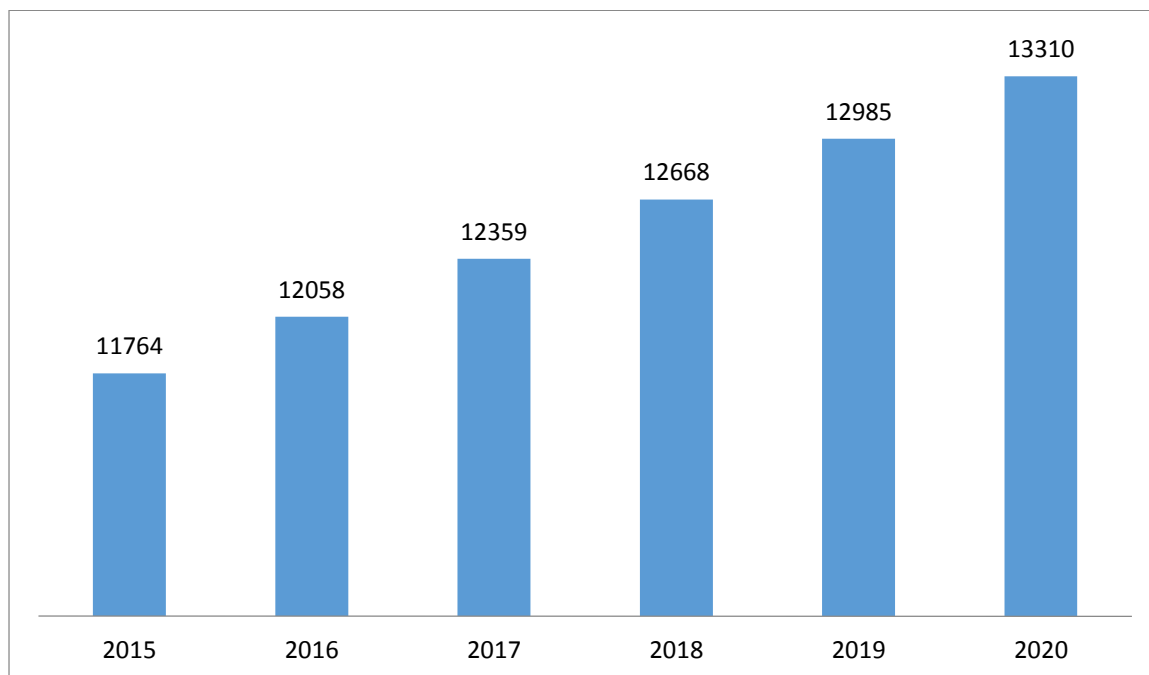
Tabela 4 Emisje CO₂ z sektora mieszkaniowego w Gminie Ksawerów

Obszar	Emisje [Mg/rok]		Emisje na mieszkańca [Mg/rok]
	Spalanie paliw kopalnych	Zużycie energii elektrycznej	
Sektor mieszkaniowy	11763,87	5113,25	2,8

W związku z faktem, że spalanie paliw kopalnych w sektorze mieszkaniowym stanowią największy odsetek emisji w Gminie Ksawerów, opracowano prognozę emisji do roku 2020 przy zachowaniu obecnych trendów demograficznych (ujemny przyrost i dodatnie saldo migracji) w Gminie i korelacji wzrostu zapotrzebowania na energię wraz ze wzrostem gospodarczym.

Tabela 5 Prognoza emisji sektora mieszkaniowego związana ze spalaniem paliw kopalnych

Rok	Szacowane emisje [Mg/rok]
2015	11763,88
2016	12057,98
2017	12359,42
2018	12668,41
2019	12985,12
2020	13309,75



Rysunek 9 Prognoza emisji CO₂ w sektorze mieszkaniowym w Gminie Ksawerów

W analizie założono dalszy wzrost konsumpcji energii elektrycznej oraz wykorzystania paliw kopalnych (również w transporcie), co będzie wiązało się z postępującym wzrostem emisji. Dlatego też kluczowym jest podjęcie działań mających powstrzymać ww. tendencję mając na celu zmniejszenie emisji. Działania te muszą być jednak dostosowanych do potrzeb i warunków Gminy Ksawerów.

10.4. TRANSPORT

Zużycie paliw w transporcie lokalnym jest ważnym elementem składającym się na całość emisji CO₂ na obszarze Gminy. Zużycie to zostało określone na podstawie informacji uzyskanych od mieszkańców w badaniu ankietowym na temat odległości pokonywanej w ciągu roku przez należące do nich pojazdy oraz informacji na temat liczby pojazdów o określonych parametrach znajdujących się w Gminie. Dodatkowo wykorzystano dane Generalnej Dyrekcji Krajowych Dróg i Autostrad w celu określenia emisji z transportu tranzytowego w Gminie na drodze krajowej nr 71.



Tabela 6 Emisje CO₂ z sektora transportu w Gminie Ksawerów

Obszar	Emisje [Mg/rok]			Suma emisji w transporcie [Mg/rok]
	Wewnętrzny	Tranzyt 71	Tranzyt 14	
Transport	3498,83	8229,97	4158,66	11728,8

W związku z bezpośrednim położeniem drogi krajowej 14 (odcinek Łódź – Pabianice) emisje tranzytowe z drogi zostały ujęte w inwentaryzacji.

10.5. SEKTOR HANDLU I USŁUG

W Gminie funkcjonuje 1075 podmiotów gospodarczych, w tym 70 w sektorze rolniczym, 228 przemysłowym, i 96 budowlanym. Poniżej przedstawiono emisje z sektora handlu i usług w Gminie Ksawerów

Tabela 7 Emisje z sektora handlu i usług

Obszar	Wykorzystanie energii [MWh]	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg]	Suma emisji [Mg/rok]
Handel i usługi	8601,6	0,832	7156,53
Przemysł	15303,2	0,832	12732,26



10.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W Gminie Ksawerów z instalacji wodociągowej korzysta 58% ludności. Infrastrukturę kanalizacyjną wykorzystuje 39,9% mieszkańców Gminy.

Tabela 8 Emisje z sektora gospodarki wodno-ściekowej

Obszar	Wykorzystanie energii [MWh]	Wskaźnik emisji CO ₂ [Mg]	Suma emisji [Mg/rok]
Gospodarka wodno-ściekowa	254,61	0,832	211,83

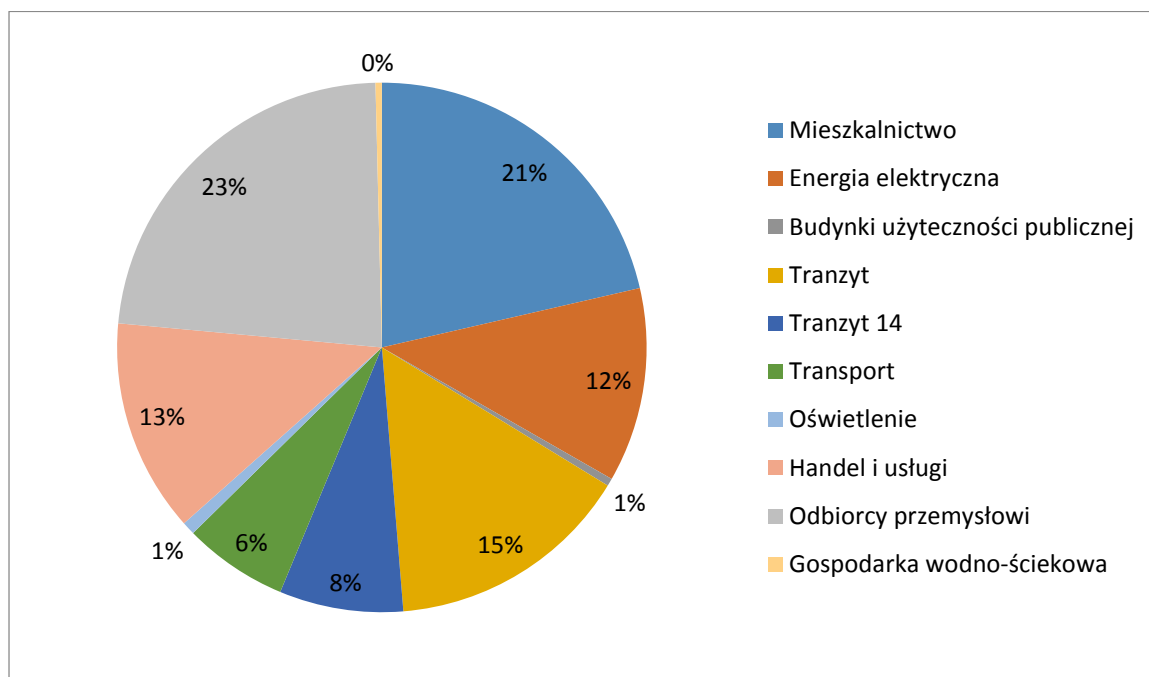
10.7. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji CO₂ w roku 2015 w Gminie Ksawerów. Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję był sektor mieszkaniowy. Innym ważnym czynnikiem wpływającym na emisyjność Gminy Ksawerów jest transport.

