

Mapa XLVIII Lokalizacja Gminy Wierzbinek na tle Powiatu Konńskiego



Źródło: Opracowanie na podstawie www.powiat.konin.pl

Gmina Wierzbinek położona jest w Synklinorium Mogileńsko-Łódzkim. Jest to terytorium wyżynno-równinne leżące w obrębie Wysoczyzny Kłódzkiej. Terytorium Gminy sąsiaduje od strony zachodniej z obszarem Natura 2000 „Jezioro Gopło” i „Ostoja Nadgoplańska”, natomiast od strony południowej znajduje się w granicach Sieci Ekologicznej ECONET. W granicach Gminy Wierzbinek znajdują się 3 pomniki przyrody.

Na terenie gminy Wierzbinek znajdują się udokumentowane złoża węgla brunatnego „Tomisławice” (działająca odkrywkowa kopalnia), „Mąkoszyn - Grochowiska” i „Morzyczyn” oraz złoża kruszywa naturalnego „Julianowo” i „Goczki Polskie”. Wśród zagospodarowanych złóż kopalin na terenie gminy Wierzbinek należy wymienić jeszcze: „Pamiętka” (złoża piasków budowlanych) oraz „Władysławowo” (kruszywa naturalne).

Mapa XLIX Gmina Wierzbinek



www.powiat.konin.pl

Gmina Wierzbinek jest położona w strefie klimatu umiarkowanego, gdzie przeważają masy powietrza polarnomorskiego, pochodzące z nad Atlantyku, które w zależności od kierunku z którego napływają mogą być ciepłe lub chłodne. Masy chłodnego powietrza napływają z nad środkowych obszarów Rosji, natomiast powietrze ciepłe i suche napływa z nad Półwyspu Bałkańskiego lub Morza Kaspijskiego.

Obszar gminy Wierzbinek położony jest w regionie wielkopolsko – mazowieckim, gdzie średnia temperatura roczna wynosi $8,0^{\circ}\text{C}$, a suma rocznych opadów mieści się w przedziale 450 – 550mm. Okres wegetacyjny wynosi 220 dni. (Abrys 2012)

XIX.1.1.1. Sytuacja demograficzna

W 2013 roku w Gminie Wierzbinek mieszkało 7548 osób, z czego 50,9%, tj. 3839 stanowili mężczyźni, natomiast kobiety w liczbie 3709 stanowiły 49,1%. Jak wynika z danych wymienionych w tabeli (Tabela CCLXXVI), na przełomie lat 2010-2013 liczba mieszkańców gminy Wierzbinek zmniejszyła się o 128 osób, tj. 1,7% osób, wśród których ubyło 87 kobiet (2,2% mniej w stosunku do roku 2010) oraz 41 mężczyzn (1,1% mniej w stosunku do roku 2010). Współczynnik maskulinizacji w gminie Wierzbinek wynosi 103,5.

Tabela CCLXXVI Liczba ludności Gminy Wierzbinek w latach 2010-2013 w podziale na płeć

Rok	Liczba mieszkańców		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2010	3796	3880	7676
2011	3776	3862	7638
2012	3731	3848	7579
2013	3709	3839	7548

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W strukturze wiekowej ludności gminy Wierzbinek przeważają osoby w wieku produkcyjnym, które stanowią 62,7% ogółu. W stosunku do roku 2010 odsetek ten zwiększył się o 1,2 punktu procentowego. Na przełomie lat 2010-2013 odnotowano również wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym (o 0,6 punktu procentowego), z kolei liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zdecydowanie się zmniejszyła (spadek o 1,8 punktu procentowego). Tabela CCLXXVII przedstawia dane dotyczące ludności we wszystkich grupach wiekowych (przedprodukcyjnych, produkcyjnych i poprodukcyjnych w latach 2010-2013.

Tabela CCLXXVII Ludność Gminy Wierzbinek w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym w latach 2010-2013

Przedział czasowy	Wiek									Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 w wieku produkcyjnym
	Przedprodukcyjny			Produkcyjny			Poprodukcyjny			
	razem	mężczyźni	kobiety	razem	mężczyźni	kobiety	razem	mężczyźni	kobiety	
2010	1822	954	868	4722	2603	2119	1132	323	809	62,6
2011	1772	926	846	4739	2617	2122	1127	319	808	61,2
2012	1701	893	808	4732	2614	2118	1146	341	805	60,2
2013	1655	863	792	4736	2621	2115	1157	355	802	59,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych

XIX.1.1.2. Sytuacja gospodarcza

Według stanu na 31.12.2013 w ewidencji Powiatowego Urzędu Pracy w Gminie Wierzbinek pozostawało 540 bezrobotnych (bezrobocie na poziomie 7,2%). W porównaniu do stanu z 31.12.2010 roku odnotowano wzrost liczby osób pozostających bez pracy, a zarejestrowanych w PUP o 102 osoby. Szczegółowe dane dotyczące liczby osób poszukujących zatrudnienia dla województwa wielkopolskiego, powiatu konińskiego oraz Gminy Wierzbinek zaprezentowano w Tabeli CCLXXVIII. Tabela pokazuje, że wzrost bezrobocia w Gminie Wierzbinek jest znacznie wyższy niż w powiecie konińskim i województwie wielkopolskim.

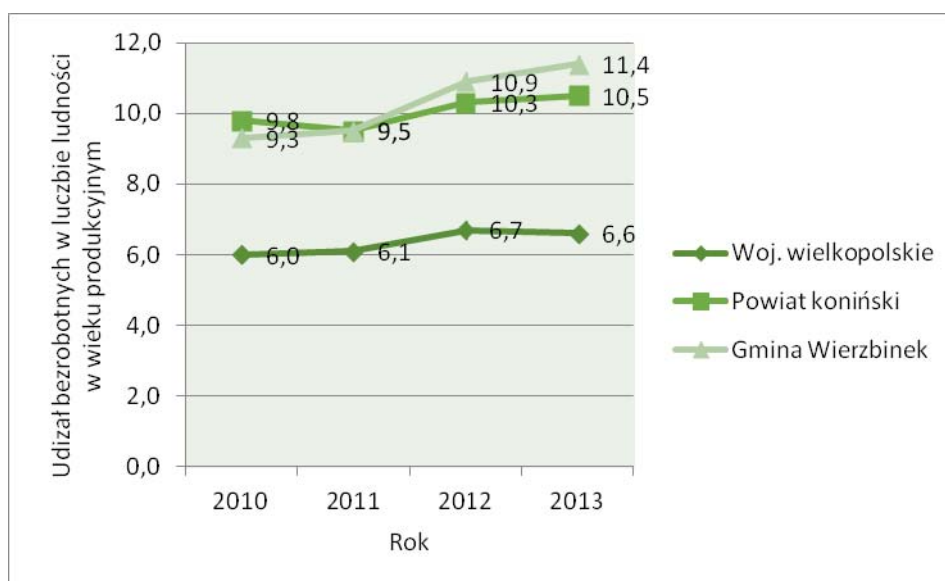
Tabela CCLXXVIII Liczba bezrobotnych w latach 2010-2013

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013
Gmina Wierzbinek	438	451	515	540
powiat koniński	7928	7780	8476	8667
województwo wielkopolskie	135172	134954	147902	144832

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Na wykresie (Wykres XX) została przedstawiona statystyka obrazująca udział bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym. Gmina Wierzbinek oraz powiat koniński wypadają gorzej niż analizowane w tym zestawieniu województwo. W latach 2010-2013 wskaźnik udziału bezrobotnych rejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie Wierzbinek przekroczył wskaźnik powiatowy, wzrastając o 2,1 punktu procentowego.

Wykres XX Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie Wierzbinek, powiecie konińskim oraz województwie wielkopolskim w latach 2010-2013



Źródło: Bank Danych Lokalnych

W 2013 roku w Gminie Wierzbinek zarejestrowane były 283 przedsiębiorstwa. Na przełomie lat 2010-2013 ich liczba wzrosła o 22. Pod względem wielkości przedsiębiorstw w Gminie Wierzbinek przeważają firmy małe, o zatrudnieniu niższym niż 10 osób. W 2013 roku było ich 247, co oznacza udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw na poziomie ponad 85%. Na terenie gminy funkcjonowały tylko dwie firmy o zatrudnieniu ponad 50 osób.

Tabela CCLXXIX Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Wierzbinek i powiatu konińskiego w latach 2011-2013 w podziale na liczbę zatrudnianych pracowników

wyszczególnienie	2010		2011		2012		2013	
	Gmina Wierzbinek	powiat koniński	Gmina Wierzbinek	powiat koniński	Gmina Wierzbinek	powiat koniński	Gmina Wierzbinek	powiat koniński
0-9 osób	247	7852	245	8038	265	8460	271	8781
10-49 osób	12	355	12	357	11	321	10	307
50-249 osób	2	29	2	34	2	39	2	39
250-999 osób	0	4	0	4	0	4	0	4
1000 i więcej osób	0	1	0	1	0	1	0	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Według stanu na dzień 31.12.2013 w Gminie Wierzbinek funkcjonowało 16 podmiotów sektora publicznego i 283 sektora prywatnego. W latach 2010-2013 w Gminie Wierzbinek zarejestrowano więcej przedsiębiorstw niż wyrejestrowano. Na terenie Gminy nie funkcjonują obszary specjalnych stref ekonomicznych, parków technologicznych czy klastrów. W latach 2011-2013 można zauważyć wzrost liczby rejestrowanych przedsiębiorstw. Na przełomie tych lat na terenie Gminy Wierzbinek zarejestrowano łącznie 105 podmiotów gospodarczych, podczas gdy wyrejestrowano 84.

Tabela CCLXXX Nowo zarejestrowane oraz wyrejestrowane podmioty gospodarcze w Gminie Wierzbinek, powiecie konińskim oraz województwie wielkopolskim w latach 2011-2013

Wyszczególnienie		2011	2012	2013
województwo wielkopolskie	nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze	33847	35353	35507
	podmioty gospodarcze wyrejestrowane	33055	24255	25865
powiat koniński	nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze	913	949	1022
	podmioty gospodarcze wyrejestrowane	810	594	727

Gmina Wierzbinek	nowo zarejestrowane podmioty gospodarcze	29	40	36
	podmioty gospodarcze wyrejestrowane	31	22	31

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Najwięcej podmiotów działających na terenie Gminy Wierzbinek funkcjonuje w budownictwie. Wg danych z BDL na koniec grudnia 2013 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 75 (o 13 więcej niż w roku 2011), co stanowi 26,5% wszystkich pomiotów gospodarczych gminy. Drugą co do liczebności reprezentowania jest sekcja handlu hurtowego i detalicznego, naprawa pojazdów i samochodów, włączając motocykle (18,4% wszystkich przedsiębiorstw). Na kolejnych pozycjach uplasowały się: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (14,5%) oraz transport i gospodarka magazynowa (5,7%).

Głównym potencjałem gospodarczym gminy jest wydobywanie węgla brunatnego (odkrywkowa kopalnia węgla „Tomisławice” oraz rozwój rolnictwa.

Tabela CCLXXXI Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD 2007 w Gminie Wierzbinek w latach 2011-2013

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	39	38	41
Sekcja B – górnictwo i wydobywanie	2	2	2
Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe	19	17	16
Sekcja D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1	1	2
Sekcja E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	2	2
Sekcja F – budownictwo	62	75	75
Sekcja G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów i samochodów, włączając motocykle	54	54	52
Sekcja H – transport; gospodarka magazynowa	13	14	16
Sekcja I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	3	4	4
Sekcja J – informacja i komunikacja	0	0	0
Sekcja K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4	5	4
Sekcja L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1	1	1
Sekcja M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	5	6	7
Sekcja N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	8	8	9
Sekcja O – administracja publiczna, i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	14	14	14
Sekcja P – edukacja	9	15	14
Sekcja Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	6	4	6
Sekcja R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	3	3
Sekcja S – pozostała działalność usługowa			
Sekcja T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	14	15	14
Sekcja U – organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych

XIX.1.1.3. Budownictwo/mieszkalnictwo/rozwój przestrzenny

Na terenie Gminy Wierzbinek według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2004 roku znajdowało się 1938 mieszkań, o łącznej powierzchni użytkowej wynoszącej 156726 m². Do 2012 roku liczba mieszkań wzrosła o 114 sztuk. Łącznie zajmowały one powierzchnię 173628 m².