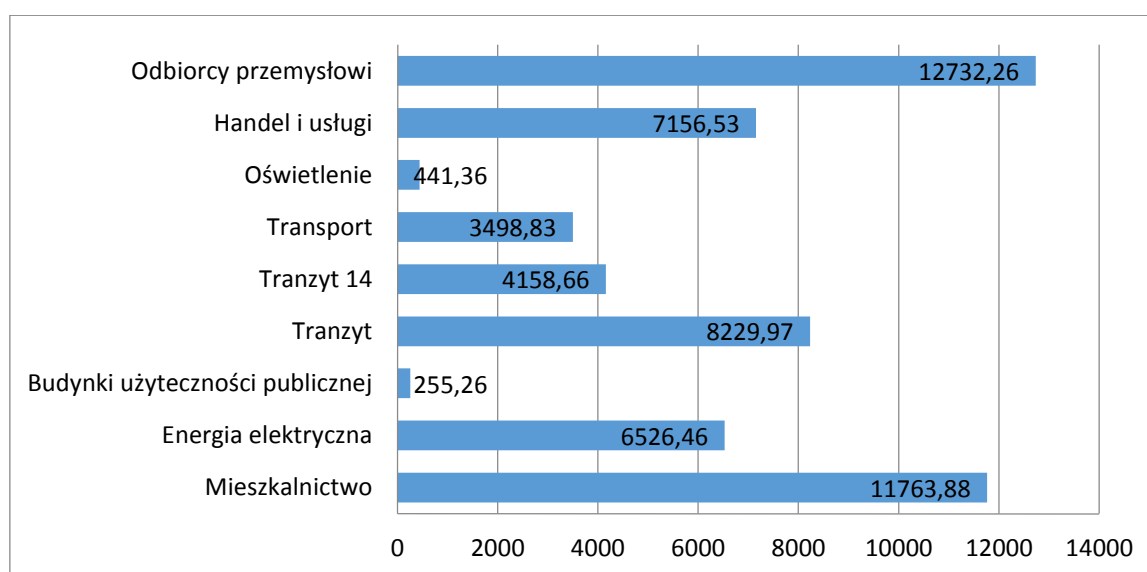
Tabela 9 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów

Obszar	Emisje [Mg/rok]
Emisje sektor mieszkaniowy	11763,88
	6526,46
Budynki użyteczności	255,26
Tranzyt	8229,97
Tranzyt 14	4158,66
Transport w gminie	3498,83
Oświetlenie publiczne	441,36
Handel i usługi	7156,53

Odbiorcy przemysłowi	12732,26
Gospodarka wodno-ściekowa	211,83
Suma emisji	54975,04



Rysunek 10 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów



Rysunek 11 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów z podziałem na sektory [Mg/rok]



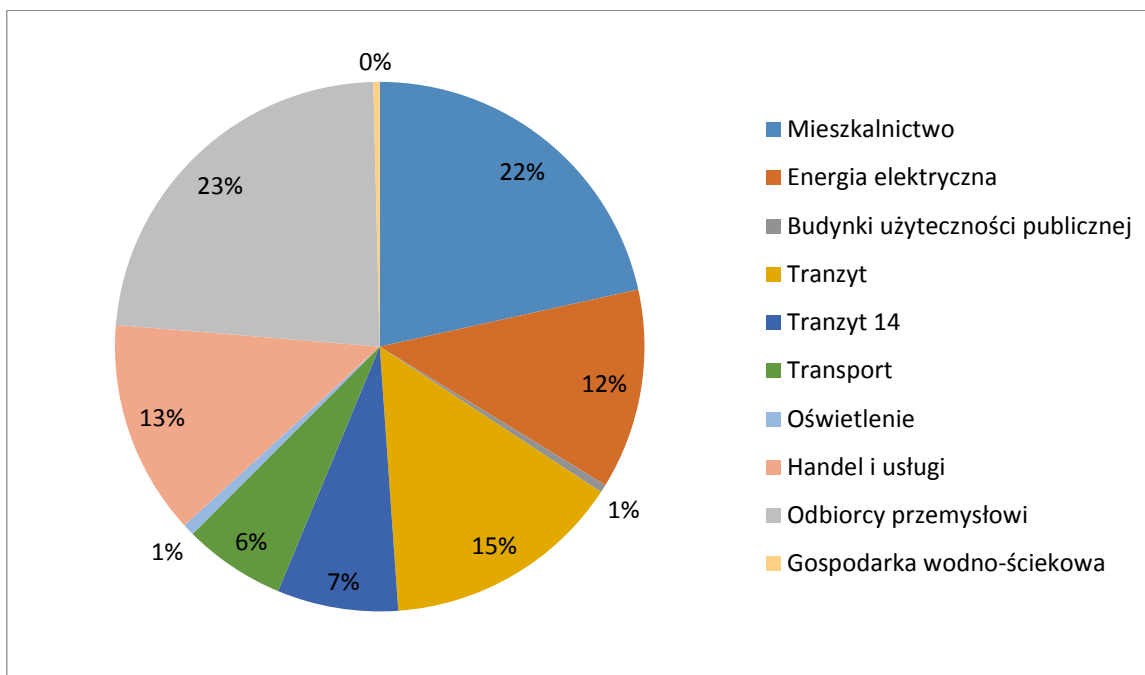
10.8. PROGNOZA DO ROKU 2020

W oparciu o podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów, mając na uwadze charakterystykę społeczną i ekonomiczną Gminy (sytuacja demograficzna), trendy w Polskiej gospodarce (prognoza wzrostu ekonomicznego) oraz energetyce (systematyczny wzrost zapotrzebowania na energię) stworzono prognozę emisji w Gminie do roku 2020.

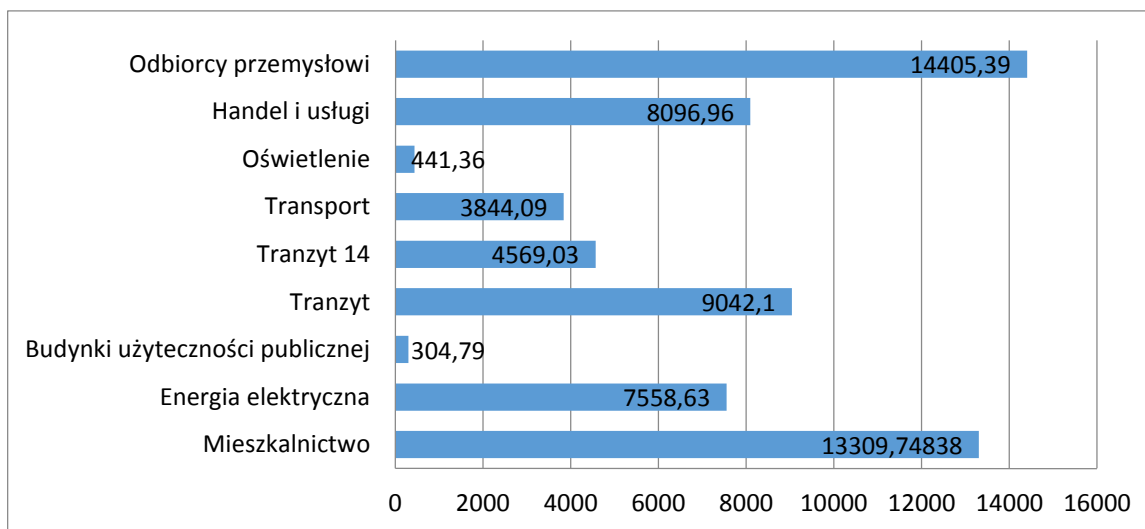
Tabela 10 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów

Obszar	Emisje [Mg/rok]
Emisje sektor mieszkaniowy	13309,74838
	7558,63
Budynki użyteczności	304,79
Tranzyt	9042,10
Tranzyt 14	4569,03
Transport w gminie	3844,09
Oświetlenie publiczne	441,36
Handel i usługi	8096,96
Odbiorcy przemysłowi	14405,39
Gospodarka wodno-ściekowa	239,67
Suma emisji	61811,76

W przypadku nie zastosowania żadnych działań przeciwdziałającej emisji w Gminie Ksawerów może ona wzrosnąć o 12,2% do 2020 r. osiągając poziom 61811,76 Mg/rok. Dlatego zasadne i celowe jest podjęcie działań mających ograniczyć emisyjność Gminy.

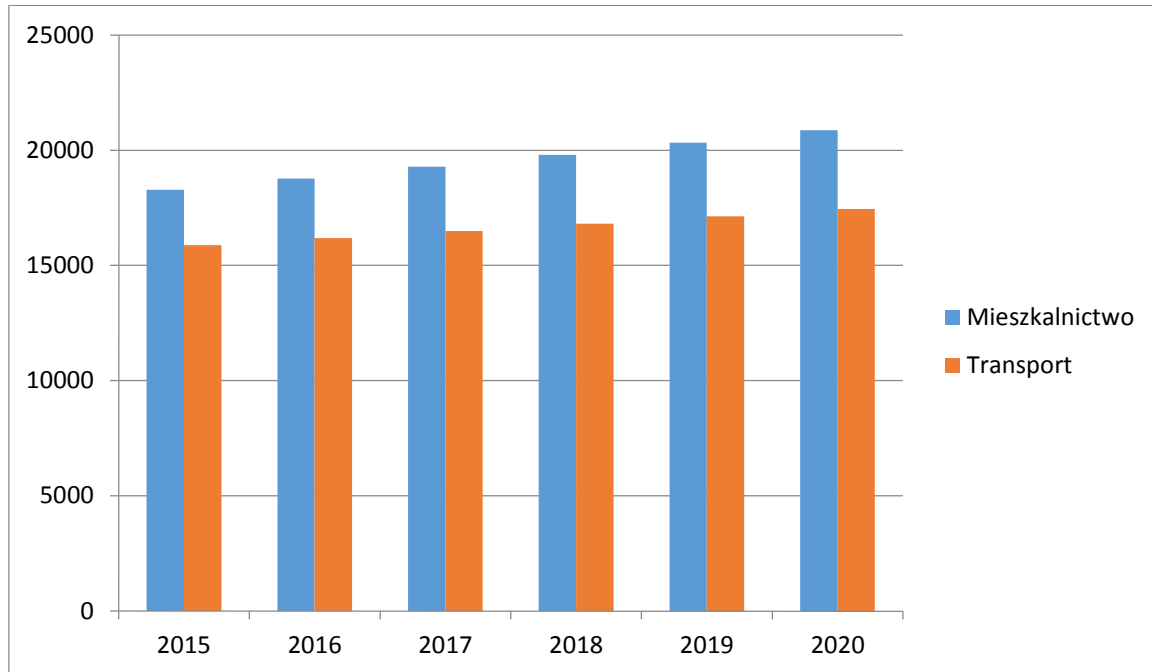


Rysunek 12 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów w 2020 r.



Rysunek 13 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów z podziałem na sektory [Mg/rok]

Szczegółowe prognozy dla najbardziej emisyjnych sektorów (mieszkalnictwo i transport)



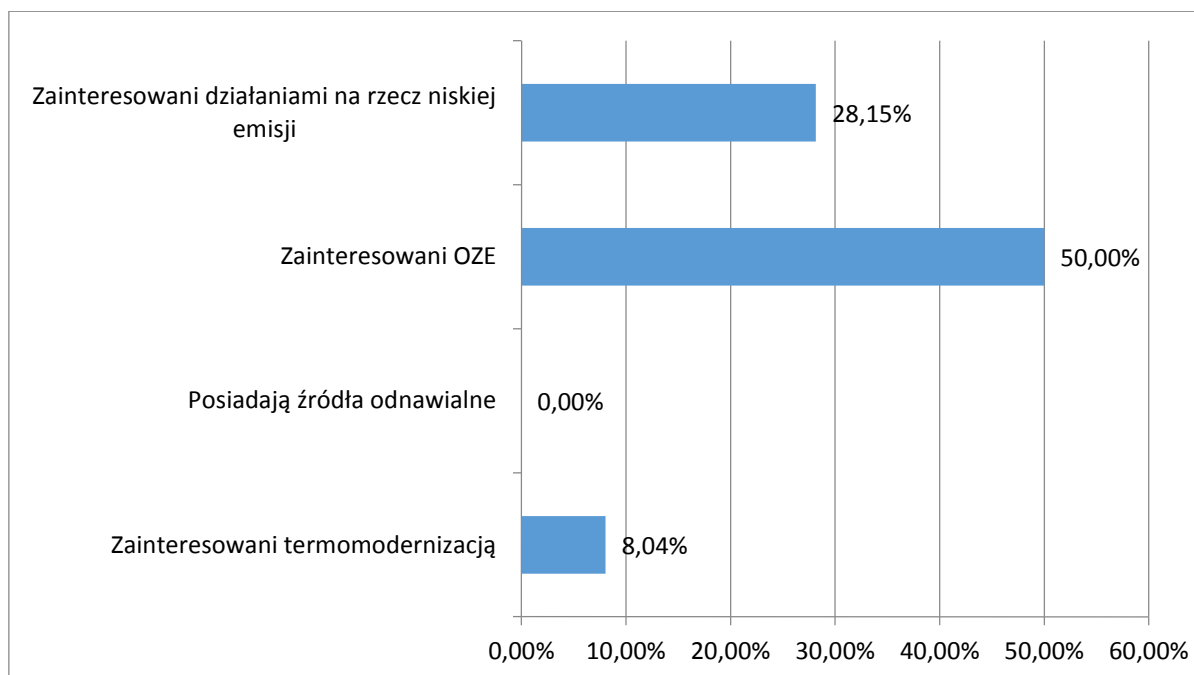
Rysunek 14 Prognoza emisji z sektora mieszkaniowego i transportu do roku 2020

11. ANKIETYZACJA DLA POTRZEB PGN

W celu szczegółowego zbadania uwarunkowań Gminy Ksawerów przeprowadzone zostało badanie ankietowe. Zgodnie z ustaloną metodologią działań na tej podstawie pozyskano część danych (wzory ankiet stanowią załącznik do PGN).

Ankiety zostały udostępnione mieszkańcom na stronie internetowej Gminy: www.ksawerow.com oraz do pobrania bezpośrednio w budynku Urzędu Gminy lub u właściwego sołtysa. Badanie pozwoliło poznać i odpowiedzieć na potrzeby mieszkańców związane z gospodarką niskoemisyjną. Umożliwi to na odpowiednie dostosowanie celów i działań PGN do rzeczywistej sytuacji w Gminie.

W wyniku badania ankietowego przeprowadzonego na terenie Gminy udało się ustalić, iż najwyższy odsetek mieszkańców (50%) jest zainteresowany instalacją mikroźródeł energii odnawialnej. Jako największą przeszkodę realizacji zadań wskazywany jest najczęściej brak funduszy. Drugą pod względem wielkości grupa to mieszkańcy zainteresowani ogólnymi działaniami mającymi na celu wsparcie niskiej emisji w Gminie, bez sprecyzowania konkretnych przedsięwzięć (28,15%). Należy zwrócić uwagę na fakt, że w żaden z ankietowanych nie posiada źródeł prosumenckich.



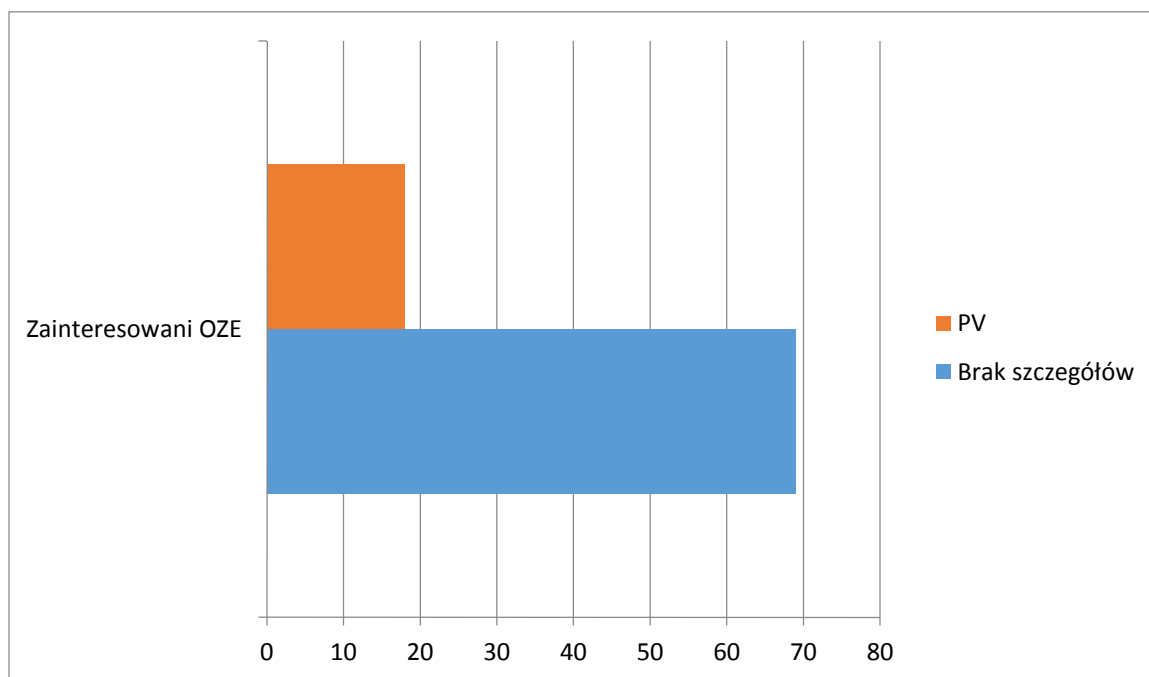
Rysunek 15 Preferencje mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Powyższe dane wskazują, iż mieszkańcy Gminy, pomimo ogólnego zainteresowania tematyką niskiej emisji i odnawialnych źródeł energii, nie posiadają wystarczającej wiedzy w tym obszarze. Wielu mieszkańców biorących udział w ankiecie, nie jest w stanie sprecyzować jakie konkretnie działania chciałoby podjąć w celu obniżenia emisji CO₂ w Gminie. Nie każdy z ankietowanych był w stanie odpowiedzieć jakimi źródłami OZE jest zainteresowany, jakie działania chciałoby przeprowadzić w celu termomodernizacji budynku itd.

Również bardzo niski odsetek mieszkańców korzystających ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Ksawerów pokazuje, że tematyka OZE wymaga przeprowadzenia w gminie działań edukacyjnych i informacyjnych. Jednocześnie należy podkreślić, że Gmina powinna ukierunkować swoje działania na wykorzystanie energetyki prosumenckiej, gdyż są to technologie cieszące się relatywnie wysokim zainteresowaniem mieszkańców Gminy Ksawerów. W celu zagospodarowania potencjału Gminy oraz zapotrzebowania mieszkańców należy rozważyć przeprowadzenie przez władze Gminy inwestycji w instalacje mogące służyć za model dla mieszkańców gminy.

Proponowanym rozwiązaniem może być instalacja ogniw fotowoltaicznych na dachach budynków użyteczności publicznej (budynek Urzędu Gminy, wybrany budynek szkoły), a także modernizacja jednej z kotłowni (wymiana instalacji grzewczych na zasilane źródłami odnawialnymi – np. kocioł na biomasę).

W wyniku badania ankietowego można wyciągnąć wniosek, że istnieje potrzeba prowadzenia w Gminie działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynków, w procesie termomodernizacji. Sugerowane jest wykorzystanie możliwości Urzędu Gminy i przeprowadzenie działań podnoszących efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej.



Rysunek 16 Zainteresowani instalacją OZE z podziałem na technologie

Jak pokazuje badanie ankietowe, największym zainteresowaniem w gminie cieszy się technologia oparta na źródłach wykorzystujących fotowoltaikę. Podkreślenia wymaga fakt, że duży odsetek mieszkańców (79,9%) nie było w stanie wskazać w ankiecie, jakim rodzajem źródła są zainteresowani. Tym samym zasadność prowadzenia w Gminie szeregu działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie energetyki prosumenckiej jest po raz kolejny potwierdzona.

11.1. SPOTKANIA Z INTERESARIUSZAMI

W ramach prac związanych z przygotowaniem PGN dla Gminy Ksawerów odbyło się jedno spotkanie z interesariuszami – władzami Gminy (wójtem, radnymi oraz sołtysami). Spotkanie miało miejsce 4 listopada 2015 r. i odbyło w budynku Gminnego Domu Kultury w Ksawerowie.

Celem spotkań było przedstawienie podstawowych uwarunkowań związanych z redukcją emisji gazów cieplarnianych, poprawą efektywności energetycznej oraz możliwościami zwiększenia udziału OZE w Gminie. Oprócz zaprezentowania ww. problematyki celem spotkań było także poznanie opinii władz i mieszkańców o gospodarce niskoemisyjnej oraz potencjalnych kierunkach jej rozwoju w Gminie Ksawerów, a także wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości związanych z tą tematyką.

12. STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA DO ROKU 2020

Realizując wyznaczone na 2020 r. cele w zakresie polityki niskoemisyjnej działalności władz Gminy Ksawerów będzie ukierunkowana na:

- edukację mieszkańców Gminy w zakresie polityki niskoemisyjnej,
- zwiększenie udziału OZE bilansie energii finalnej w Gminie, poprzez maksymalne wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Gminy,
- racjonalizację zużycia energii w Gminie,
- termomodernizację sektora publicznego i mieszkaniowego,
- umożliwienie mieszkańcom Gminy systematycznego zastępowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej na obszarze Gminy.

Realizacja PGN będzie się odbywała poprzez podjęcie następujących działań przez władze Gminy:

- uwzględnienie celów PGN w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie przepisy prawa lokalnego,
- zaangażowanie zewnętrznych ekspertów dla celów działań informacyjnych i edukacyjnych,
- podejmowanie działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.