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w badanej gminie wzrosła na przestrzeni ostatnich lat o 3,7m². i wynosi 84,6m². Przepiętna powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę w Gminie Wierzbinek w 2012 roku wyniosła 22,9m² była niższa niż wartość wskaźnika dla województwa wielkopolskiego (26,3 m²).

Tabela CCLXXXII Zasoby mieszkaniowe

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Mieszkania [szt.]	1938	1961	2014	2052
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	156726	159496	169087	173628
Powierzchnia użytkowa na mieszkanie [m ²]	80,9	81,3	84	84,6
Powierzchnia użytkowa na osobę [m ²]	20,5	21,1	22	22,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Gmina Wierzbinek charakteryzuje się przeciętnym, nieodbiegającym od innych terenów wiejskich wyposażeniem w zaplecze techniczno-sanitarne mieszkań. Większość mieszkań wyposażona jest w dostęp do bieżącej wody, ustępów spłukiwanych czy centralnego ogrzewania.

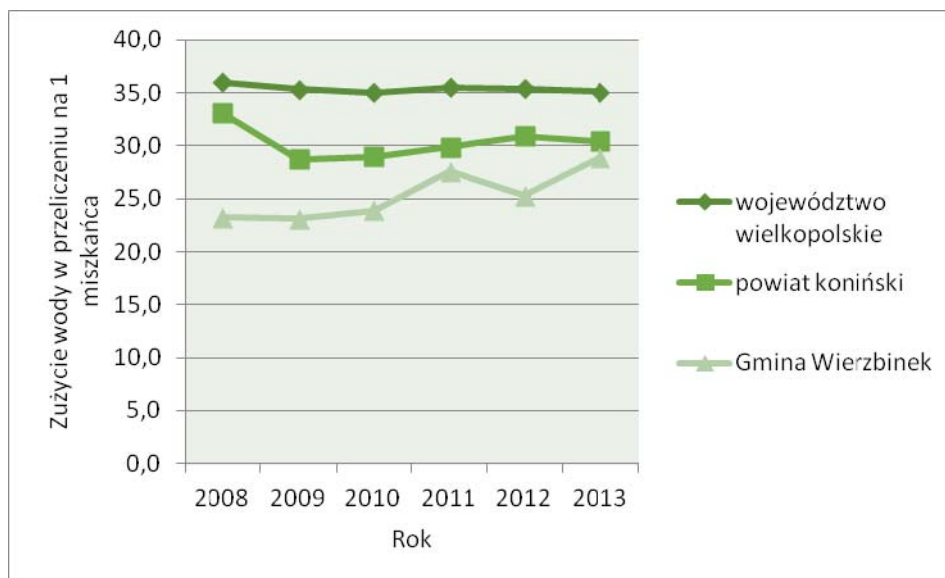
Tabela CCLXXXIII Wyposażenie techniczno-sanitarne Gminy Wierzbinek

Wyszczególnienie	2004	2008	2010	2012
Wodociąg [szt.]	1718	1741	1849	1887
Ustęp spłukiwany [szt.]	1226	1249	1536	1574
Łazienka [szt.]	1267	1290	1450	1488
Centralne ogrzewanie [szt.]	1123	1146	1274	1312

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W 2004 roku spośród 1938 mieszkań na terenie Gminy Wierzbinek dostęp do wodociągu miało 1718 mieszkań (88,6%). Do 2012 roku odsetek mieszkań z dostępem do wodociągu wzrósł do 92%. W 2012 roku 1488 z 2052 mieszkań posiadało łazienkę (72,5%), a centralne ogrzewanie posiadało 64% domostw. Na terenie Gminy Wierzbinek nie funkcjonuje instalacja gazowa.

Wykres XXI Zużycie wody na 1 mieszkańca w Gminie Wierzbinek, powiecie konińskim oraz województwie wielkopolskim w latach 2008-2013



Źródło: Bank Danych Lokalnych

Dużo gorzej przedstawia się statystyka dotycząca użytkowania kanalizacji. W roku 2012 tylko 1,9% ogółu mieszkańców korzystał z kanalizacji (wzrost o 1,3% w porównaniu z rokiem 2004).

Zużycie wody na terenie gminy jest mniejsze niż średnia powiatu konińskiego. Przeciętnie osoba mieszkająca na terenie Gminy Wierzbinek zużywa ponad 5 m³ wody mniej niż mieszkaniec województwa wielkopolskiego.

XIX.1.1.4. Energetyka

Na terenie gminy nie występuje sieć gazownicza ani sieć ciepłownicza. Mieszkańcy we własnym zakresie zaopatrują swoje gospodarstwa domowe w gaz (propan-butan) oraz w ciepło (prywatne kotłownie). Dostawcą energii elektrycznej na terenie Gminy Wierzbinek jest Energa Operator Sp. z o.o.

XIX.1.1.4.1. Elektroenergetyka

Gmina zaopatrzana jest w energię elektryczną poprzez napowietrzne linie energetyczne średniego napięcia oraz napowietrzną linię 220 kV GPZ Pątnów – Włocławek, biegnącą w kierunku Olsztyna. (Abrys 2012)

XIX.1.1.4.2. Gazownictwo

Gmina Wierzbinek nie jest wyposażona w sieć gazociągu. Potrzeby gospodarstw domowych zaspokajane są poprzez użytkowanie gazu propan-butan. (Abrys 2012)

XIX.1.1.4.3. Ciepłownictwo

Gmina Wierzbinek nie posiada obecnie centralnego zaopatrzenia budownictwa mieszkaniowego i budynków użyteczności publicznej w energię ciepłą. Na terenie gminy nie działają zakłady produkujące ciepło ani jednostki zajmujące się jego dystrybucją. Głównym źródłem ogrzewania gospodarstw oraz podmiotów gospodarczych pozostają kotły c.o., a także paleniska w postaci pieców ceramicznych. Z uwagi na niewielki zakres jaki obsługują indywidualne instalacje grzewcze należy ocenić te źródła ciepła jako rozwiązania o niewielkich mocach (jednostkowo rzędu kilku kilowatów). (Urząd Gminy Wierzbinek 2014)

Istniejące zakłady przemysłowe dla potrzeb technologicznych wykorzystują ciepło produkowane przez własne kotłownie. Na terenie gminy występują:

Trzy kotły olejowe, jeden kocioł gazowy, jeden kocioł węglowy, jeden kocioł na biomasę – obsługujące szkoły,

Kocioł na biomasę – obsługujący ośrodek zdrowia,

Kotły miałowe – obsługujące siedzibę urzędu, GOPS, GAPO.

Wśród źródeł grzewczych wykorzystywanych przez właścicieli prywatnych dominują kotły węglowe i miałowe. Na terenie gminy występuje również 5% udział kotłów na ekogroszek.

Na obszarze Gminy Wierzbinek nie jest planowane wprowadzenie scentralizowanej gospodarki cieplnej. (Abrys 2012)

XIX.1.1.4.4. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Wierzbinek wykorzystywana jest energia z biomasy. Wg danych Gminy z kotłów na biomasę korzysta jedna ze szkół na terenie gminy oraz ośrodek zdrowia. (Abrys 2012)

W Gminie Wierzbinek funkcjonują ponadto dwie elektrownie wiatrowe:

Elektrownia wiatrowa posiadająca dwie siłownie o mocy 700 kW znajdująca się w obrębie geodezyjnym Ziemięcin;

Elektrownia wiatrowa posiadająca jedną siłownię o mocy 225 kW znajdująca się w obrębie geodezyjnym Mąkoszyn.

Obie elektrownie są własnością prywatną. (Urząd Gminy Wierzbinek 2014)

XIX.1.1.5. Jakość powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) w województwie wielkopolskim wyznaczone zostały trzy strefy, dla których co roku przeprowadzana jest ocena jakości powietrza.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje co roku oceny poziomów substancji w powietrzu danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref pod kątem określonego zanieczyszczenia.

W wyniku wykonanej w 2012 roku rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim, dokonano klasyfikacji stref, w których dotrzymane lub przekroczone były przewidziane prawem poziomy dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celu długoterminowego.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,

dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,

poziom docelowy,

poziom celu długoterminowego.

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziom dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Analiza wykazała, że w 2012 roku ze względu na stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla do poziomu dopuszczalnego oraz arsenu, kadmu, niklu do poziomu docelowego wszystkie strefy zaliczono do klasy A. W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę wielkopolską zaklasyfikowano do klasy C, zaś pozostałe strefy do klasy A. Stwierdzono również przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Zwraca uwagę także fakt, że z uwagi na przekraczanie poziomów dopuszczalnych (dla 24 godzin) stężenia pyłu PM₁₀ wszystkie strefy zaliczono do klasy C. W przypadku pyłu PM_{2,5}, zawierającego cząstki o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych, płuc oraz przenikać do krwi, strefę aglomeracja poznańska i strefę wielkopolską zaliczono do klasy A, natomiast strefę miasto Kalisz zaliczono do klasy C. W 2012 roku stwierdzono także przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)piranu a oceniane strefy zaliczono do klasy C.

Tabela CCLXXXIV Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	No ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
miasto Kalisz	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C

Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012.

Jakość powietrzna na terenie powiatu konińskiego monitorowana jest w jednym punkcie w miejscowości Jaroszewice Rychwalskie. Z badań przeprowadzonych w 2012 roku wynika, że średnia dla roku wartość dwutlenku siarki wyniosła $6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zaś dwutlenku azotu $13,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wyniki uzyskane w 2012 roku w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i poziomu celu długoterminowego pozwoliły na sklasyfikowanie badanego powiatu do poniższych klas:

do klasy A – w przypadku dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu PM_{2,5} oraz pyłu PM₁₀,

do klasy C – ze względu na wynik oceny ozonu, pyłu PM₁₀ i benzo(a)piranu oznaczonego w pyłe PM₁₀.

Stwierdzono również, podobnie jak w przypadku całej strefy wielkopolskiej, przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego.

W przypadku ochrony roślin klasyfikacja stref wygląda następująco:

do klasy A – dla dwutlenku siarki i tlenków azotu,

do klasy C – dla ozonu.

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń zgodne z ustawą z 2012 roku przedstawia Tabela CCLXXXV.

Tabela CCLXXXV Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020

pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-	2013

Źródło: Dz. U. z 2012 r., poz. 1031

Zanieczyszczenia powietrza coraz częściej są nie tylko domeną wielkich miast i konurbacji, lecz stają się także istotnym problemem pomniejszych miejscowości oraz wsi. Na jakość powietrza atmosferycznego główny wpływ posiadają: emisja zanieczyszczeń z dużych zakładów przemysłowych, emisja zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni i palenisk, emisja zanieczyszczeń z lokalnych zakładów wytwórczych i usługowych, emisja zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych, a także emisja zanieczyszczeń z kopalni odkrywkowej „Tomisławice”. Nadzrędnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w Gminie Wierzbinek, ze względu na charakterystykę obszaru, są aktualnie kotłownie węglowe domów mieszkalnych i zakładów produkcyjno – usługowych. Emisja z punktowych źródeł jest niewspółmiernie wysoka w porównaniu do ilości wytwarzanej energii. Sytuację powyższą warunkuje przede wszystkim niska sprawność cieplna kotłów, rodzaj używanego paliwa oraz niedoskonałość procesu spalania. Zanieczyszczenia emitowane przez kotłownie węglowe domów mieszkalnych, powodują znaczące zanieczyszczenie środowiska zwłaszcza w okresie grzewczym w zakresie stężeń najpopularniejszych związków tj. dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów, węglowodorów, sadzy i benzopirenu.

Kluczowe znaczenie dla stanu zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy mają zanieczyszczenia napływające z odkrywki węgla brunatnego. Głównym problemem w tym aspekcie jest emisja pyłów, która pochodzi z urządzeń technologicznych kopalni (zorganizowana) oraz z odkrytej, pozbawionej roślinności powierzchni skarp, półek, wyrobisk oraz z niezrekultywowanej części zwałowisk (niezorganizowana). Z uwagi, że znaczna część emisji pyłów ulega sedymentacji w obrębie odkrywki, zanieczyszczenie powietrza emisją pyłów jest względnie nieduże. Istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na terenie gminy jest również ruch samochodowy, to głównie z uwagi na niski poziom dróg lokalnych. Pojazdy emitują gazy spalinowe zawierające głównie dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pyły zawierające związki ołowiu, niklu, miedzi, kadmu. Oddziaływanie tych zanieczyszczeń na środowisko zaznacza się zwłaszcza w najbliższej odległości od dróg.

Pośredni wpływ na powstające zanieczyszczenia powietrza mają także:

niska świadomość społeczności lokalnej w zakresie edukacji ekologicznej,
niska stopa życia generująca spalanie paliw gorszej jakości,
niedostateczny poziom wykorzystania możliwości finansowania działań mających na celu ograniczenie emisji.

Tabela CCLXXXVI Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
pył zawieszony PM10	24 godziny	300	Poziom alarmowy
		200	Poziom informowania

Źródło: Dz. U. z 2012 r., poz. 1031

(Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu 2013)

XIX.1.1.6. Transport

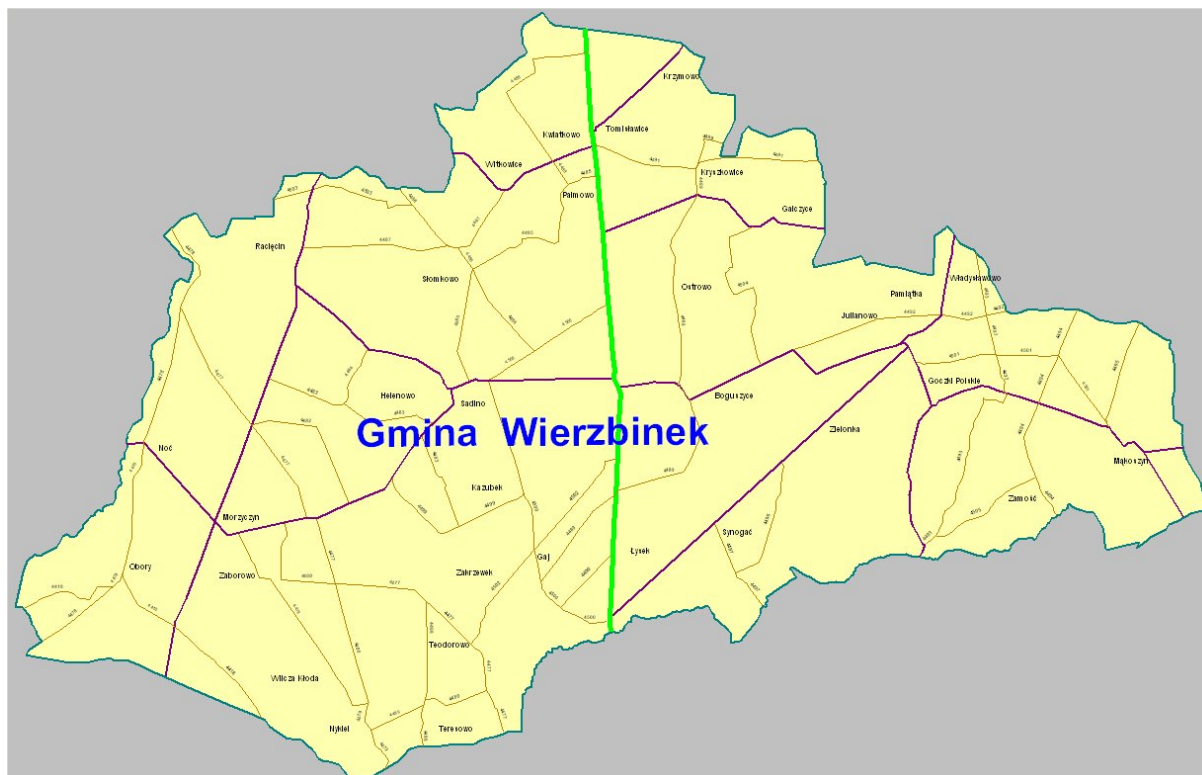
W niewielkiej odległości od Gminy Wierzbinek znajduje się pasażerski, międzynarodowy port lotniczy w Bydgoszczy. Jest on oddalony o około 90 km od Wierzbinka. Kolejny port lotniczy znajduje się w Poznaniu, w odległości 150 km od Gminy. Komunikację zbiorową z sąsiednimi gminami czy innymi miastami powiatowymi zapewnia łączność autobusowa PKS.

Przez terytorium Gminy Wierzbinek przebiega droga wojewódzka nr 266: Sompolno – Radziejów, która zapewnia gminie dobre połączenie z innymi obszarami kraju.

Drogi powiatowe przebiegające przez teren gminy Wierzbinek:

- nr 3190P (droga powiatowa 3189P - Skulsk - Wilcza Kłoda - Włodzimiera - Kolonia Warzymowska - Koszewo - Morzyczyn - droga powiatowa 3191P),
- nr 3191P (Nowa Wieś) granica województwa - Telarkowo - Racięcín - Morzyczyn - Stara Ruda - Leśnictwo - droga wojewódzka 263),
- nr 3192P (droga powiatowa 3191P - Racięcín - Sadlno - droga powiatowa 3193P),
- nr 3193P (droga powiatowa 3191P - Morzyczyn - Ruszkowo - Sadlno - Wandzinowo - droga wojewódzka 266),
- nr 3194P (Nowa Wieś) granica powiatu konińskiego - Witkowice - Tomisławice - droga wojewódzka 266),
- nr 3195P (droga wojewódzka 266 - Tomisławice - Tomaszewo - granica województwa (Gradowo Nowe),
- nr 3196P (droga wojewódzka 266 - Janowice - Kryszkowice - Galczyce - granica województwa (Józefowo),
- nr 3197P (droga wojewódzka 266 - Wierzbinek - Boguszyce - Posada - Zaryń - Mąkoszyn - granica województwa (Sierakowy),
- nr 3198P (droga wojewódzka 266 - Łysek - Zielonka - droga powiatowa 3197P),
- nr 3199P (droga powiatowa 3197P - Mąkoszyn - granica powiatu kolskiego (Janowice),
- nr 3200P (droga powiatowa 3197P - Zaryń - Ośno Podleśne - Ośno Górne - Wierzbie - droga wojewódzka 263),
- nr 3175P (droga powiatowa 3197P - Władysławowo - granica województwa (Krogulec).

Mapa L Sieć dróg w Gminie Wierzbinek



Źródło: www.zdp.konin.pl

Przewozy Pasażerskie umożliwia również linia kolejowa Zduńska Wola – Inowrocław, stanowiąca odcinek relacji Katowice – Częstochowa – Gdynia. Na trasie tej kursują pociągi osobowe całoroczne oraz sezonowe.

Przez obszar gminy Wierzbinek przebiega także Linia kolejowa nr 131 – tzw. magistrala węglowa, która łączy Górnośląski, Częstochowski Okręg Przemysłowy oraz Rybnicki Okręg Węglowy z węzłem kolejowym w Tczewie a dalej z Portem Gdańsk i Portem Gdynia. Linia ta jest szczególnie ważna w kontekście rozwoju przemysłu górniczego na terenie Gminy Wierzbinek. (Abrys 2012)

Tabela CCLXXXVII Sieć drogową Wierzbinka

Rodzaj drogi	Gmina Wierzbinek
Drogi krajowe [km]	bd
Drogi wojewódzkie [km]	bd
Drogi powiatowe [km]	bd
Drogi gminne [km]	127 km
Pozostałe	bd

źródło: *Urząd Gminy Wierzbinek*

XIX.1.1.7. Gospodarka odpadami

System gospodarki odpadami komunalnymi ograniczony jest do gromadzenia odpadów komunalnych kompletowanych w sposób selektywny i nieselektywny. Odpady zbierane nieselektywnie kierowane są do unieszkodliwienia na składowiskach odpadów, zaś odpady zbierane selektywnie przekazywane do odzysku i recyklingu. Zadania z zakresu zbierania odpadów komunalnych realizowane są przez firmę zewnętrzną.

Na przełomie lat 2010-2012 masa odpadów odbieranych z gospodarstw domowych wzrosła aż o 39,1%. Nieco mniejszy, choć nadal znaczny wzrost odnotowano w ilości odebranych odpadów ogółem (wzrost o 29,8%). Wzrost ten może być powiązany ze wzrostem liczby budynków mieszkalnych objętych zbieraniem odpadów z 1356 w 2010 roku do 1470 w roku 2012. W 2012 roku na jednego mieszkańca gminy Wierzbiniek przypadało 69,4 kg odpadów.

Tabela CCLXXXVIII Zestawienie zbiorcze danych o rodzajach i ilości odebranych odpadów komunalnych w latach 2010-2012

Wyszczególnienie	Masa odebranych odpadów [Mg]		Budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca
	z gospodarstw domowych	ogółem		
2010	381,00	517,00	1356	49,3
2011	473,15	642,00	1410	61,8
2012	530,00	671,10	1470	69,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W 2014 r. za wywóz odpadów komunalnych w Gminie Wierzbiniek odpowiadało Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Wierzbinie. Harmonogram wywozu odpadów przewidywał odbiór śmieci z każdej posesji raz w miesiącu. (Urząd Gminy Wierzbiniek 2014)

XIX.1.2. Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie opisu stanu obecnego oraz z uwagi na realizację Planu Zrównoważonego Gospodarowania Energią dla Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej, w której skład wchodzi Gmina Wierzbiniek dokonano identyfikacji następujących obszarów problemowych:

Energetyka – źródła energii.

Budownictwo i mieszkalnictwo – stan zabudowy i wyposażenie w instalacje wodno-kanalizacyjne.

Transport – natężenie ruchu i stan jakościowy dróg.

Jakość powietrza – przekroczenie norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

XIX.1.2.1. Energetyka

Głównym problemem Gminy Wierzbiniek w zakresie energetyki jest brak sieci ciepłowniczej i gazowej.

XIX.1.2.2. Ciepłownictwo

Ze względu na brak istniejącej na terenie Gminy Wierzbiniek sieci ciepłowniczej, budynki mieszkalne oraz budynki użyteczności publicznej ogrzewane są przy pomocy indywidualnych źródeł ciepła. Budynki użyteczności publicznej ogrzewane są najczęściej przy użyciu węgla kamiennego. Urząd Gminy, GOPS i GAPO zaopatrywany jest w ciepło przy użyciu kotła miałowego, a ośrodek zdrowia – kotła na biomasę. Dodatkowo miejscowe szkoły jako źródło ciepła wykorzystują: trzy kotły olejowe, kocioł gazowy, kocioł węglowy oraz kocioł na biomasę. (Abrys 2012)

Do ogrzewania budynków mieszkalnych prywatnych najczęściej wykorzystywanym paliwem jest węgiel kamienny i miał. Jedynie 5% gospodarstw domowych zaopatruje się w ciepło przy użyciu ekogroszku.

Ze względu na rozproszoną zabudowę oraz niewielki odsetek zabudowy wielorodzinnej nieopłacalna byłaby budowa na terenie gminy scentralizowanej sieci ciepłowniczej. Na terenie gminy konieczna jest

jednak dywersyfikacja źródeł energii i wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła, np. dzięki montażowi mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych oraz budynkach użyteczności publicznej.

XIX.1.2.3. Elektroenergetyka

Gmina Wierzbinek jest zaopatrywana w energię elektryczną dzięki liniom elektroenergetycznym należącym do Polskich Sieci Energetycznych S.A. Przez gminę przebiega linia elektroenergetyczna Pątnów-Włocławek.

Na terenie gminy, na wniosek Kopalni Węgla Brunatnego Konin, planowana jest budowa elektrowni w miejscowości Pamiątka, która ma wykorzystywać węgiel brunatny wydobywany w odkrywkowej kopalni węgla „Tomisławice”. Elektrownia ma zostać wybudowana z zastosowaniem wszelkich norm prawnych obowiązujących na terenie Unii Europejskiej i spełniać ma standardy dotyczące emisji zanieczyszczeń i hałasu. (Abrys 2012)

XIX.1.2.4. Budownictwo i mieszkalnictwo

W strukturze budownictwa na terenie gminy przeważają budynki mieszkalne jednorodzinne. Niewielki odsetek budynków stanowią obiekty wielorodzinne/blokowe. Problemem występujących w gałęzi budownictwa i mieszkalnictwa jest słaby poziom termomodernizacji budynków, powodujący duże straty ciepła, a co za tym idzie większe zużycie paliw grzewczych.