W celu jak najbardziej skutecznej realizacji działań w zakresie polityki niskoemisyjnej na poziomie Gminy wybiera się następujące obszary priorytetowe. Mają one największy potencjał ograniczenia emisji na obszarze Gminy. Są to:

- jednostki gminne – pełnią ważną rolę w działaniach na rzecz redukcji emisji, poprawy efektywności energetycznej oraz zwiększenia udziału OZE w Gminie, z uwagi na możliwość implementacji działań przewidzianych w PGN oraz znaczenie w promowaniu postaw wśród mieszkańców Gminy (władze Gminy powinny pełnić rolę wzorcową w zakresie działań przewidzianych w PGN),
- budynki komunalne – z racji tego, iż budownictwo cechuje się dużym potencjałem redukcji emisji oraz poprawy efektywności energetycznej i możliwościami wykorzystania OZE (np. na dachy budynków) władze Gminy mają istotny wpływ na politykę w zakresie niskiej emisji w Gminie poprzez podejmowanie działań modernizacyjnych w odniesieniu do budynków komunalnych,

12.1. CELE PGN DO ROKU 2020

Podstawowym celem PGN do roku 2020 w Gminie Ksawerów jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (poprawa efektywności energetycznej) oraz zwiększenie udziału OZE w bilansie produkcji i finalnym zużyciu energii, a tym samym uzyskanie redukcji emisji CO₂ do roku 2020 o **19,7%** w stosunku do roku bazowego i prognozy wzrostu emisji.

Na potrzeby osiągnięcia tych założeń, w ramach PGN dla Gminy Ksawerów ustanawia się następujące cele szczegółowe:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach, w tym zmniejszenie energochłonności obiektów należących do Gminy,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulic,
- zwiększenie wykorzystania OZE w produkcji energii, w tym instalowanie OZE w nowobudowanych i remontowanych obiektach publicznych,
- stworzenie możliwości i pomoc w upowszechnieniu wykorzystywania OZE,
- utrzymanie na niskim poziomie zużycia paliw przez środki transportu,



- wsparcie termomodernizacji budynków,
- wsparcie wymiany źródeł ogrzewania budynków z instalacji węglowych na inne charakteryzujące się mniejszą CO₂,
- udoskonalenie zarządzania w odniesieniu do gminnej gospodarki energetycznej oraz wprowadzenie monitoringu zużycia energii,
- postępująca gazyfikacja Gminy i przyłączenie jak największej liczby domów do sieci gazowniczej.

W rezultacie tych działań Gmina Ksawerów:

- stopniowo zastąpi wykorzystywanie źródła węglowe źródłami odnawialnymi,
- ograniczy zużycie energii wykorzystywanej przez odbiorców,
- uzyska wyraźne oszczędności w budżecie, ograniczając i optymalizując zużycie energii elektrycznej i ciepła,
- poprawi jakość powietrza, poprawiając zdrowie i samopoczucie mieszkańców,
- wzmocni wizerunek władz samorządowych jako „proekologicznych”, „oszczędnych”, „zdroworozsądkowych”, „zrównoważonych”,
- zwiększy świadomość ekologiczną mieszkańców,
- poprawi bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- wprowadzi nowoczesne rozwiązania w oświetleniu dróg,
- rozwinie i zmodernizuje instalacje ciepłne modernizując lokalne kotłownie,
- przygotuje pracowników Urzędu Gminy do roli specjalistów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

12.2. PROGNOZA EMISJI DO 2020 Z UWZGLĘDNIENIEM DZIAŁAŃ GMINY NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Wykorzystanie działań zaproponowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w znacznym stopniu może ograniczyć emisje w Gminie i korzystnie wpływać na życie jej mieszkańców. W tabeli przedstawiono w jaki sposób, działania zaproponowane w Planie, z podziałem na sektory, mogą wpływać na ograniczanie emisji w Gminie w 2020 r.



Tabela 11 Prognoza uniknięcia emisji w Gminie Ksawerów

Obszar	Emisje w 2020 r. [Mg/rok]
Odnawialne źródła energii i Energetyka prosumencka (sektor mieszkaniowy, użytku publicznego, handel i usługi)	-1154,47
Termomodernizacja (III sektory)	-907,08
Ekologiczny transport	-1236,93
Energooszczędne oświetlenie publiczne	-412,31
Suma emisji w 2020	50851,912

Podjęcie działań proponowanych w Planie pozwoli na ograniczenie emisji w Gminie Ksawerów o 4123,12 Mg CO₂ do roku 2020, co stanowi poprawę o **19,7%** w stosunku do roku bazowego, uwzględniając prognozę wzrostu emisji.

12.3. ANALIZA SWOT PGN GMINY

Tabela 12 Analiza SWOT

(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Aktywna postawa władz Gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu, Zainteresowanie realizacją projektów z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, Możliwości Gminy w zakresie upraw energetycznych i wykorzystania OZE, w szczególności energetyki prosumenckiej. Relatywnie wysoki stopień gazyfikacji gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczone środki finansowe na realizację działań, w tym wsparcia inicjatyw przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo, Brak możliwości utworzenia jednego, centralnego systemu ogrzewania, Brak zasadności utworzenia komunikacji publicznej, celem zredukowania emisji ze środków transportu indywidualnego, Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu,



	<ul style="list-style-type: none"> • Bliskość ośrodków przemysłowych i dróg wojewódzkich o wysokim natężeniu ruchu drogowego.
(O) SZANSE	(T) ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Chęć społeczeństwa do przeprowadzenia działań proekologicznych, • Krajowe i europejskie zobowiązania dotyczące poziomu energii odnawialnej i biopaliw w zużyciu końcowym, efektywności energetycznej i przeciwdziałania zmianom klimatu oraz degradacji środowiska naturalnego, • Wsparcie finansowe UE inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, fundusze na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe), • Wzrastająca presja społeczna na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali UE i krajowej oraz wzrost świadomości ekologicznej, • Rozwój technologii energooszczędnych oraz wzrastająca dostępność przez postępujący spadek kosztów, • Wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy bardziej ekonomiczne o mniejszej emisyjności, • Postępujący wzrost cen nośników energii powodujący konieczność poszukiwania rozwiązań energooszczędnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatywnie wysoki koszt instalacji OZE i działań termomodernizacyjnych, • Wzrost udziału transportu indywidualnego i tranzytu na terenie Gminy. • Ogólny trend wzrostu zużycia energii elektrycznej w relacji do wzrostu gospodarczego.

13. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Wdrożenia założonych w PGN działań jest kluczowym elementem polityki niskoemisyjnej w Gminie. Określone w PGN działania i cele wymagają ustalenia ich harmonogramu. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną implementację i pozwoli osiągnąć założone cele.

Ujęte w harmonogramie działania wymagają dodatkowo opracowania szczegółowych planów wykonawczych uwzględniające realizację zadań przy wykorzystaniu podejścia projektowego. Podejście to nie tylko umożliwi realizację zadań jak również pozwoli skutecznie zarządzać procesem wdrożenia PGN, przy uwzględnieniu koordynacji poszczególnych działań wykonywanych w ramach poszczególnych projektów.

Podstawową barierą wdrożenia działań ujętych w „Planie” są trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Finansowanie obejmuje dotacje oraz kredyty. Źródła finansowania dzielą się na środki z budżetu Unii Europejskiej oraz wsparcie krajowe.

W kontekście możliwości uzyskania finansowania na przedsięwzięcia wskazane w PGN wyróżnić można następujące instytucje zaangażowane w finansowanie innowacyjnych projektów w zakresie polityki niskoemisyjnej, w tym efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii :

- Ministerstwo Energii – nowy, naczelnym podmiotem administracji rządowej właściwym w sprawach polityki energetycznej zastępując w tym obszarze Ministerstwo Gospodarki. Ministerstwo odpowiada za politykę energetyczną państwa i koordynowanie jej realizacji, określanie szczegółowych warunków planowania i funkcjonowania systemów zaopatrzenia w paliwa i energię. Ministerstwo ma realizować zadania związane z funkcjonowaniem rynku energii ze źródeł odnawialnych, zużywanych w sektorach: elektroenergetyki, ciepłownictwa i chłodnictwa oraz transportu. Stojący na jego czele Minister Energii będzie

w istotny sposób wpływał na OZE, ustalając m.in. sposób obliczania udziału energii ze źródeł odnawialnych w poszczególnych sektorach;

- Ministerstwo Środowiska – misją ministerstwa jest współtworzenie polityki państwa w taki sposób, aby zabezpieczyć środowisko naturalne przed degradacją oraz chronić przed zmianami klimatycznymi spowodowanymi działalnością człowieka. Ministerstwo ma za zadanie kształtować długofalowy, zrównoważony rozwój kraju. Sposobem realizacji celów ministerstwa jest stymulowanie inwestycji zmniejszających emisję polskiej gospodarki;
- Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – do III kwartału 2015 r. to ministerstwo realizowało działania związane dystrybucją funduszy strukturalnych pozyskanych z budżetu Unii Europejskiej, które stanowią jedno z podstawowych źródeł finansowania inwestycji związanych z innowacyjnymi rozwiązaniami z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Ministerstwo to nie funkcjonuje w nowej strukturze administracji, zaś dział rozwój regionalny, wraz z działem gospodarka został przypisany Ministrowi Rozwoju. <http://www.mir.gov.pl/>⁴⁸;
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi – odpowiada za nadzór nad produkcją rolną, która jest kluczowa w kontekście energetyki odnawialnej opartej na biomasie i biogazie. <http://www.minrol.gov.pl/pol>;
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - wspólnie z wojewódzkimi oddziałami Funduszu, jest jednym z głównych podmiotów odpowiedzialnych za alokację środków na inwestycje wspierające ochronę środowiska. Fundusz dysponuje środkami finansowymi Unii Europejskiej przeznaczonymi do realizacji i modernizacji infrastruktury ochrony środowiska w Polsce. NFOŚiGW wspólnie z wojewódzkimi funduszami, stanowią system finansowania ochrony środowiska w Polsce.

⁴⁸ Dotychczasowy adres strony internetowej.

Narodowy Fundusz jest źródłem finansowania przedsięwzięć ekologicznych, głównie o charakterze ponadregionalnym, natomiast WFOŚiGW na poziomie regionalnym. <http://www.nfosigw.gov.pl/>;

- Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) – agencja udziela wsparcia pochodzącego z funduszy Unii Europejskiej oraz ze środków budżetu państwa. W latach 2014 – 2020 PARP będzie odpowiedzialna za realizację działań w ramach trzech programów operacyjnych: Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Program Operacyjny Polska Wschodnia. Przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu oraz inne podmioty w perspektywie 2014-2020 będą mogli uzyskać wsparcie w ramach ww. programów operacyjnych. Wśród głównych obszarów aktywności Agencji należy wskazać: rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości, inwestycje w innowacje, rynek start-upowy oraz umiędzynarodowienie przedsiębiorstw, wzrost konkurencyjności i innowacyjności makroregionu Polski Wschodniej, jak również dopasowanie kompetencji pracowników do potrzeb rynku pracy. <http://www.parp.gov.pl/>;
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) – agencja wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. <http://www.arimr.gov.pl/>;
- Urzędy Marszałkowskie – finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii niejednokrotnie odbywa się przy wykorzystaniu środków będących w dyspozycji znaczącą rolę odgrywają instytucje regionalne funkcjonujące w ramach poszczególnych województw. Właściwe Urzędy Marszałkowskie przy wykorzystaniu administrowanej puli środków realizują działania mające na celu m.in. rozwój ww. dziedzin na terenie podległych im regionów (tu: Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego w Łodzi).