Problemem są także przestarzałe instalacje ciepłe w prywatnych budynkach mieszkalnych. Nie spełniają one wszystkich norm prawnych, często są źle izolowane, co także powoduje niepotrzebne straty ciepła i zwiększa poziom niskich emisji na terenie gminy Wierzbinek. Termomodernizacji wymagają również budynki użyteczności publicznej – budynki szkół i ośrodków zdrowia na terenie gminy Wierzbinek.

Opisane problemy można rozwiązać poprzez gruntowną termomodernizację budynków, która pozytywnie wpłynęłaby na poprawę efektywności energetycznej tych obiektów, głównie poprzez:

- docieplenie ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropów;
- wymianę okien i drzwi;
- modernizację instalacji grzewczych;
- modernizację instalacji wentylacyjnych/klimatyzacyjnych.

Powyższe zmiany spowodowałyby zmniejszenie strat ciepła, a co za tym idzie – ograniczenie zakresu niskiej emisji. Są to najbardziej efektywne zmiany, które można wprowadzić na terenie gminy. Mogą być jednak trudne do wdrożenia ze względu na wysoki koszt termomodernizacji budynków oraz różnorodną strukturę i jakość źródeł ciepła w prywatnych budynkach mieszkalnych. W tej sytuacji pomoc mogą zapewnić programy dofinansowujące działania z zakresu termomodernizacji budynków oraz zakupu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Ważne jest również rozbudzanie wśród mieszkańców świadomości ekologicznej poprzez rozmaite akcje promujące odnawialne źródła energii i efektywność energetyczną. W dłuższej perspektywie istotne jest również edukowanie w tym temacie młodzieży, która w przyszłości będzie odpowiadać za stan środowiska i zmiany w nim zachodzące.

XIX.1.2.5. Transport

Po analizie stanu obecnego w Gminie Wierzbinek zidentyfikowano następujące kluczowe problemy dotyczące transportu:

Słabo rozwinięta sieć drogowa
Zdekapitalizowana infrastruktura drogowa
Niewystarczająca liczba połączeń komunikacji publicznej.

Na terenie Gminy Wierzbinek występuje stosunkowo duże natężenie ruchu, co w znacznym stopniu wpływa na wysokie stężenie zanieczyszczeń i hałasu oraz zmniejsza atrakcyjność Gminy Wierzbinek. Słaby stan dróg oraz niewystarczająca liczba połączeń komunikacji publicznej wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na transport indywidualny i powoduje większą emisję spalin.

Brak ścieżek rowerowych w Gminie Wierzbinek sprawia, że transport samochodowy nie ma żadnej alternatywy. Problem ten rozwiązać może planowana budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy.

XIX.1.2.6. Jakość powietrza

Na podstawie analizy stanu obecnego wyłaniają się następujące problemy związane ściśle z jakością powietrza na terenie gminy:

- Zanieczyszczenie powietrza - problem „niskiej emisji”
- Wpływ kopalni węgla brunatnego „Tomisławice”
- Emisje związane z transportem samochodowym
- Wpływ zakładów przemysłowych aglomeracji konińskiej

Na jakość powietrza atmosferycznego wpływają nie tylko zanieczyszczenia lokalne, ale też zanieczyszczenia pochodzące z aglomeracji konińskiej. Źródłem zanieczyszczeń lokalnych są: transport samochodowy (emisja liniowa), miejscowy przemysł (emisja punktowa), a także sektor komunalno-bytowy (emisja powierzchniowa), który w okresie grzewczym powoduje wzrost zanieczyszczeń związanych ze spalaniem węgla i innych niskiej jakości paliw (a także odpadów) w piecach i kotłowniach indywidualnych. Źródłem zanieczyszczeń egzogenicznych są głównie kopalnie węgla brunatnego, elektrownie, huta aluminium i pomocnicze zakłady przemysłowe aglomeracji konińskiej, które emitują zanieczyszczenia przenoszone następnie, przez wiatry na teren Gminy Wierzbinek.

W wyniku pomiarów dokonanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) na terenie strefy wielkopolskiej, w której położona jest Gmina Wierzbinek w ostatnich latach zostało stwierdzone przekroczenie średniego rocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W konsekwencji obszar ten został zaklasyfikowany do klasy C. Głównym źródłem emisji B(a)P jest spalanie w celach grzewczych w budynkach mieszkalnych.

Niekorzystnie na jakość powietrza gminy wpływa również funkcjonująca na tym obszarze odkrywkowa kopalnia węgla „Tomisławice”, która emituje zarówno pyły jak i włącza do okolicznych rzek i jezior wodę o wyższych niż dopuszczalne stężeniach szkodliwych dla środowiska substancji.

Jako główne kierunki działań mających wpływ na poprawę w tym obszarze można wskazać:

zamianę kotłowni węglowych na niskoemisyjne,
przechodzenie z paliw stałych na olej opałowy oraz niekonwencjonalne źródła energii (pellet, zrębki, biomasa),
instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych,
termomodernizację budynków,
stosowanie w usługach i małych zakładach przemysłowych technologii energooszczędnych i powodujących mniejsze zanieczyszczenie powietrza,

budowę sieci gazowej.

XIX.1.3. Analiza SWOT

Tabela CCLXXXIX Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w gminie Wierzbinek

	(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE	<p>bardzo wysoki stopień zwodociągowania gminy; wzrastająca świadomość społeczna i ekologiczna mieszkańców; uchwalone dokumenty strategiczne (Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbinek na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019, Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbinek na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019); duże nakłady budżetu na inwestycje ekologiczne położenie gminy przy drodze wojewódzkiej; występowanie gleb należących do wysokich klas bonitacyjnych (II i III).</p>	<p>funkcjonowanie odkrywkowej kopalni węgla brunatnego „Tomisławice”; problem niskiej emisji generowanej z indywidualnych systemów grzewczych; brak sieci ciepłowniczej na terenie gminy; brak kanalizacji na terenie gminy; brak narzędzi prawnych umożliwiających nakładanie na osoby fizyczne obowiązków wymiany kotłów węglowych na ekologiczne źródła ciepła; wysokie ceny nośników energii; brak ścieżek rowerowych; emisja zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji; zły stan dróg gminnych i powiatowych; niewystarczająca przepustowość szlaków komunikacyjnych; zanieczyszczenia emitowane do okolicznych rzek i jezior; niezadawalający stan techniczny budynków komunalnych należących do gminy; niski poziom termomodernizacji; niska lesistość gminy (12%).</p>
	(O) SZANSE	(T) ZAGROŻENIA
UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	<p>planowana budowa elektrowni „Pamiętka” spełniającej wszelkie wymogi dotyczące ochrony środowiska, zaprojektowanej z zastosowaniem techniki BAT; krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym; wymagania dotyczące efektywności</p>	<p>możliwość niezyskania dofinansowania dla części planowanych działań ze względu na ograniczone środki; nie trwałe warunki ekonomiczne; niekorzystne zjawiska ekonomiczne; ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej; brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji GHG i osłabienie roli polityki klimatycznej UE;</p>

<p>energetycznej i OZE (dyrektywy UE); wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczenie emisji w skali europejskiej; inwestycje realizowane w ramach PGN spowodują zapotrzebowanie na siłę roboczą, co przełoży się na niższy poziom bezrobocia w regionie; wymóg wzrostu udziału energii odnawialnej w skali kraju do 15% w końcowym zużyciu energii w roku 2020 (zgodnie z wymogami UE); rozwój technologii energooszczędnych i ich coraz większa dostępność; wzrost cen nośników energii bezpośrednio wpływający na ograniczenie końcowego zużycia energii; nowa perspektywa finansowa UE 2014-2020 wspierająca inwestycje w OZE; fundusze zewnętrzne i rządowe na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji; wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.</p>	<p>kryteria zadłużenia samorządów niekorzystne dla prowadzenia inwestycji na terenie gminy; brak aktualnych regulacji prawnych – zagrożona realizacja celów wskaźnikowych OZE (15%) w skali kraju;</p>
---	--

XIX.2. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Rozdział prezentuje podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych wykonanych dla lat 2010 i 2013. Oszacowanie wielkości emisji wykonano na podstawie danych pozyskanych od jednostek samorządu terytorialnego oraz przedsiębiorstw energetycznych dostarczających energię.

XIX.2.1. Metodologia

. Do opracowania inwentaryzacji wykorzystano metodologie określania wielkości emisji opracowaną dla Porozumienia burmistrzów oraz wytycznych IPCC:

118. Metodologia opracowana przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.
119. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji z obszaru Gminy, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu. W związku z tym emisje z sektorów, na które władze miasta mają nieistotny wpływ (bardzo ograniczony) są traktowane ogólnie, a bardziej szczegółowo rozpatruje się wielkości emisji z sektorów gospodarki miejskiej. Emisję gazów cieplarnianych określa się na podstawie finalnego zużycia energii na terenie Gminy.

XIX.2.2. Zakres i granice

Inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Wierzbinek. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej, w podziale na nośniki energii w obrębie granic miasta. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:

Energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i przemysłowe);
Ciepła sieciowego;
Energii elektrycznej;
Energii ze źródeł odnawialnych.

XIX.2.3. Źródła danych

Dane do inwentaryzacji zużycia energii pozyskano z następujących źródeł:

Wydziały i Biura Urzędu Gminy

Wydziały i Biura Starostwa Powiatowego w Koninie

Zakłady Budżetowe

Spółki miejskie:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Koninie

Miejski Zakład Komunikacji w Koninie

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koninie sp. z o.o.

Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi sp. z o.o.

Zakład Usług Wodnych w Koninie

Jednostki budżetowe.

Miejskie jednostki organizacyjne.

Jednostki administracji rządowej.

Przedsiębiorstwa energetyczne.

Ponadto wykorzystano powszechnie dostępne dane statystyki publicznej (GUS) oraz inne opracowania dotyczące opisywanego obszaru.

Powyższe źródła danych wykorzystane były do inwentaryzacji emisji z obszaru Gminy za lata 2010 i 2013.

XIX.2.4. Wskaźniki emisji

Dla określenia wielkości emisji przyjęto dla paliw:

standardowe wskaźniki emisji wykorzystywane przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji do sporządzania Krajowych Inwentaryzacji Emisji Gazów Ciepłarnianych, wskaźniki emisji zalecane przez wytyczne Porozumienia Burmistrzów, krajowe i lokalne wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła.

Wskaźniki emisji wyrażone są w jednostkach energetycznych (zgodnie z wytycznymi Porozumienia burmistrzów Mg CO₂/MWh):

Tabela CCXC. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla Energii elektrycznej sieciowej i Ciepła sieciowego

Rodzaj wskaźnika	Rok	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]	Źródło
Energia elektryczna sieciowa	2010	0,812	KOBIZE
	2013	0,812	KOBIZE
Ciepło sieciowe	2010	0,3636	MPEC
	2013	0,3636	MPEC

Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji podawane przez KOBIZE dla określenia linii bazowej projektów redukcji emisji.

Tabela CCXCI. Zestawienie wykorzystanych wskaźników emisji dla paliw

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	34,39 MJ/m ³	0,202
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	0,276
Węgiel kamienny	21,22 MJ/kg	0,338
Benzyna	44,8 MJ/kg	0,248
Olej napędowy (diesel)	43,33 MJ/kg	0,265
LPG	47,3 MJ/kg	0,225

Metodologia obliczeń

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Ekwiwalent CO₂

Z gazów innych niż CO₂ w inwentaryzacji uwzględniono jedynie metan pochodzący z oczyszczalni ścieków i składowiska odpadów. Dla pozostałych źródeł emisje gazów innych niż CO₂ zostały pominięte w inwentaryzacji, ze względu na ich niewielki udział w porównaniu z emisją CO₂.