Powyższe wyliczenie należy uzupełnić o nowe ramy wieloletnie 2014-2020, w których to wyróżnić można dostępne Programy Operacyjne (PO). Z działalnością na rzecz gospodarki niskoemisyjnej połączyć należy przede wszystkim Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIŚ). Cel główny POIŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020, którym jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Oprócz POIŚ programem, który należy wskazać jako szansa na finansowanie pewnych przedsięwzięć skorelowanych z zakresem PGN jest Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR) – celem głównym POIR jest wzrost innowacyjności polskiej gospodarki. Cel ten zostanie osiągnięty przede wszystkim poprzez zwiększanie nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa. Podejmowane w ramach programu działania, skoncentrowane są głównie na wzmocnieniu powiązań między biznesem a nauką, a tym samym na zwiększeniu stopnia komercjalizacji wyników prac B+R i ich praktycznego wykorzystania w gospodarce, a także na wsparciu innowacyjności firm.

POIR realizuje wsparcie wpisujące się w następujące cele tematyczne:

- wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji;
- wzmacnianie konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw.

Zestawienie to należy uzupełnić o Regionalne Programy Operacyjne (RPO). RPO opracowywane dla poszczególnych województw uzupełniają opisane powyżej programy ogólnopolskie. Komponenty związane z dofinansowaniem projektów dotyczących energetyki, ochrony środowiska, OZE i efektywności energetycznej są ich istotnym elementem. Komponenty te kładą nacisk na różnego rodzaju przedsięwzięcia – zależą od strategii i potencjału danego regionu.

Właściwym dla Gminy Ksawerów RPO jest Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. W ramach ww. RPO opracowano oś priorytetową bezpośrednio związaną z zakresem PGN. Chodzi tu o „Oś priorytetową IV – Gospodarka niskoemisyjna”. W jej ramy wpisano następujące priorytety inwestycyjne mające znaczenie dla realizacji założeń niniejszego PGN: „2.A.4 (IV-4.a.) Priorytet inwestycyjny 4.a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”, „2.A.4 (IV-4.c.) Priorytet inwestycyjny 4.c. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym” oraz „2.A.4 (IV-4.e.) Priorytet inwestycyjny 4.e. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”.

13.1. KRAJOWE PROGRAMY PRIORYTETOWE

Poniżej przedstawiono kilka przykładowych Krajowych Programów Priorytetowych finansowanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które mogą być wykorzystane na potrzeby realizacji celów i zadań PGN dla Gminy Ksawerów:

a) Program „Poprawa jakości powietrza”

Cel programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂. Program wspiera realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE). Budżet na realizację celu programu wynosi do 425 500 tys. zł., w tym: 1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 125 500 tys. zł, 2) dla zwrotnych form dofinansowania – 300 000 tys. zł.

W programie wyróżnia się:

- Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych:

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2018, przy czym: 1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., 2) środki wydatkowane będą do 2018 r. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

W programie przewidziano dofinansowanie w formie dotacji do 50 % kosztów kwalifikowanych. Warunki dofinansowania:

- wykonana przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (WIOŚ) ocena poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni lub lata poprzednie, sporządzana każdego roku, w terminie do dnia 31 marca (do 2012 roku) i do dnia 30 kwietnia (od 2013 roku), wskazująca strefy, w których poziom substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub/i poziom docelowy;



- wskazanie liczby stref na danym terenie (wynikających z oceny WIOŚ), w stosunku do których powstał obowiązek opracowania programu ochrony powietrza;
- zobowiązanie do opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych⁴⁹.

Beneficjentami programu są województwa. Rodzaje przedsięwzięć uwzględnionych w ramach programu to opracowanie programów ochrony powietrza oraz opracowanie planów działań krótkoterminowych.

- Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii:

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2018, przy czym: 1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów pomiędzy NFOŚiGW, a WFOŚiGW) podejmowane będą do 2016 r.) środki wydatkowane będą do 2018 r.

Formy dofinansowania przewidziane w programie to udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji. Warunki dofinansowania udzielanego przez WFOŚiGW z udziałem środków NFOŚiGW:

- udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW;
- kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 90% jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, w formie dotacji;
- zaangażowanie środków WFOŚiGW w realizację niniejszego programu priorytetowego stanowi uzupełnienie do 90% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w dowolnej formie;

⁴⁹ Dz.U. poz. 1028.



- przedsięwzięcie objęte wnioskiem o dofinansowanie jest:
 - ujęte w obowiązującym programie ochrony powietrza opracowanym zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska i Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych; oraz
 - zlokalizowane na obszarze miejscowości powyżej 5 000 mieszkańców (ograniczenie ilościowe nie dotyczy miejscowości o charakterze uzdrowiskowym), na którym w przynajmniej 2 latach w okresie ostatnich 4 lat, poprzedzających złożenie wniosku do WFOŚiGW przez beneficjenta końcowego, w ocenie rocznej jakości powietrza wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w oparciu o pomiary lub modelowanie, zidentyfikowano co najmniej jeden obszar, na którym jednocześnie przekroczone zostały normy jakości powietrza w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) w odniesieniu do: poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego jako średnia 24godzinna; poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10;
- beneficjent programu, przekazując środki finansowe beneficjentowi końcowemu, jest zobowiązany do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy;
- beneficjent programu, przekazuje środki finansowe beneficjentowi końcowemu w sposób zapewniający pełne wykorzystanie zagranicznych środków publicznych w tym pochodzących z budżetu Unii Europejskiej w ramach perspektywy UE na lata 2014 – 2020 przeznaczonych na poprawę jakości powietrza, w szczególności poprzez przestrzeganie postanowień Regionalnych Programów Operacyjnych i POIŚ.

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW). Beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie beneficjentów końcowych wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach. Ostatecznym odbiorcą korzyści są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta końcowego.

Dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia ujęte w obowiązujących, na dzień ogłoszenia przez WFOŚiGW konkursu, programach ochrony powietrza. W szczególności są to:

- przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii⁵⁰,

⁵⁰ W szczególności: a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła oraz paleniska i palniki) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku kotłów opalanych paliwami stałymi muszą one spełniać następujące warunki: posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Data potwierdzenia zgodności z wymaganą normą nie może być wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie; posiadać nominalną sprawność przemiany energetycznej co najmniej 85% i spełniać wymagania: klasy 4 lub 5 – dla źródeł opalanych paliwami stałymi oddanych do użytkowania przed 01/01/2016; klasy 5 – dla źródeł opalanych paliwami stałymi oddanych do użytkowania po 01/01/2016; powinny być wyposażone w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) i nie może posiadać rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie. Obowiązkowym elementem projektu obejmującego zastosowanie urządzeń grzewczych na paliwo stałe (węgiel kamienny lub biomasę) powinno być zapewnienie systemu kontroli eksploatacji tych urządzeń. Minimalny zakres kontroli powinien obejmować: trwałą likwidację starego kotła na paliwo stałe i użytkowanie urządzenia grzewczego objętego dofinansowaniem jako podstawowego źródła ciepła w budynku; weryfikację nieuprawnionych modyfikacji kotła umożliwiających spalanie odpadów (np. dorobiony dodatkowy ruszt); warunki składowania opału w celu jego ochrony przed zawilgoceniem; weryfikację faktur zakupu paliwa w zakresie zgodności z parametrami paliwa dopuszczonymi przez producenta kotła w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzenia, w tym możliwość pobrania i zbadania parametrów próbki paliwa. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. lub instalacji gazowej; b) rozbudowa sieci

- zakup aparatury dla kontroli rodzaju stosowanych paliw i pomiaru emisji (dotyczy jeżeli beneficjentem końcowym jest jednostka samorządu terytorialnego lub instytucja przez nią wskazana);
- kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów końcowych z wyłączeniem osób fizycznych) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji, oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym prowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych;
- utworzenie baz danych (dotyczy jeżeli beneficjentem końcowym jest jednostka samorządu terytorialnego lub instytucja przez nią wskazana) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

b) Program efektywności energetycznej:

- Część 1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej:

Cel programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego. Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźnika osiągnięcia celu. Budżet na realizację celu programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 28 000 tys. zł, dla zwrotnych form dofinansowania – do 262 000 tys. zł. Program realizowany będzie w latach 2015 – 2020, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., zaś środki wydatkowane będą do 2020 r.

ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektów do sieci; c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalanym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym.



W ramach programu finansować można inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego. Formy dofinansowania: dotacja lub pożyczka. Dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi: a) dla klasy A: do 1200 zł na 1 m², b) dla klasy B i C: do 1000 zł na 1 m², powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza w budynku.

Beneficjentami programu są:

- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,
 - samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. 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,
 - jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną,
 - parki narodowe.
- Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych:

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę / zakup domu lub zakup mieszkania. Dotacja będzie wypłacana na konto kredytowe beneficjenta po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia i potwierdzeniu uzyskania wymaganego standardu energetycznego przez budynek.



Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczanego zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW, oraz od spełnienia innych warunków, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej.

Program przyniesie korzyści dla gospodarstw domowych w postaci dopłaty do kredytu, pokrywającej część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego, niższych kosztów eksploatacji budynku, podniesienia wartości budynku.

Budżet programu wynosi 300 mln zł. Środki pozwolą na realizację ok. 12 tys. domów jednorodzinnych i mieszkań w budynkach wielorodzinnych. Wdrożenie programu przewidziane jest na lata 2013–2018, a wydatkowanie środków z nim związanych – do 31.12.2022 r.

- Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach:

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂. Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu, wynikające z umów planowanych do zawarcia w roku 2015 wynoszą 149 776 MWh/rok. Natomiast wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego w latach 2015-2016 wynoszą 150 tys. MWh/rok.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 59 910,5 tys. zł. Wpłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 60 000 tys. zł. Okres wdrażania w latach 2014 – 2017, alokacja środków w latach 2014 – 2016. Wydatkowanie środków nastąpi do 31.12.2017 r.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW. Wykaz banków, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW będzie opublikowany na stronie internetowej NFOŚiGW (www.nfosigw.gov.pl).

W programie przewiduje się dofinansowania w formie dotacji na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Intensywność dofinansowania to dotacja w wysokości: 10% albo 15% kapitału kredytu bankowego.

Beneficjentami programu są prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw⁵¹.