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych niż CO₂ zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Tabela CCXCII. Globalny potencjał ocieplenia gazów cieplarnianych (wg Second Assessment Report)

Gaz	Potencjał
-----	-----------

Cieplarniany	Globalnego Ocieplenia [100 lat, CO _{2eq}]
CO ₂	1
CH ₄	21
N ₂ O	310
SF ₆	23900
PFC	8700
HFC	140 -11700 (w zależności od gazu)

Źródło: United Nations Framework Convention on Climate Change

XIX.2.5. Bilans emisji z obszaru miasta

XIX.2.5.1. Rok 2010

XIX.2.5.2. Rok 2013

XIX.2.6. Podsumowanie inwentaryzacji emisji

XIX.3. PLANOWANE DZIAŁANIA DO ROKU 2020

XIX.3.1. Optymalizacja działań

Rozważane działania w zakresie obniżenia emisji CO₂ dotyczą różnych obszarów funkcjonowania OFAK i mogą przynieść różne efekty. Dokonując wyboru działań w związku z tworzeniem PZGE dla Aglomeracji Konińskiej należy odpowiedzieć na następujące pytania:

- Które działania wybrać?
- Jakim/jakimi kryteriami się kierować?
- Czy można pogodzić sprzeczne wymagania np. maksymalizacja oszczędności energii przy minimalizacji nakładów inwestycyjnych?
- Czy istnieje zestaw obiektywnie najlepszych działań?
- Które działania będą najlepsze z uwzględnieniem posiadającej strategii?

Jako sposób wyboru działań w ramach PZGE przyjęto zastosowanie optymalizacji wielokryterialnej.

Zgodnie z definicją, optymalizacja wielokryterialna to dział badań operacyjnych zajmujący się wyznaczaniem optymalnej decyzji w przypadku, gdy występuje więcej niż jedno kryterium. Z każdym kryterium wiąże się funkcja celu.

Optymalizacja wielokryterialna występuje w wielu różnych dziedzinach: w projektowaniu produktu i procesie produkcji, finansów, projektowaniu samolotów, w przemyśle chemicznym, projektowaniu samochodów, wszędzie tam gdzie optymalne decyzje muszą być podjęte w obecności kompromisów pomiędzy dwoma lub więcej sprzecznymi celami. Przykładem wielokryterialnej optymalizacji jest maksymalizacja zysków i minimalizacji kosztów produktu, maksymalizacja wydajności przy ograniczaniu zużycia paliwa, czy też obniżenie masy urządzenia przy jednoczesnej maksymalizacji wytrzymałości poszczególnych jego komponentów.

Zadanie wielokryterialne będzie rozwiązywane metodą sumy ważonej, czyli poprzez sprowadzenie go do zadania jednokryterialnego dzięki nadaniu wag poszczególnym kryteriom cząstkowym. Suma wag powinna wynosić 1. Kolejne kroki obejmują:

1. Przedstawienie listy rozważanych działań.
120. Ustalenie kryteriów obowiązkowych i opcjonalnych.
121. Ustalenie ograniczeń funkcji kryteriów.
122. Wyznaczenie zbioru rozwiązań dopuszczalnych.
123. Obliczenie wartości funkcji kryteriów dla wszystkich wariantów rozwiązań dopuszczalnych.
124. Normalizacja wartości funkcji kryteriów.
125. Określenie wartości wag dla zastosowanych kryteriów.
126. Obliczenie sum ważonych dla rozwiązań dopuszczalnych
127. Wybór najbardziej efektywnego rozwiązania spośród rozwiązań dopuszczalnych.

W przypadku Olsztyna przyjęto następujące kryteria optymalizacji:

- Kryterium I: Oszczędność energii,
- Kryterium II: Zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym,
- Kryterium III: Zmniejszenie emisji CO₂,
- Kryterium IV: Przedsięwzięcie umieszczone w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym
Minimalizacja kosztów inwestycyjnych, (0 – nie zapisane, 1- zapisane),
- Kryterium V: Zapewniony poziom finansowania przedsięwzięcia wyrażony w %
(0-100%).

Każdemu kryterium przypisano wagi z przedziału (0-1) Przy czym suma wag tych kryteriów musi wynosić 1, oraz żadna z wag odpowiadających tym kryteriom nie może być równa 0.

- kryterium I: $w_1 = 0,1$;
- kryterium II: $w_2 = 0,1$;
- kryterium III: $w_3 = 0,3$;
- kryterium IV: $w_4 = 0,3$;
- kryterium V: $w_5 = 0,2$.

Optymalizacja wielokryterialna w planowaniu energetycznym – podsumowanie:

- oceny w rankingu wariantów (rozwiązań) zależą od przyjętych kryteriów oraz ich wag;
- różne wagi prowadzą do różnych wyników dla takich samych kryteriów;
- wszystkie JST obowiązują 3 kryteria związane z Polityką Energetyczną Państwa;
- kryteria dotyczące rozwoju JST oraz wagi dla wszystkich kryteriów ustalane są przez decydenta, z wyjątkiem kryteriów ustalanych na wyższym poziomie administracyjnym (krajowym, regionalnym, lokalnym);
- kryteria oraz ich wagi nie są obiektywnym odbiciem rzeczywistości, lecz odzwierciedlają preferencje decydenta;
- nie wiadomo, które rozwiązanie jest obiektywnie najlepsze;
- oceny pokazują, które rozwiązania są lepsze w sensie przyjętych kryteriów i wybranego metakryterium.

Na potrzeby zastosowania optymalizacji wielokryterialnej do wyboru przedsięwzięć do PZGE dla OFAK stosuje się metakryterium sumy ważonej, a zatem pokazujemy, który wariant jest najlepszy dla wybranych wag, przy czym suma wag = 1 oraz wagi odnośnie kryteriów obowiązkowych spełniają zadane warunki.

XIX.3.2. Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania

XIX.3.2.1. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań

Harmonogram rzeczowo-finansowy przedstawiono w (Tabela). Zawiera on wyszczególnienie zadań wraz ze wskazaniem szacowanych kosztach, oszczędności energii i oczekiwanych redukcji emisji.

Tabela CCXCIII. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Zadania	Institucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO2 [Mg/rok]
Zadanie 1.1.1. Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez termomodernizację obiektów						
Zadanie 1.1.2. Zmiana nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne, gazowe lub inne ekologiczne czyste na terenie budownictwa jednorodzinnego i w lokalnych kotłowniach grzewczych						
Zadanie 1.1.3. Termomodernizacja obiektów publicznych na terenie gminy Wierzbinek						

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]

WERSJA ROBOCZA DOKUMENTU

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]

WERSJA ROBOCZA DOKUMENTU

Zadania	Instytucja odpowiedzialna	Wdrożenie	Szacowane koszty [tys. PLN]	Źródła finansowania	Oszczędności energii [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]

WERSJA ROBOCZA DOKUMENTU

Obszar 145. Ograniczenie emisji w budynkach

W ramach Obszaru 1. ujęte zostały działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pyłów z budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej.

Na istotę wzrostu efektywności energetycznej budynków uwagę zwraca dyrektywa EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) 2002/91/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej. Zgodnie z powyższą dyrektywą efektywność energetyczna budynków ma bezpośrednie przełożenie na emisję gazów cieplarnianych.

Budynki są największym konsumentem energii, zużywając 40% energii potrzebnej Unii Europejskiej. Wiąże się to z dużą skalą emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też niezwykle istotne jest podjęcie działań, które zmierzać będą do poprawy efektywności energetycznej budynków funkcjonujących na terenie Gminy Wierzbinek (budynki szkół, ośrodki zdrowia, budynki administracji publicznej, a także budynki prywatne) poprzez ich modernizację termiczną.

Priorytet 145.1. Modernizacja budynków użyteczności publicznej oraz sektora mieszkaniowego z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej i zastosowania OZE

Działania realizowane w ramach priorytetu będą miały przede wszystkim charakter inwestycyjny i skupiać się będą przede wszystkim na modernizacji systemów energetycznych oraz izolacji termicznej budynków. Zadania przewidziane w tym priorytecie przyczynią się do wzrostu efektywności energetycznej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

Zadanie 145.1.1. Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez termomodernizację obiektów

Realizacja zadań termomodernizacyjnych dotyczących budynków prywatnych poprzez ułatwienie/pomoc dla mieszkańców w zakresie pozyskania dofinansowania na działania z zakresu izolacji budynków (izolacja przegród granic bilansowych, modernizacja/wymiana stolarki okiennej-drzwiowej, naprawa/docieplenie dachów, modernizacja instalacji c.o. itp.) co wpłynie na wzrost efektywności energetycznej w budynkach prywatnych i ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Zadanie planowane jest do realizacji do roku 2019.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów ogrzewania budynków
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 145.1.2. Zmiana nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne, gazowe lub inne ekologiczne czyste na terenie budownictwa jednorodzinnego i w lokalnych kotłowniach grzewczych

Zmiana nośników energii często powiązana będzie z modernizacją centralnego ogrzewania czy wymianą kotłów. Jest to więc zadanie inwestycyjno-remontowe, którego głównym celem jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Dzięki użyciu paliw ekonomicznych, które emitują mniej pyłów i gazów cieplarnianych poprawie ulegnie jakość powietrza na terenie gminy Wierzbinek.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów ogrzewania budynków
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Zadanie 145.1.3. Termomodernizacja obiektów publicznych na terenie gminy Wierzbinek

Zadanie dotyczy przeprowadzenia termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, tj. szkół i ośrodków zdrowia funkcjonujących na terenie gminy Wierzbinek. Modernizacja obejmować będzie działania z zakresu:

ocieplenia budynków;
wymiany okien i drzwi zewnętrznych;
przebudowy systemów grzewczych budynków.

Realizacja zadania przyczyni się do wzrostu efektywności energetycznej w budynkach publicznych oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Korzyści społeczne:	Poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnego budynków
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z zapewnieniem komfortu cieplnego
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji gazów cieplarnianych

Obszar 146. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Obszar ten obejmuje działania związane z wykorzystaniem energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz innych alternatywnych źródeł energii. Wśród odnawialnych źródeł energii występują: technologie słoneczne (grzewcze, fotowoltaiczne i kombinowane), turbiny wiatrowe, urządzenia do gazyfikacji biomasy, biogazownie rolnicze i wysypiskowe, energia geotermalna, energia cieków wodnych i pływów oceanicznych, czyste technologie węglowe.

Priorytet 146.1. Realizacja dwóch kolektorów słonecznych płaskich

Realizacja priorytetu 2.1. przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie odnawialnego źródła energii. Poprawi to okoliczną efektywność energetyczną oraz jakość powietrza.

Obszar 147. Niskoemisyjny transport

Transport jest jednym z kluczowych źródeł emitujących zanieczyszczenia do atmosfery. Wysokie natężenie ruchu i kiepski stan dróg na terenie gminy sprawiają, że na terenie gminy przekraczany jest nie tylko poziom emisji zanieczyszczeń, ale także poziom hałasu.

Priorytet 147.1. Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Wierzbinek

Budowa ścieżek rowerowych jest inwestycją, która pozwoli na zmniejszenie natężenia ruchu na drogach biegnących przez teren gminy. Przy dobrej jakości infrastrukturze, transport rowerowy może stanowić atrakcyjną alternatywę dla ruchu samochodowego. Inwestycja pozwoli również na zagospodarowanie terenu po nieużywanej już kolejce wąskotorowej. Doprowadzenie ścieżki do sąsiednich gmin umożliwi ekologiczne przemieszczanie się mieszkańców po okolicy.

Korzyści społeczne:	Poprawa warunków transportu rowerowego
Korzyści ekonomiczne:	Obniżenie kosztów związanych z transportem
Korzyści środowiskowe:	Obniżenie emisji spalin

Obszar 148. Informacja i edukacja

Obszar ten obejmuje działania w zakresie informacji i edukacji mieszkańców, partnerów gospodarczych, organizacji pozarządowych z efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii w celu wykształcania pozytywnych nawyków korzystania z energii, wykorzystania energii odnawialnej oraz innych alternatywnych źródeł energii. Działania te mogą przełożyć się w przyszłości na upowszechnienie wykorzystywania OZE w procesach pozyskiwania energii elektrycznej i ciepła.

Priorytet 148.1. Promowanie wśród mieszkańców pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych

Działania w zakresie promowania OZE przyczynić się mogą do zwiększenia świadomości mieszkańców gminy odnośnie korzyści jakie niesie za sobą wykorzystanie źródeł energii innych niż węgiel. Niezależność energetyczna jaką można uzyskać dzięki korzystaniu ze źródeł odnawialnych, a także zmniejszenie kosztu uzyskania energii będzie dla lokalnej społeczności bodźcem dla dokonania zmian. W procesie zmniejszania emisji zanieczyszczeń na terenie gminy, świadomość ekologiczna mieszkańców jest elementem niezbędnym dla wprowadzania przemian.

Korzyści społeczne:	Większa świadomość społeczeństwa
Korzyści ekonomiczne:	-
Korzyści środowiskowe:	-

WERSJA ROBOCZA DOKUMENTU

XX. MONITORING I REALIZACJA PLANU

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PZGE i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja PZGE, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania PZGE.

Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze miasta i inni interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PZGE wymaga:

systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji;
systemu analizy zebranych danych i raportowania.

System monitoringu

Na system monitoringu PZGE składają się następujące działania realizowane przez jednostkę koordynującą wdrażanie Planu:

systematyczne zbieranie danych energetycznych oraz innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów i aktualizacja bazy emisji;
systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PZGE, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań);
uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych;
przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PZGE – ocena realizacji;
analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami PZGE; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PZGE oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności;
analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia;
przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja PZGE).

Zbieranie danych powinno być realizowane w ramach grup terenowych. Każda jednostka realizująca zadania przewidziane w ramach PZGE powinna przekazywać informacje o realizacji swoich zadań do Koordynatora. Za zebranie całości danych oraz ich analizę i sporządzenie raportu odpowiedzialny będzie Koordynator PZGE. Informacje dotyczące monitoringu realizacji powinny być przekazywane z częstotliwością minimum raz na rok (w terminach określonych przez Koordynatora).

Raporty

W ramach prowadzonego monitoringu realizacji powinny być sporządzane raporty z realizacji PZGE. Raportowanie powinno być realizowane co roku, za każdy poprzedni rok. Zakres raportu powinien obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość co roku). Wskaźniki mogą wykazywać

odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na podstawie danych zebranych dla poszczególnych działań oraz informacji zawartych w bazie emisji (dane energetyczne oraz dane emisyjne). Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego Plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie);
- istniejące systemy wsparcia finansowego działań;
- sytuacja makroekonomiczna;
- ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- sytuację finansową miasta;
- dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań;
- możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

Wskaźniki monitorowania i ocena realizacji

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do realizacji celu głównego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji PGN.

Realizacja celu strategicznego jest monitorowana poprzez główne wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

LITERATURA I ŹRÓDŁA

Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku.
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego.
Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
Narodowa Strategia Spójności.
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
Polityka Ekologiczna Państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.
Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku.
Polityka energetyczna Polski do 2030 r.
Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.
Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020.
Strategia „Europa 2020”.
Strategia Rozwoju Kraju 2020.
Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu.
Strategiczny Plan Adaptacji - SPA2020.
Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009.

ZAŁĄCZNIK 1

Dostępne zewnętrzne źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym

Fundusze europejskie

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Cele tematyczne:

4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.
5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.
6. Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów.
7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.
9. Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem (w ograniczonym zakresie).

Osie priorytetowe:

- I. Oś priorytetowa *Zmniejszenie emisyjności gospodarki* – realizuje cel tematyczny 4, obejmuje działania w zakresie: przeciwdziałania zmianom klimatu, poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza, zaopatrzenia w energie, ale także w zakresie promowania ekologicznego transportu uwzględniającego potrzeby społeczeństwa.
- II. Oś priorytetowa *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* – realizuje cele tematyczne 5 i 6; działania koncentrują się na rozwoju infrastruktury w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami, zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym oraz wzmocnieniu odporności na zagrożenia wynikające z negatywnych zmian klimatu
- III. Oś priorytetowa *Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej* – realizuje cele tematyczne 4 i 7; dotyczy rozwoju i większego wykorzystania niskoemisyjnego transportu miejskiego, a także zwiększenia dostępności terytorialnej Polski oraz zmniejszeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko.
- IV. Oś priorytetowa *Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej* – realizuje cel tematyczny 7. Realizuje działania ujęte w programie osi priorytetowej III z większym naciskiem na wyprowadzeniu ruchu z miast poprzez system dróg ekspresowych umożliwiających szybkie przemieszczanie się w obrębie kraju.
- V. Oś priorytetowa *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* – realizuje cel tematyczny 7 i koncentruje się wokół rozwoju inteligentnej infrastruktury w sektorze elektroenergetyki i gazowym. Przyczyni się to do bardziej optymalnego wykorzystania krajowych zasobów, wprowadzeniu nowych technologii czy zwiększenia udziału OZE.
- VI. Oś priorytetowa *Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego* – realizuje cel tematyczny 6. Opiera się na założeniu, że dziedzictwo kulturowe traktowane jest jako szeroko

rozumiane zasoby materialne i niematerialne, a zatem ich efektywne wykorzystanie przynosi korzyści zarówno środowiskowe jak i gospodarcze.

VII. Oś priorytetowa *Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia* – realizuje cel tematyczny 9. Działania w obrębie tej osi opierają się na założeniu, że rozwój infrastruktury zdrowotnej przyczyni się do przeciwdziałania ubóstwu, a co za tym idzie do rozwoju kraju.

VIII. Oś priorytetowa Pomoc techniczna.

Alokacje środków

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest krajowym programem operacyjnym finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS).

Alokacja środków Unii Europejskiej na Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko wynosi 27,513,9 mln EURO, w tym 5 006,0 mln EUR z EFRR i 22 507,9 mln EUR z FS.

Tabela CCXCIV. Rozkład środków finansowych

Oś priorytetowa	Fundusz	wkład UE (mln EURO)	udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny
I	FS	1528,4	5,56	4
II	FS	500,0	1,82	5
		3308,2	12,01	6
III	FS	2009,2	7,3	4
		14832,1	53,91	7
IV	EFRR	3000,4	10,91	7
V	EFRR	1000,0	3,63	7
VI	EFRR	497,3	1,81	6
VII	EFRR	508,3	1,85	9
VIII	FS	330,0	1,2	n/d

Tabela CCXCV Podział alokacji w realizacji celu dotyczącego klimatu

Oś priorytetowa	Szacunkowa wysokość środków na cele związane ze zmianą klimatu (mln EURO)	Udział w całości alokacji (%)
I	1378,4	5,01
II	607,0	2,21
III	4001,6	14,54

IV	0	0
V	0	0
VI	0	0
VII	0	0
VIII	0	0
Ogółem	5 987,00	21,76

Instytucje zarządzające

Funkcje Instytucji Zarządzającej pełni minister właściwy ds. rozwoju regionalnego. Instytucja Zarządzająca pełni równocześnie funkcje Instytucji Certyfikującej. Przewiduje się powierzenie części zadań Instytucjom Pośredniczącym. Nie wyklucza się również powołania Instytucji Wdrażających. Delegowanie zadań będzie miało miejsce jedynie wtedy, gdy będzie prowadzić do poprawy skuteczności i efektywności wdrażania Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Program LIFE+

Program LIFE to jedyny fundusz obejmujący swym działaniem wyłącznie zagadnienia na rzecz ochrony środowiska. Komisja Europejska podjęła działania zmierzające do dostosowania zakresu finansowania działań uwzględniając obecne potrzeby w zakresie ochrony klimatu. Zaowocowało to ujęciem w perspektywie finansowej 2014-2020 podprogramu LIFE działania na rzecz klimatu.

Ogólne cele w zakresie zmian klimatu, jakie przyświecają stworzeniu podprogramu to:

przyczynianie się do przejścia na niskoemisyjną/niskowęglową i odporną na zmianę klimatu gospodarkę,
rozwój, wdrażanie oraz egzekwowanie polityki i prawodawstwa Unii odnośnie zmian klimatycznych oraz promowanie integracji i włączenie celów klimatycznych do innych unijnych polityk i praktyk tak sektora publicznego jak i prywatnego,
wspieranie lepszego zarządzania w zakresie klimatu i środowiska na wszystkich poziomach.

Łączny budżet podprogramu wynosi około **864 mln EUR** i ma za zadanie wspierać działania na rzecz wdrażania i integracji celów polityki klimatycznej w obszarach priorytetowych:

- łagodzenie zmian klimatycznych,
- adaptacja do zmian klimatycznych,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w wysokości 50% kwalifikowanych kosztów projektu. Dobrą wiadomością dla obecnych i przyszłych beneficjentów podprogramu LIFE jest dokument definiujący zasady finansowego wsparcia przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Najważniejsze postanowienia Programu Priorytetowego „Współfinansowanie programu LIFE” są następujące:

- utrzymanie dotacyjnego wsparcia dla Beneficjentów LIFE nawet do poziomu 35% kosztów kwalifikowanych, czyli uzupełnienie wkładu finansowego Komisji Europejskiej **do 95% kosztów kwalifikowanych projektu**,
- udostępnienie wsparcia pożyczkowego na zapewnienie wymaganego wkładu własnego wnioskodawcy i zachowanie płynności finansowej.

Inicjatywa JESSICA

ELENA – to skrót od angielskiej nazwy European Local ENergy Assistance. Jest to program dysponujący funduszem 15 mln. euro na pomoc techniczną w przygotowaniu projektów z zakresu efektywności energetycznej oraz pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Inicjatywa ta w sposób realny przybliży realizację celów UE 3x20.

JESSICA – to skrót od angielskiej nazwy Joint European Suport for Sustainable Investment in City Areas, co oznacza wspólne europejskie wsparcie na rzecz trwałych inwestycji w obszarach miejskich. Inicjatywa ta jest instrumentem inżynierii finansowej opracowanym przez Komisję Europejską, Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) oraz Bank Rozwoju Rady Europy (CEB).

Przedmiotowa inicjatywa jest jednym z ważniejszych instrumentów wpierających inwestycje na obszarach miejskich. Zakres wsparcia w ramach inicjatywy obejmuje również coraz szerszy krąg tematyczny – rozpoczynając od rewitalizacji, poprzez edukację, kulturę, turystykę, transport, kończąc na odnawialnych źródłach energii.

JESSICA pozwala na wykorzystanie funduszy strukturalnych UE w systemie zwrotnym, czyli oferuje odnawialne instrumenty finansowe (pożyczki, gwarancje), dając możliwość lepszego wykorzystania środków funduszy strukturalnych i pozyskania udziału instytucji finansowych, banków i przedsiębiorców, między innymi dzięki partnerstwu publiczno-prywatnemu. Istotnym zastrzeżeniem jest fakt, że projekty, o których mowa powyżej, realizowane przy wsparciu z inicjatywy JESSICA powinny generować dochód. Współwystępowanie w tych projektach elementów komercyjnych z niekomercyjnymi ma umożliwić wypełnienie luki na rynku pomiędzy dotacjami a kredytami i innymi instrumentami bankowymi.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”

Celem Programu jest redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii.

Do dofinansowania kwalifikują się projekty w ramach rezultatu Programu pn.: „Zmniejszenie produkcji odpadów i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i ziemi”, polegające na modernizacji lub wymianie istniejących źródeł ciepła wraz z modernizacją procesu spalania lub zastosowaniem innego nośnika energii (np. spalanie gazu, oleju lub biomasy poprzez eliminację spalania węgla).

Obszary wsparcia:

- a) poprawa efektywności energetycznej w budynkach;
- b) wzrost świadomości społecznej i edukacja w zakresie efektywności energetycznej (w ramach projektu predefiniowanego);
- c) zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- d) termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- e) zastąpienie przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej o mocy do 5 MW nowoczesnymi, energooszczędnymi i ekologicznymi źródłami ciepła lub energii

elektrycznej, w tym: pochodzącymi ze źródeł odnawialnych lub źródłami ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu;

- f) modernizacja węzłów cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Dofinansowaniu nie podlegają projekty polegające na budowie nowych źródeł ciepła lub budowie/modernizacji/wymianie źródeł zastępczych bądź awaryjnych, a także projekty polegające na zastosowaniu współspalania węgla z biomasą. Priorytetowo są traktowane projekty dotyczące modernizacji źródeł ciepła o najwyższym wskaźniku redukcji emisji dwutlenku węgla (CO₂). Minimalna wymagana wartość ograniczenia/uniknięcia emisji CO₂/rok dla projektu wynosi 100 000 Mg/rok.

Wnioski dotyczą wyłącznie projektów nierozpoczętych.

Uprawnionymi do składania wniosków są małe, średnie i duże przedsiębiorstwa z wyłączeniem przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady (WE) nr 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rybackiego oraz przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).

Na wsparcie projektów w ramach naboru otwartego zostanie przeznaczona kwota 12 639 873 EUR (53 223 766,56 PLN). Maksymalna kwota dofinansowania wynosi nie więcej niż 5 000 000 EUR (21 053 916,67 PLN), natomiast minimalna kwota dofinansowania wynosi 600 000 EUR (2 526 470,00 PLN).