W ramach programu do dofinansowania kwalifikują się następujące przedsięwzięcia:

- Inwestycje LEME – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii lub termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME⁵². Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;

⁵¹ Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36.

⁵² LEME – ang.: List of Eligible Materials and Equipment (Lista kwalifikowanych materiałów i urządzeń). Lista LEME jest publikowana na stronie www.nfosigw.gov.pl.



- Inwestycje Wspomagane – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii lub termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.
- Część 4) Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych

Cel programu jest zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. Budżet na realizację celu programu wynosi do 400 mln zł, w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania do 120 mln zł, a dla zwrotnych form dofinansowania do 280 mln zł. Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023, przy czym: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków o kredyt wraz z dotacją prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW. Wykaz banków, które zawarły umowę o udostępnienie środków z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW. Formy dofinansowania to środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych oraz środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje.

Beneficjenci programu to:

- osoby fizyczne,
- jednostki samorządu terytorialnego,

- 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, posiadające prawo własności (w tym: współwłasność, spółdzielcze własnościowe prawo) do jednorodzinego budynku mieszkalnego dopuszczonego do użytkowania.

Rodzaje przedsięwzięć finansowanych przedsięwzięć polegają na wykonaniu następujących prac remontowych w dopuszczonym do użytkowania jednorodzinym budynku mieszkalnym, spełniających wymagane standardy techniczne.

c) Program wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii:

- Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

Cel programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Budżet na realizację celu programu wynosi do 570 000 tys. zł., w tym: 1) dla zwrotnych form dofinansowania – do 570 000 tys. zł. Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., a środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW. Dofinansowanie udzielane jest w formie pożyczki.

Rodzaj przedsięwzięcia i maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW (w mln zł/MW):

- elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej powyżej 40 kWe do 3 MWe 6,0;
- systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej: powyżej 40 kWp do 200 kWp 8,0 / powyżej 200 kWp do 1 MWp – na budynku 8,5 / powyżej 200 kWp do 1 MWp – na gruncie 6,0;



- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – o zainstalowanej mocy cieplnej od 5 MWt do 20 MWt 3,5;
 - małe elektrownie wodne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 5 MWe / do 1 MWe 12,0 / powyżej 1 MWe 15,0;
 - źródła ciepła opalane biomasą – źródła rozproszone o mocy: powyżej 300 kWt do 1 MWt bez układów przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła 1,6 / powyżej 300 kWt do 1 MWt z układami przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła 6,0 / powyżej 1 MWt do 20 MWt 12,0;
 - wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła: wielkoformatowe kolektory słoneczne 3,5 akumulator ciepła 0,3;
 - biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy elektrycznej: powyżej 40 kWe do 100 kWe 25,0 / powyżej 100 kWe do 300 kWe 20,0 / powyżej 300 kWe do 2 MWe 16,0 oraz instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;
 - wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy elektrycznej: powyżej 40 kWe do 500 kWe 7,0 / powyżej 500 kWe do 5 MWe 15,0 / dla układów ORC 20,0.
- Część 2) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 714 700 tys. zł., w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 251 400 tys. zł., dla zwrotnych form dofinansowania – do 463 300 tys. zł.

W ramach programu wyróżnić można następujące linie dofinansowania:

- Część 2a) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Formy dofinansowania pożyczka lub dotacja. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji: do 15%, 20%, 30% lub 40% dofinansowania dla instalacji. Kwota pożyczki wraz z dotacją: od 200 tys. zł; oprocentowanie stałe 1% w skali roku. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat.

Beneficjenci to jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.

Przedsięwzięcia finansowane to m.in. przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp,
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Przedsięwzięcia służyć mają na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych znajdujących się na obszarze działania beneficjenta.



- Część 2b) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki

Program realizowany będzie w latach 2014 - 2022, przy czym: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r, środki wydatkowane będą do 2022 r. Nabór wniosków o kredyt wraz z dotacją prowadzony jest przez bank w trybie ciągłym. Wnioski składane są w banku, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW. Wykaz banków, które zawarły umowę o udostępnienie środków z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW.

Formy dofinansowania: środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na dotacje oraz środki udostępnione bankom z przeznaczeniem na udzielenie kredytów bankowych. Intensywność dofinansowania 1) dofinansowanie w formie kredytu wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji: do 15%, 20%, 30%, 40% dofinansowania. Oprocentowanie stałe kredytu bankowego 1% w skali roku. Okres finansowania: kredyt może być udzielony na okres nie dłuższy niż 15 lat.

Beneficjenci programu to osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym; wspólnoty mieszkaniowe; spółdzielnie mieszkaniowe. Przedsięwzięcia finansowane to m.in. przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp,
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Przedsięwzięcia służyć mają potrzebom istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych.

- Część 2c) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2022, przy czym: zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r, środki wydatkowane będą do 2022 r. Nabór wniosków dla WFOŚiGW prowadzony jest w trybie ciągłym. Ogłoszenie o rozpoczęciu naboru zamieszczone będzie na stronie www.nfosigw.gov.pl. Nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzony jest w trybie ciągłym przez WFOŚiGW. Ogłoszenie o rozpoczęciu naboru WFOŚiGW zamieszcza na swojej stronie internetowej.

Formy dofinansowania to środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie pożyczek oraz środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji do 15%, 20% dofinansowania, 30%, 40% dofinansowania. Oprocentowanie stałe pożyczki 1% w skali roku. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat.

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym;
- wspólnoty mieszkaniowe;
- spółdzielnie mieszkaniowe;
- jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia;
- spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów albo akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach.

Rodzaje przedsięwzięć to m.in. przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:



- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp,
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,

Przedsięwzięcia te muszą służyć na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych.

14. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PGN I ZAŁOŻONYCH W NIM ZADAŃ

Jednym z podstawowych instrumentów prawnych regulujących wpływ przyjętych założeń planistycznych na otoczenie jest ocena oddziaływania na środowisko. Przewidywane skutki realizacji przyszłych polityk, strategii, planów lub programów jest normowana w ramach postępowanie w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Podstawowym dokumentem właściwym w tym przedmiocie jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko⁵³.

Stosownie do postanowień art. 46 ww. ustawy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów wskazane w pkt 1-3 tego art. oraz w art. 47 ustawy. Zgodnie z art. 46 będą to projekty koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego, a także projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Oprócz tego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty innych niż wymienione polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

⁵³ t.j. z 2013 r. Dz.U. poz. 1235, ze zm.

Kwestii oceny oddziaływania na środowisko jest także regulowana w art. 47 ww. ustawy. Na jego podstawie przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

W kontekście postanowień, art. 46 pkt 1 ww. ustawy należy podkreślić, iż Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Ksawerów nie jest dokumentem planistycznym dotyczącym kształtowania polityki przestrzennej gminy na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym⁵⁴. PGN Gminy nie jest również strategią rozwoju regionalnego, o czym przesądza lokalny zasięg niniejszego dokumentu (dotyczy obszaru jednej gminy – Gminy Ksawerów).

Odnosząc się do art. 46 pkt 2 ww. ustawy należy zauważyć, że przedmiotowy dokument pomimo tego, iż jest skorelowany z uwarunkowaniami związanymi z energetyką, to nie wyznacza on ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Co zaś się tyczy art. 46 ust. 3 ww. ustawy to działania ujęte w PGN zostały przewidziane do realizacji poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000, w zakresie niewpływającym na te obszary. Tym samym PGN dla Gminy Ksawerów nie spełnia warunków określonych w art. 46 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W przedmiocie art. 47 ww. ustawy należy wskazać, iż PGN Gminy Ksawerów wskazuje działania inwestycyjne i nieinwestycyjne zmierzające do realizacji celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Lista ujętych w PGN działań, została przygotowana przede wszystkim ze względu na konieczność usystematyzowania zamierzeń gminy Ksawerów. Działania te mogą, ale nie muszą być w przyszłości zrealizowane przez inwestorów samorządowych lub prywatnych. Należy

⁵⁴ t.j. z 2015 r. Dz.U. poz. 199, ze zm.



podkreślić, iż realizacja tych przedsięwzięć jest jednak całkowicie niezależna od postanowień niniejszego dokumentu, który zbiorczo uwzględnia przewidywane pozytywne oddziaływanie wszystkich planowanych na terenie gminy przedsięwzięć wpisujących się w założenia gospodarki niskoemisyjnej. Z uwagi na te okoliczności PGN dla Gminy Ksawerów nie stanowi dokumentu, który samodzielnie wyznacza ramy dla jakichkolwiek przedsięwzięć, a więc nie spełnia przesłanek wskazanych w art. 47 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Reasumując, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Ksawerów nie zalicza się do dokumentów, o których mowa w art. 46 lub 47 ww. ustawy. PGN nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ani nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000. Realizacja ujętych w PGN założeń nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko. Co więcej, działania przedstawione PGN mogą przyczynić się do poprawy stanu środowiska w Gminie Ksawerów (a nie jego pogorszenia) poprzez zmniejszenia emisji CO₂.



14. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

14.1. ZAŁĄCZNIK NR 1

[WZÓR]

ANKIETA

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ dla Gminy Ksawerów

Wszystkie przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i nie będą udostępniane publicznie. Opracowania będą zawierać jedynie zestawienia i wnioski z analizy zebranych informacji.

Miejscowość:

Budynek*: <input type="checkbox"/> Wolnostojący <input type="checkbox"/> Bliźniak <input type="checkbox"/> Szeregowiec <input type="checkbox"/> Blok mieszkalny		Powierzchnia ogrzewana m ² Rok budowy r. Liczba mieszkańców	
Ocieplenie ścian* <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Ocieplenie dachu/stropodachu* <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	Okna* <input type="checkbox"/> PCV <input type="checkbox"/> drewniane <input type="checkbox"/> inne (jaki:.....)	Stan okien* <input type="checkbox"/> dobry <input type="checkbox"/> dostateczny <input type="checkbox"/> zły
Rodzaj ogrzewania budynku* <input type="checkbox"/> węglowe o mocy kW <input type="checkbox"/> gazowe o mocy kW <input type="checkbox"/> kominek o mocy kW <input type="checkbox"/> piec kaflowy o mocy kW <input type="checkbox"/> kocioł na biomasę o mocy kW <input type="checkbox"/> olejowe o mocy kW <input type="checkbox"/> elektryczne o mocy kW <input type="checkbox"/> kolektory słoneczne o mocy kW <input type="checkbox"/> Inne:		Sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej* <input type="checkbox"/> węglowy <input type="checkbox"/> gazowy <input type="checkbox"/> olejowy <input type="checkbox"/> elektryczny (bojler, podgrzewacz przepływowy) <input type="checkbox"/> kolektory słoneczne <input type="checkbox"/> Inne:	
		Rok produkcji kotła c.o.	

* wstawić X we właściwym miejscu. W razie pomyłki, proszę zakreślić błędną odpowiedź kółkiem i ponownie wstawić „x” we właściwym miejscu.

** dane za rok 2014



<p>Źródło ciepła/roczne** zużycie na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody*</p> <p><input type="checkbox"/> węgiel (<i>ilość</i>)t</p> <p><input type="checkbox"/> gaz m³</p> <p><input type="checkbox"/> olej opałowy l</p> <p><input type="checkbox"/> drewno m³</p> <p><input type="checkbox"/> energia elektrycznakWh</p> <p><input type="checkbox"/> inne (jakie)</p>	<p>Czy planują Państwo termomodernizację budynku w latach 2016-2020?*</p> <p><input type="checkbox"/> Tak</p> <p><input type="checkbox"/> Nie</p> <p>Jeśli tak to jakie prace są planowane:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Czy wykorzystują Państwo odnawialne źródła energii OZE (np. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompę ciepła, turbinę wiatrową)? *

Tak Nie

Jeśli tak, to jakiej mocy zainstalowanej (kW) i ile energii produkuje rocznie (kWh)?

.....
.....

2. Czy są Państwo zainteresowani zainstalowaniem OZE? *

Tak Nie

Jeśli tak, to jakie (rodzaj – poniżej) i ew. o jakiej mocy zainstalowanej (kW)?

.....
.....

(fotowoltaika, solary, pompa ciepła, wiatrak przydomowy, wymiana pieca, kocioł na biomase)

3. Czy są Państwo zainteresowani udziałem w działaniach Gminy na rzecz redukcji emisji CO₂ na terenie Gminy poprzez np. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne (odnawialne)?

Tak Nie

Jeśli nie, to dlaczego? (np. brak funduszy, niedawno wymieniono źródło ciepła, nie widzę sensu takich działań)

.....
.....
.....

4. Liczba samochodów i rodzaj oraz ilość używanego rocznie paliwa? Zużycie w litrach w ciągu roku



Rodzaj posiadanego samochodu i ilość:	Ilość km na terenie gminy w ciągu roku:	Rodzaj paliwa*		
		Diesel*	Benzyna*	Gaz*
<input type="checkbox"/> osobowy -	<input type="checkbox"/> osobowy -	<input type="checkbox"/> osobowy	<input type="checkbox"/> osobowy	<input type="checkbox"/> osobowy
<input type="checkbox"/> dostawczy -	<input type="checkbox"/> dostawczy -	<input type="checkbox"/> dostawczy	<input type="checkbox"/> dostawczy	<input type="checkbox"/> dostawczy
<input type="checkbox"/> ciężarowy -	<input type="checkbox"/> ciężarowy -	<input type="checkbox"/> ciężarowy	<input type="checkbox"/> ciężarowy	<input type="checkbox"/> ciężarowy

5. Jaki orientacyjny procent podróży samochodami odbywa się w granicach Gminy?[%]

6. Czy w gospodarstwie domowym są osoby korzystające regularnie (np. dojazdy do pracy, szkoły) z transportu publicznego: bus, kolej, PKS? Jeśli tak, proszę podać liczbę osób i rodzaj środka transportu.....
.....
.....

7. Czy posiadają Państwo gospodarstwo rolne na terenie Gminy?

Tak Nie

* Jeśli tak, prosimy o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania

a) Łączna powierzchnia gruntów rolnych:..... [ha]

b) Powierzchnia gruntów pod zasiewy zbóż, rzepaku, rzepiku, roślin energetycznych?..... [ha]

c) Orientacyjna, roczna ilość nadwyżek słomy w tonach/rok
.....[t/rok]

d) Łączna liczba dużych zwierząt np. bydło, trzoda chlewna, konie
.....[szt.]

8. Roczna ilość wytworzonych odpadów komunalnych, niesegregowanych (zmieszanych).....[kg]



9. Czy podane przez Państwa dane znacznie się zmieniły w stosunku do 2013 roku? Jeżeli tak, to w jakim obszarze?

.....
.....
.....
.....
.....

Uwagi /sposzczenia:

.....
.....
.....
.....

W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Wykonawcą – Fundacja Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC

Ankiety można wypełniać w wersji papierowej – wypełnione ankiety należy przekazywać do **sekretariatu Urzędu Gminy w Ksawerowie** albo **odpowiedniemu Sołtysowi**.

Ankiety w wersji elektronicznej należy wysyłać na e-mail.

Maksymalny termin na wypełnienie ankiet to 16 listopada 2015 r. włącznie.

Dziękujemy za wypełnienie Ankiety!



14.2. ZAŁĄCZNIK NR 2

[WZÓR]

Ankieta dla przedsiębiorstw usługowych, produkcyjnych i handlowych PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) dla Gminy Ksawerów

Wszystkie przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i nie będą udostępniane publicznie. Opracowania będą zawierać zestawienia i wnioski z analizy zebranych informacji oraz w przypadku przedsiębiorców przy wyrażeniu chęci udziału w Planie – planowane przedsięwzięcia zmniejszające emisję dwutlenku węgla.

1. Nazwa firmy:.....

2. Adres:nr. telefonu:.....

adres email.....

3. Rodzaj działalności

Produkcyjna

Usługowa

Handlowa

Branża:

.....
.....

4. Obiekty usługowe i biurowe, budynki produkcyjne

4.1. Powierzchnia użytkowa:

.....

4.2. Ogrzewana powierzchnia użytkowa

.....

4.3. Rok budowy

.....

4.4. Rodzaj ogrzewania:

Rodzaj ogrzewania*	Sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej*
<input type="checkbox"/> węglowe	<input type="checkbox"/> węglowy
<input type="checkbox"/> gazowe	<input type="checkbox"/> gazowy
<input type="checkbox"/> kominek	<input type="checkbox"/> olejowy
<input type="checkbox"/> piec kaflowy	<input type="checkbox"/> elektryczny (bojler, podgrzewacz przepływowy)
<input type="checkbox"/> kocioł na biomasę	<input type="checkbox"/> pompa ciepła
<input type="checkbox"/> olejowe	<input type="checkbox"/> kolektory słoneczne



<input type="checkbox"/> elektryczne <input type="checkbox"/> pompa ciepła <input type="checkbox"/> kolektory słoneczne <input type="checkbox"/> Inne:	<input type="checkbox"/> na paliwo stałe (np. drewnem) <input type="checkbox"/> Inne:
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

4.5. Rodzaj i ilość kotłów:

4.6. Moc zainstalowana kotłowni: kW, rok produkcji kotła

4.7. Ocieplenie ścian*

Tak

Nie

4.8. Ocieplenie dachu/stropodachu*

Tak

Nie

4.9. Okna*

PCV

drewniane

inne (jakie:.....)

4.10. Stan okien*

dobry

dostateczny

zły

5. Zużycie energii elektrycznej za 2013 r.:

6. Zużycie energii elektrycznej za 2014 r.:

7. Czy wykorzystują Państwo odnawialne źródła energii (OZE)?*

Tak

Nie

Jeśli tak, to jakie (rodzaj), o jakiej mocy zainstalowanej (kW) i ile energii produkuje rocznie (kWh)

.....

8. Roczne zużycie nośników ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

	Rok 2013	Rok 2014
ciepło sieciowe [GJ]		
węgiel (<i>ilość</i>) [t]		
gaz [m ³]		
olej opałowy [l]		
drewno [m ³]		
własna produkcja (np. OZE) [.....]		
Inne (jakie) [.....		



9. Czy są Państwo zainteresowani zamontowaniem OZE (odnawialnych źródeł energii)?*

- Tak. Nie. Nie wiem.

10. Jeżeli tak, to jakie i o jakiej mocy (kW)?

.....

11. Czy są Państwo zainteresowani udziałem w działaniach Gminy na rzecz redukcji emisji CO₂ na terenie Gminy poprzez np. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne (odnawialne)?

- Tak Nie

Jeśli nie, to dlaczego? (np. brak funduszy, niedawno wymieniono źródło ciepła, nie widzę sensu takich działań)

.....
.....
.....

12. Przeprowadzone w ostatnich latach (2013, 2014 rok) prace termomodernizacyjne (np. docieplenie budynku, wymiana okien, wymiana kotłów) - proszę podać zakres prac, lata realizacji, poniesione koszty i źródła finansowania.

.....
.....
.....
.....

13. Planowane inwestycje zmniejszające emisję CO₂ w latach 2016-2020 (np. docieplenie budynku, wymiana okien, wymiana kotłów, wymiana urządzeń na energooszczędne) – proszę podać zakres prac, lata realizacji, planowane koszty i źródła finansowania.

.....
.....
.....
.....

14. Czy są Państwo zainteresowani zamieszczeniem planowanych inwestycji w Planie (zwiększy to Państwa możliwości uzyskania dofinansowania na te inwestycje)?

- Tak. Nie.



15. Liczba samochodów i rodzaj oraz ilość używanego rocznie paliwa? Zużycie w litrach w ciągu roku

	Liczba samochodów		2013	2014
Osobowe	benzyna	szt.		
	LPG	szt.		
	diesel	szt.		
dostawcze	benzyna	szt.		
	LPG	szt.		
	diesel	szt.		
ciężarowe	benzyna	szt.		
	diesel	szt.		

16. Jaki orientacyjny procent podróży samochodami odbywa się w granicach Gminy?
[%]

17. Wykaz źródeł technologicznych związanych z emisją do powietrza (np. maszyny stacjonarne, wentylatory, jakie?, ile sztuk?)

.....
.....
.....
.....

18. Czy posiadają Państwo grunty rolne na terenie Gminy?

Tak Nie

* Jeśli tak, prosimy o udzielenie odpowiedzi na poniższe pytania

a) Łączna powierzchnia gruntów rolnych:..... [ha]

b) Powierzchnia gruntów pod zasiewy zbóż, rzepaku, rzepiku, roślin energetycznych?..... [ha]

c) Orientacyjna, roczna ilość nadwyżek słomy w tonach/rok
[t/rok]



d) Łączna liczba dużych zwierząt np. bydło, trzoda chlewna, konie

.....[szt.]

19. Roczna ilość wytworzonych odpadów komunalnych, niesegregowanych (zmieszanych) [ton]

20. Czy podane przez Państwa dane znacznie się zmieniły w stosunku do 2013 roku? Jeżeli tak, to w jakim obszarze?

.....
.....

Uwagi /sposrozezenia:

.....
.....
.....
.....