Intensywność dofinansowania wynosi nie więcej niż 30% wartości kosztów kwalifikowanych. Dokładny poziom dofinansowania jest określany w wyniku oceny projektu dla każdego projektu indywidualnie.

Obecna edycja Norweskiego Mechanizmu Finansowego obejmuje lata 2009 – 2014. Trwają rozmowy na temat podpisania umowy na kolejne lata.

Środki krajowe – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy SOWA energooszczędne oświetlenie uliczne

Ze środków programu można sfinansować przedsięwzięcia poprawiające efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Dofinansowanie udzielane jest ze środków NFOŚiGW, do rozdysponowania jest 160 mln zł bezzwrotnych form dofinansowania i 196 mln zł zwrotnych form dofinansowania na realizację:

- a) modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in.: wymiana źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),
- b) instalacji urządzeń inteligentnego sterowania oświetleniem,
- c) instalacji sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Maksymalna kwota dotacji wynosi 15 mln zł, a pożyczki 18,3 mln zł, natomiast w I edycji konkursu dotacja obejmuje do 45% kosztów kwalifikowalnych przedsięwzięcia; aby uzyskać dodatkowe środki w postaci pożyczki do 55% całkowitych kosztów kwalifikowalnych należy złożyć odrębny wniosek.

Skorzystać z programu mogą jednostki samorządu terytorialnego władające tytułem do gospodarowania infrastrukturą oświetleniową.

Terminy: alokacja środków w 2014 r., wydatkowanie do końca 2015 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym; ogłoszenie o naborze wniosków i jego warunkach zostanie zamieszczone w dzienniku o zasięgu ogólnopolskim i na stronie internetowej www.nfosigw.gov.pl

Przedsięwzięcie nie może być dofinansowane ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów, po modernizacji oświetlenie musi spełniać normę oświetlenia PN-EN 13201.

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy BOCIAN rozproszone odnawialne źródła energii

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Dofinansowanie dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć wynosi:

- a) elektrownie wiatrowe – do 30 %,
- b) systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
- c) pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,
- d) małe elektrownie wodne – do 50 %,
- e) źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
- f) biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,
- g) wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w forma pożyczki zwrotnej. Kwota pożyczki może wynieść od 2 mln zł do 40 mln zł.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Ogłoszenia naborów z podaniem terminów składania wniosków będą zamieszczone na stronie www.nfosigw.gov.pl.

Skorzystać z Programu mogą przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

System Zielonych Inwestycji – program priorytetowy LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Celem programu jest uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu, wynikająca z umów planowanych do zawarcia w latach 2014-2018 wynosi 31 tys. Mg CO₂. Wsparciem finansowym objęte są inwestycje polegające na projektowaniu i budowie, lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego. Finansowanie odbywać się będzie w formie pożyczek zwrotnych i bezzwrotnych. Wyплаты środków dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 30 mln zł. Planowane zobowiązania dla zwrotnych form dofinansowania wynoszą 270 mln zł ze środków NFOŚiGW. Minimalny koszt planowanego przedsięwzięcia musi wynosić minimum 1 mln zł.

Beneficjenci

- 1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych;
- 2) samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego;
- 3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, kościoły.

Dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 30%, 50% albo 70% kosztów wykonania dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.

Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE).

Celem programu jest umożliwienie przyłączenia do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i wprowadzenia do tej sieci wyprodukowanej energii elektrycznej przez nowe źródła wytwórcze energetyki wiatrowej (OZE).

Objęte programem są przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej w celu umożliwienia przyłączenia do KSE źródeł wytwórczych wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE), w tym realizacja następujących zadań:

zapewnienie przyłączy dla źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE) (transformator, odcinek linii od źródła energii do punktu przyłączeniowego do KSE);

rozbudowa jednostek rozdzielnic mocy 110 kV/SN poprzez dodatkowe pola (pola liniowe, pola transformatorowe, pola łączników szyn, pola sprzęgła, pola pomiarowe, pola potrzeb własnych, pola odgromnikowe i inne) z przyłączami, ogólna poprawa systemu nadzoru i sterowania (w tym monitoring);

rozbudowa sieci 110 kV/SN – linie napowietrzne/kablowe lub zwiększenie przepustowości istniejących linii poprzez zmianę przekrojów przewodów roboczych i dodanie dodatkowego obwodu;

połączenie między stacjami transformatorowo-rozdzielczymi 110 kV/SN oraz pomiędzy nimi, a siecią przesyłową (220 kV lub 400 kV);

budowa nowych odcinków sieci napowietrznej i sieci kablowych;

budowa nowej w pełni wyposażonej stacji transformatorowo-rozdzielczej 110 kV/SN;

budowa rezerwowych źródeł energii elektrycznej celem ustabilizowania sieci zasilanych okresowo z odnawialnych źródeł energii;

modernizacja sieci polegająca na zwiększeniu dopuszczalnej temperatury pracy linii przesyłowej, np. poprzez podwyższenie przebiegu linii przesyłowej lub poprzez dodatkową izolację.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 130 mln zł ze środków pochodzących z transakcji sprzedaży jednostek przyznanej emisji lub z innych środków NFOŚiGW.

Z programu mogą skorzystać wytwórcy energii elektrycznej oraz operatorzy sieci i inne podmioty, takie jak inwestorzy farm wiatrowych, podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie efektywnego przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej umożliwiającej przyłączenie podmiotów wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE) do KSE.

Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym; Program wdrażany jest w latach 2010 – 2019, alokacja środków w latach 2010 – 2014 natomiast wydatkowanie środków do 30.09.2016r.

Efektywne wykorzystanie energii – dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Można sfinansować koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego.

Celem programu jest wspieranie realizacji przedsięwzięć ograniczających emisję CO₂ : zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów:

izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej;

zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z rekuperacją;

zakup i montaż instalacji ogrzewania;

zakup i montaż instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Budżet programu wynosi 300 mln zł w postaci bezzwrotnych pożyczek, alokacja środków 100 mln zł – w latach 2013 – 2015, 200 mln zł – w latach 2016 – 2018;

Wysokość dofinansowania zależy od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji (EUco).

Skorzystać z dofinansowania mogą osoby fizyczne posiadające prawomocne pozwolenie na budowę lub prawo do dysponowania nieruchomością, na której budynek będzie stał.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym; wnioski są składane w bankach, które mają umowę z NFOŚiGW; program jest wdrażany w latach 2013-2022, konkursy będą ogłaszane od roku 2013 do 2022 r. łącznie.

Efektywne wykorzystanie energii – dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne

Możliwe jest sfinansowanie zakupu i montażu kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej i wspomagania zasilania w energię innych odbiorników ciepła w budynkach.

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych. Budżet przeznaczony na realizację programu wynosi 300 mln zł w postaci bezzwrotnych pożyczek.

Skorzystać z Programu mogą osoby fizyczne, posiadające prawomocne pozwolenie na budowę lub prawo do dysponowania nieruchomością, wspólnoty mieszkaniowe instalujące kolektory słoneczne na budynkach, którymi zarządzają.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym; wniosek o kredyt i lista banków zamieszczone są na stronie internetowej www.nfosigw.gov.pl; program jest wdrażany w latach 2010-2015 r; konkursy będą ogłaszane od roku 2013 do 2014 r. łącznie, a wydatkowanie środków zaplanowano do 2015 r.

Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE

Program ma na celu promowanie technologii OZE, podnoszenie świadomości ekologicznej i inwestorskiej, rozwój rynku dostawców oraz zwiększenie ilości miejsc pracy w sektorze odnawialnych źródeł energii.

W ramach programu będzie można sfinansować instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

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

Można uzyskać pożyczkę/kredyt wraz z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych. Wysokość dotacji wynosić będzie od 20% lub 40% (15% lub 30% po 2015 roku). Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi od 100 tys. zł do 450 tys. zł, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia i beneficjenta. Maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem wynosi 15 lat.

Dofinansowanie przedsięwzięć obejmuje zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji:

- energii elektrycznej lub,
- ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku),

dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.

Program nie przewiduje dofinansowania dla przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu wyłącznie instalacji źródeł ciepła.

Efektem ekologicznym programu będzie coroczne ograniczenie emisji CO₂ w wysokości 165 000 Mg oraz roczna produkcja energii z odnawialnych źródeł 360 000 MWh.

Budżet programu wynosi 600 mln zł na lata 2014-2020 z możliwością zawierania umów kredytu do 2018r.

Program wdrażany będzie na 3 sposoby, w zależności od rodzaju beneficjenta:

2. **Dla jednostek samorządu terytorialnego** – nabór wniosków w trybie ciągłym prowadzony przez NFOŚiGW, ogłoszenie naboru wniosków od 26.05 bieżącego roku; w ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł, maksymalna kwota pożyczki wraz z dotacją do 1 mln zł.
3. **Za pośrednictwem banku** - środki udostępnione bankowi wybranemu w przetargu, z przeznaczeniem na dotacje i udzielania kredytów bankowych. Nabór wniosków dla banków po ogłoszeniu przez NFOŚiGW na podstawie obowiązujących przepisów. W ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł.
4. **Za pośrednictwem WFOŚiGW** - środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek wraz z dotacjami. Nabór wniosków w trybie ciągłym prowadzony przez WFOŚiGW, ogłoszenie naboru wniosków w II kwartale 2014 r. W ramach programu w latach 2014-2015 środki przeznaczone na finansowanie wyniosą 100 mln zł.

Środki krajowe – inne źródła

Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK – premia termomodernizacyjna

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych; pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu; premia

termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- b) zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- c) zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- d) zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- e) całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji – z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego; zniesiony został wymóg minimalnego wkładu własnego Inwestora (20% kosztów przedsięwzięcia) oraz ograniczenia do 10 lat maksymalnego okresu spłaty kredytu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła; premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK, premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”: Program Modernizacji Kotłów

Można sfinansować modernizację lub wymianę kotłów wodnych lub parowych.

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 1 000 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat.

Z tego typu możliwości mogą skorzystać spółki komunalne.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”: Program Efektywności Energetycznej w Budynkach

W ramach programu możliwe jest sfinansowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych lub obiektów usługowych i przemysłowych, instalacja kolektorów słonecznych, instalacja pomp ciepła, modernizacja systemów grzewczych

Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku.

Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 500 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat

Z tego typu możliwości mogą skorzystać jednostki samorządu terytorialnego.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

System Białych Certyfikatów

System wprowadzony ustawą o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 roku; zgodnie z zapisami ustawy min. raz w roku Prezes URE powinien ogłosić konkurs na inwestycje oszczędnościowe, w obszarze końcowego użytkownika energii, kwalifikujące się do wydania białych certyfikatów; do otrzymania certyfikatów kwalifikują się zgłoszone do konkursu inwestycje o największym współczynniku uzyskanych oszczędności; inwestor po otrzymaniu prawa do certyfikatów może sprzedać je na rynku w ten sposób uzyskując finansowanie inwestycji.

W ramach Programu możliwe do finansowania są działania służące poprawie efektywności energetycznej – termomodernizacja, wymiana sprzętu energochłonnego itp.

Wielkość dofinansowania zależy od wielkości inwestycji (osiągnięte efekty oszczędności) oraz od ceny białych certyfikatów na rynku.

Kolejne edycje konkursu ogłasza Prezes URE. Warunkiem udziału w konkursie jest zobowiązanie wykonania audytów energetycznych przed i po inwestycji.

Finansowanie w formule ESCO

ESCO - „przedsiębiorstwo usług energetycznych”: przedsiębiorstwo świadczące usługi energetyczne lub dostarczające innych środków poprawy efektywności energetycznej w zakładzie lub w pomieszczeniach użytkownika, biorąc przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego; zapłata za wykonane usługi jest oparta (w całości lub w części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnieniu innych uzgodnionych kryteriów efektywności.

ESCO oferują eksperckie usługi w zakresie energetyki na zasadzie finansowania projektów energetycznych przez tzw. stronę trzecią (TPF - Third Party Funding);

Ten typ finansowania ma wiele zalet - umowy z firmą ESCO, oparte o kontrakty wykonawcze, to umowy o efekt energetyczny - z gwarancją uzyskania oszczędności; nie

wymaga angażowania własnych środków zaś system energetyczny/grzewczy jest serwisowany przez specjalistyczną firmę.