W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Wykonawcą – Fundacja Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC

Ankiety można wypełniać w wersji papierowej – wypełnione ankiety należy przekazywać do **sekretariatu Urzędu Gminy w Ksawerowie** albo **odpowiedniemu Sołtysowi**.

Ankiety w wersji elektronicznej należy wysyłać na e-mail.

Maksymalny termin na wypełnienie ankiet to 16 listopada 2015 r. włącznie.

Dziękujemy za wypełnienie Ankiety!



14.3. ZAŁĄCZNIK NR 3

[WZÓR]

Ankieta dla budynków użyteczności publicznej PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ dla Gminy Ksawerów

Wszystkie przekazane informacje zostaną wykorzystane wyłącznie do oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych oraz opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i nie będą udostępniane publicznie. Opracowania będą zawierać zestawienia i wnioski z analizy zebranych informacji, oraz zbiór planowanych przedsięwzięć zmniejszających emisję dwutlenku węgla.

1. Nazwa budynku.....
2. Adres: nr. telefonu:.....
adres email:.....
3. Rodzaj działalności
.....
4. Powierzchnia użytkowa:
.....
5. Ogrzewana powierzchnia użytkowa
.....
6. Kubatura budynku
.....
7. Rok budowy
.....
8. Rodzaj ogrzewania:

Rodzaj ogrzewania*	Sposób podgrzewania ciepłej wody użytkowej*
<input type="checkbox"/> węglowe	<input type="checkbox"/> węglowy
<input type="checkbox"/> gazowe	<input type="checkbox"/> gazowy
<input type="checkbox"/> kominek	<input type="checkbox"/> olejowy
<input type="checkbox"/> piec kaflowy	<input type="checkbox"/> elektryczny (bojler, podgrzewacz przepływowy)
<input type="checkbox"/> kocioł na biomase	<input type="checkbox"/> pompa ciepła
<input type="checkbox"/> olejowe	<input type="checkbox"/> kolektory słoneczne
<input type="checkbox"/> elektryczne	<input type="checkbox"/> na paliwo stałe (np. drewnem)
<input type="checkbox"/> pompa ciepła	<input type="checkbox"/> Inne:
<input type="checkbox"/> kolektory słoneczne	
<input type="checkbox"/> Inne:	



9. Rodzaj i ilość kotłów:

10. Moc zainstalowana kotłowni: kW, rok produkcji kotła

11. Ocieplenie ścian*

Tak

Nie

12. Ocieplenie dachu/stropodachu*

Tak

Nie

13. Okna*

PCV

drewniane

Inne (jakie:.....)

14. Stan okien*

dobry

dostateczny

zły

15. Zużycie energii elektrycznej za 2013 r.:

16. Zużycie energii elektrycznej za 2014 r.:

17. Czy wykorzystują Państwo odnawialne źródła energii? *

Tak,

Nie.

Jeśli tak, to jakie (rodzaj), o jakiej mocy zainstalowanej (kW) i ile energii produkuje rocznie (kWh)

.....
.....

18. Roczne zużycie nośników ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

	Rok 2013	Rok 2014
ciepło sieciowe [GJ]		
węgiel (<i>ilość</i>) [t]		
gaz [m ³]		
olej opałowy [l]		
drewno [m ³]		
własna produkcja (np. OZE) [.....]		
Inne (jakie) [.....]		

19. Czy są Państwo zainteresowani zamontowaniem OZE (Odnawialnych Źródeł Energii)? *

Tak.

Nie.

Nie wiem.



20. Jeśli tak, to jakie i o jakiej mocy z (kW)

.....
.....

21. Czy są Państwo zainteresowani udziałem w działaniach Gminy na rzecz redukcji emisji CO₂ na terenie Gminy poprzez np. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne (odnawialne)?

Tak Nie

Jeśli nie, to dlaczego? (np. brak funduszy, niedawno wymieniono źródło ciepła, nie widzę sensu takich działań)

.....
.....
.....

22. Przeprowadzone w ostatnich latach (2013, 2014 rok) prace termomodernizacyjne (np. docieplenie budynku, wymiana okien, wymiana kotłów) – proszę podać zakres prac, lata realizacji, poniesione koszty i źródła finansowania.

.....
.....
.....
.....

23. Planowane inwestycje termomodernizacyjne w latach 2016-2020 (np. docieplenie budynku, wymiana okien, wymiana kotłów) – proszę podać zakres prac, lata realizacji, planowane koszty i źródła finansowania.

.....
.....
.....
.....

24. Liczba samochodów i rodzaj oraz ilość używanego rocznie paliwa? Zużycie w litrach w ciągu roku

		Liczba samochodów	2013	2014
Osobowe	benzyna	szt.		
	LPG	szt.		



	diesel	szt.		
dostawcze	benzyna	szt.		
	LPG	szt.		
	diesel	szt.		
ciężarowe	benzyna	szt.		
	diesel	szt.		

24. Jaki orientacyjny procent podróży samochodami odbywa się w granicach Gminy?

.....[%]

25. Roczna ilość wytworzonych odpadów komunalnych, niesegregowanych (zmieszanych).....

[ton]

26. Czy podane przez Państwa dane znacznie się zmieniły w stosunku do 2013 roku? Jeżeli tak, to w jakim obszarze?

.....

.....

Uwagi /sposstrzeżenia:

.....

.....

.....

.....

W razie pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Wykonawcą – Fundacja Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC

Ankiety można wypełniać w wersji papierowej – wypełnione ankiety należy przekazywać do **sekretariatu Urzędu Gminy w Ksawerowie** albo **odpowiedniemu Sołtysowi**.



FUNDACJA
ANALIZ BADAŃ I CERTYFIKACJI
INSTYTUT ABC

Ankiety w wersji elektronicznej należy wysłać na e-mail:

Maksymalny termin na wypełnienie ankiet to **16 listopada 2015 r.** włącznie.

Dziękujemy za wypełnienie Ankiety!



15. WYBRANE POZYCJE Z BIBLIOGRAFII

1. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o finansach publicznych*
2. *Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej*
3. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów*
4. *Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności*
5. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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*
6. *Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG, Dz.Urz. WE L 114 z 27.4.2006 r.*
7. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, Dz.Urz. EU L 315 z 14.11.2012 r.*
8. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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*
9. *Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii*
10. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne*
11. *Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów Z dnia 10 listopada 2009 r.*
12. *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*
13. *Uzasadnienie do ustawy o OZE, druk nr 2604.*



14. *GUS Energia ze źródeł odnawialnych w 2013 r.*
15. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska*
16. *„How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”.*
17. *Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*
18. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*
19. *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*
20. *Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ksawerów, listopad 2010.*
21. *Zaktualizowany plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego (uchwała nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.)*
22. *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 (uchwała nr XXXIII/644/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2013 r.)*
23. *Plan gospodarki odpadami województwa łódzkiego 2012 (uchwała nr XXVI/481/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2012 roku)*
24. *Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu przyziemnego (uchwała nr XLIII/796/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r.)*
25. *Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001 (uchwała nr XXXV/689/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r.)*
26. *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Łódzkiego 201241 (uchwała nr XXIV/446/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego w dniu 29 maja 2012 r.)*
27. *Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2014: Zbiorczy raport krajowy z rocznej oceny jakości powietrza w strefach wykonywanej przez WIOŚ według zasad określonych w art. 89 ustawy-Prawo ochrony środowiska*

16. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Cele państwo członkowskich UE-27 w zakresie udziału OZE do 2020 r.	30
Rysunek 2 Mapa poglądowa Gminy Ksawerów	59
Rysunek 3 Mapa granic administracyjnych gmin powiatu pabianickiego	60
Rysunek 5 Wydatki Gminy Ksawerów w 2013 r.	62
Rysunek 6 Dochody i wydatki [%] w Gminie Ksawerów w 2013 r.	63
Rysunek 7 Strefy nasłonecznienia w Polsce	69
Rysunek 8 Strefy wietrze w Polsce	70
Rysunek 9 Prognoza emisji CO ₂ w sektorze mieszkaniowym w Gminie Ksawerów	79
Rysunek 10 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów	82
Rysunek 11 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów z podziałem na sektory [Mg/rok] ...	82
Rysunek 12 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów w 2020 r.	84
Rysunek 13 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów z podziałem na sektory [Mg/rok]	84
Rysunek 14 Prognoza emisji z sektora mieszkaniowego i transportu do roku 2020	85
Rysunek 15 Preferencje mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	86



17. SPIS TABEL

Tabela 1 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji do obliczeń wielkości emisji CO ₂	72
Tabela 2 Wyniki inwentaryzacji oświetlenia ulicznego w Gminie Ksawerów	76
Tabela 3 Zużycie nośników energii w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Ksawerów	77
Tabela 4 Emisje CO ₂ z sektora mieszkaniowego w Gminie Ksawerów.....	78
Tabela 5 Prognoza emisji sektora mieszkaniowego związana ze spalaniem paliw kopalnych	78
Tabela 6 Emisje CO ₂ z sektora transportu w Gminie Ksawerów	80
Tabela 7 Emisje z sektora handlu i usług.....	80
Tabela 8 Emisje z sektora gospodarki wodno-ściekowej	81
Tabela 9 Podsumowanie emisji w Gminie Ksawerów	81
Tabela 10 Prognoza emisji w Gminie Ksawerów.....	83
Tabela 12 Analiza SWOT.....	93

18. NOTA INFORMACYJNA

Opracowanie „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ksawerów” wykonane na zlecenie Wójta Gminy Ksawerów w ramach działalności statutowej prowadzonej przez Fundację Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC.

Fundacja Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC Fundacja Analiz Badań i Certyfikacji Instytut ABC to niezależny think tank powołany w celu prowadzenia działalności społecznej, kulturowej, oświatowej, naukowej, badawczej oraz eksperckiej w zakresie wspierania współpracy międzynarodowej i rozwoju globalnej wymiany gospodarczej.

Instytut ABC zajmuje się analizowaniem zjawisk i problemów społeczno-gospodarczych, w tym związanych z ochroną środowiska, energią i klimatem. Opracowujemy rozwiązania i przedstawiamy rekomendacji w obszarze polityk sektorowych, w tym polityki energetycznej.

Zajmujemy się popularyzacją nowoczesnej energetyki, w tym energetyki odnawialnej. Instytut ABC upowszechnia wiedzę o społeczeństwie, ochronie środowiska i gospodarce, promuje przedsiębiorczość, postawy obywatelskie oraz aktywność społeczną. Rozwijamy aktywność wspólnot i społeczności lokalnych. Propagujemy wykorzystanie innowacyjnych technologii i rozwiązań.