Formuła ESCO może być realizowana w wielu sektorach: budownictwie, gospodarce komunalnej, przemyśle itp. Firma typu ESCO zobowiązuje się do sfinansowania całego zadania ze środków własnych lub pozyskanych.

Czym charakteryzuje się działalność firmy ESCO?

- ESCO oferuje kompletną usługę energetyczną, w tym badanie możliwości, zaprojektowanie przedsięwzięcia, instalowanie, finansowanie, eksploatację i naprawy oraz monitorowanie energooszczędnych technologii;
- ESCO oferuje kontrakt na podział kwoty zaoszczędzonego rachunku, w którym klient-użytkownik energii płaci za usługę z części rzeczywiście zaoszczędzonego rachunku;
- ESCO istnieje dzięki wynikom ze zrealizowanego przedsięwzięcia, chociaż są różne metody ich określania (wyników),
- ESCO przejmuje największe ryzyko przedsięwzięcia: techniczne, finansowe i eksploatacyjne.

Jak firma ESCO zarabia pieniądze?

- Firma ESCO ponosi koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć, które przynoszą oszczędność energii. W zależności od mechanizmów finansowych stosowanych do sfinansowania inwestycji, tj. umowy o podziale oszczędności, spłaty z oszczędności lub dzierżawy, firma ESCO uczestniczy w podziale korzyści z energooszczędnych inwestycji, przejmując wszystkie lub część korzyści w okresie trwania kontraktu;
- Jeżeli przepływ pieniędzy do firmy ESCO z oszczędności energii w okresie trwania kontraktu jest większy niż wszystkie poniesione koszty, to firma ESCO zyskuje, jeżeli nie, to ponosi straty.

XXI. Bibliografia

Abrys. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbinek na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.” 2012.

Abrys sp. z o.o. „Aktualizacja planu gospodarki odpadami dla miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.” Konin, 2010.

Abrys Sp. z o.o. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Dla Gminy Dopiewo Na Lata 2008 - 2011 Z Uwzględnieniem Perspektywy Na Lata 2012 - 2015.” 2010.

Abrys sp. z o.o. „Aktualizacja programu ochrony środowiska dla Miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.” Konin, 2010.

ABRYS Sp. z o.o. „Plan Gospodarki Odpadami Dla Związku Międzygminnego "Koniński Region Komunalny" Na Lata 2008-2011 z Perspektywą Na Lata 2012-2015.” Poznań, 2008.

Abrys sp. z o.o. „Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Konina na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017.” Konin, 2010.

Agencja Rozwoju Regionalnego w Koninie. „Strategia Rozwoju Gminy Ślesin.” Ślesin, 2000.

Ageron Polska Michał Zieliński. „Studium rozwoju gospodarczego wraz z programem promocji terenów inwestycyjnych Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej.” Konin, 2014.

Biuletyn Informacji Publicznej Gmina Grodziec. <http://bip.grodziec.pl/>. 2014.

Biuletyn Informacji Publicznej Urząd Miasta i Gminy Rychwał. <http://bip.rychwal.pl/>. 2014.

Biuro Obsługi Inwestora Miasta Konin. „Identyfikacja liderów gospodarczych Konina w czterech kluczowych branżach dla strategii rozwoju miasta.” Konin.

Bogdan Noga. *Analiza parametrów otworów geotermalnych wykonanych na niżu polskim pod kątem możliwości budowy siłowni binarnych wykorzystujących ciepło wnętrza ziemi. Technika poszukiwań geologicznych geotermia, zrównoważony rozwój nr 2/2013.* Warszawa, 2013.

„Dane własne Gmina Swarzędz.” 2011 - 2013.

Energoekspert sp. z o.o. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Olsztyn, 2011 rok.” Katowice, 2011.

Gmina Grodziec. <http://www.grodziec.pl/>. 2014.

„Gmina Kramsk – Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.” 2012.

Gmina Krzymów - Portal Informacyjny. <http://www.krzymow.pl/Gmina/Odpady.aspx>. 2014.

Gmina Skulsk. „STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.” 2011.

Gmina Ślesin. „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego .” Ślesin, 2013.

Gmina Wierzbinek. <http://www.wierzbinek.pl/>.

golina.pl/ssi/pl/urzed.../budowa-sieci-gazowej-w-gminie-golina.htm. 2014.

Gospodarstwo Pomocnicze "ROLWOD". „STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY KRZYMÓW.” Konin, 2000.

„http://bip.kleczew.pl/res/serwisy/bip-umkleczew/komunikaty/_014_381770.pdf.” 2013.

„<http://bip.wilczyn.pl/>” 04 listopad 2014.

http://bip.wilczyn.pl/files/sites/3133/wiadomosci/211503/files/osiagniete_poziomy_recyklinku.pdf.

<http://mzgorz.konin.pl>.

http://www.eszkola-wielkopolska.pl/eszkola/projekty/liceum-zychlin/zielona_energia_w_powiecie_koninskim/prezentacja-rezultatow-projektu/.

http://www.eszkola-wielkopolska.pl/eszkola/projekty/liceum-zychlin/zielona_energia_w_powiecie_koninskim/prezentacja-rezultatow-projektu/. 2014.

„<http://www.mpec.konin.pl/>”

<http://www.pup.konin.pl>.

<http://www.stare-miasto.pl/>.

<http://www.zdp.konin.pl>.

„<http://zepak.com.pl>.”

„Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska w powiecie konińskim w roku 2012.” Konin, 2013.

Instytut Karpacki. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Konina na lata 2012-2030.”

Lipińska, Ewa. „PLAN ROZWOJU LOKALNEGO GMINY GRODZIEC NA LATA 2005-2013.” Grodziec, 2005.

Łabuda, Katarzyna. „PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – GMINA I MIASTO RYCHWAŁ.” Konin, 2010.

Miejski Zakład Komunikacji w Koninie.
http://cms.mobiinfo.pl/m/m7xp.php?IDKlienta=KONIN_MZK. 2014.

Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu. „Opracowanie Studium Rozwoju Transportu Zrównoważonego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej 2014.” Konin, 2014.

Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu. „OPRACOWANIE STUDIUM ROZWOJU TRANSPORTU ZRÓWNOWAŻONEGO OFAK.” Konin, 2014.

o.o., KONSORCJUM: Lider Projekt Sp. z o.o. i EU-CONSULT Sp. z. „STRATEGIA ROZWOJU OBSZARU FUNKCJONALNEGO AGLOMERACJI KONIŃSKIEJ.” Konin, 2014.

Operator, Polskie Sieci Elektroenergetyczne. „PLAN ROZWOJU W ZAKRESIE ZASPOKOJENIA OBECNEGO I PRZYSZŁEGO ZAPOTRZEBOWANIA W ENERGIĘ NA LATA 2010-2015 (WYCIĄG).” Konstancin - Jeziorna, 2010.

PKS Konin. http://web.pkskonin.pl/tabliczki_przystankowe.php. 2014.

„Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Kleczew.” 2008.

Poznaniu, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w. „RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE.”

Pracownia Projektowa 'EKO-PRO'. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Dla Gminy Stare Miasto Na Lata 2008-2012.” 2008.

„Prognoza oddziaływania na środowisko "Program ochrony środowiska dla Gminy Kazimierz Biskupi na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019.” 2013.

„Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami Dla Powiatu Konińskiego.” 2008.

„Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilczyn.” Konin, 2009.

„Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon.” Poznań, 2012.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kleczew.” 2008.

„Program ochrony środowiska dla Gminy Kazimierz Biskupi na lata 2012-2015.” 2013.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Konina na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021.” Konin, 2014.

„Program Rewitalizacji Zdegradowanych Obszarów Miejskich i Poprzemysłowych Gminy Kleczew na lata 2009-2018.” 2008.

„Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rzgów na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020.” Rzgów, 2013.

„Projekt Programu Ochrony Środowiska na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020.” Rzgów, 2013.

„Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012.” Poznań, 2013.

RSTAT Rafał Piszczek, BIOSTAT Piszczek, Wolny sp. j. „Diagnoza i badania społeczne Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej.” Rybnik , 2014.

Skulsk, Gmina. „PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI SKULSK NA LATA 2009 - 2016 .” Skulsk, 2009.

Skulsk, Gmina. „REGULAMIN UTRZYMANIA CZYSTOŚCI I PORZĄDKU NA TERENIE GMINY SKULSK.” Skulsk, 2012.

Skulsk, Gmina. „STRATEGIA INTEGRACJI I ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH GMINY SKULSK NA LATA 2008-2015.” SKULSK, 2008.

Skulsk, Gmina. „STRATEGIA ROZWOJU GMINY SKULSK NA LATA 2009-2019.” Skulsk , 2009.

„Sprawozdanie z realizacji "Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wilczyn".” Wilczyn, 2009.

Standard, Eko. „Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Strategii Rozwoju Gminy Suchy Las na lata 2013-2022.” Suchy Las, 2013.

Stepak, Halina. „AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODZIEC NA LATA 2010-2014 Z PERSPEKTYWĄ DO 2017.” Grodziec, 2010.

„Strategia integracji i rozwiązywania problemów społecznych Gminy Wilczyn na lata 2008-2015.” Wilczyn, 2008.

„Strategia Rozwoju Gminy Kleczew.” 2001.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRAMSK. 04 2004.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY KRAMSK 2005 –2017.

„Strategia Rozwoju Gminy Rzgów na lata 2014-2020.” Rzgów, 2014.

„Strategia Rozwoju Gminy Wilczyn 2013-2020.” Wilczyn, 2013.

„Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej.” 2014.

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.” Wilczyn, 2008.

„Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Konina.”

Urząd Gminy Grodziec. „PLAN ODNOWY MIEJSCOWOŚCI GRODZIEC NA LATA 2009-2016.” Grodziec, 2009.

Urząd Gminy Krzymów, Referat Gospodarki Przestrzennej, Nieruchomości oraz Ochrony Środowiska i Rolnictwa. „dane Urzędu Gminy.” 2013.

Urząd Gminy Wierzbinek. „Dane Urzędu Gminy.” 2014.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. „Dane Urzędu Miasta i Gminy Rychwał.” Rychwał, 2013.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. „Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Rychwał.” Rychwał, 2005.

Urząd Miasta i Gminy Rychwał. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Rychwał.” Rychwał, 2005.

Urząd Miejski w Golinie. „Raport o Stanie Gminy Golina.” Golina, 2002.

Urząd Statystyczny w Poznaniu. „KONIN 2013 Podstawowe dane statystyczne.” Poznań, 2013.

WIELAND, SDE. „Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Suchy Las.” Chludowo, 2004.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. „Plan Rozwoju Lokalnego.” 2007.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. „Raport o Stanie Gminy Stare Miasto.” Stare Miasto, 2003.

Wielkopolski Ośrodek Kształcenia i Studiów Samorządowych. „Strategia Rozwoju Gminy Stare Miasto Na Lata 2004-2014.” Stare Miasto, 2004.

Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu „ROLWOD”. „PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA dla GMINY KRZYMÓW.” Poznań, 2004.

WIOŚ w Poznaniu, Delegatura w Koninie. „Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Koninie w latach 2011-2012.” Konin, 2013.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegatura w Koninie. „Informacja o Stanie Środowiska i Działalności Kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Konińskim w Roku 2012.” Konin, 2013.

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU DELEGATURA W KONINIE. „INFORMACJA O STANIE ŚRODOWISKA I DZIAŁALNOŚCI KONTROLNEJ WIELKOPOLSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W POWIECIE KONIŃSKIM W ROKU 2012.” Konin, 2013.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy. „Raport o Stanie Środowiska w Wielkopolsce w Roku 2012.” Poznań, 2013.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. „Informacja o ochronie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Konińskim w roku 2012.” 2013.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. „RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2012.” Poznań, 2013.

Wójt Gminy Grodziec. „GMINA GRODZIEC - STUDIUM UWARUNKOWAŃ I ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.” 2007.

„www.kleczew.pl/strona-2393-polozenie.html.”

www.mzgok.konin.pl.

„www.powiat.konin.pl; www.kazimierz-biskupi.pl.”

„www.zdp.konin.pl.”

„Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy.” 2011.

WERSJA ROBOCZA DOKUMENTU