



Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

dla

GMINY ŻNIN

**WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
POWIAT ŻNIŃSKI**

Zamawiający:

Urząd Miejski Żnin

700-lecia 39
88 – 400 Żnin

www.um.znin.pl

e-mail: gmina@um.znin.pl

tel.: 52 30 31 301, fax: 52 30 31 103

Opracowanie:

**ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA
JACEK MIKLAS**

ul. Roosevelta 15 lokal 3c
88 – 100 Inowrocław

www.zis.net.pl

e-mail: zis@zis.net.pl

tel./fax: 52 355 22 15

Wprowadzenie.

Od połowy XX wieku obserwowane jest podwyższenie średniej temperatury atmosfery przy powierzchni ziemi. Satelitarne pomiary temperatury, prowadzone od 1979 roku pokazują, że wzrost temperatury wynosi 0,12 - 0,22°C na 10 lat. Według szacunków do 2100 roku temperatura wzrośnie o 1,8 do 4°C. Nawet jeżeli wzrost nie przekroczy 1,8°C to będzie większy niż kiedykolwiek w ciągu ostatnich 10.000 lat.

Przyczyną wzrostu średniej temperatury atmosfery – globalnego ocieplenia – są czynniki naturalne, takie jak wzrost aktywności słońca czy wulkanów oraz antropogeniczne, wynikające z działalności człowieka. Wpływ tych ostatnich, jest bezsprzeczny i zdecydowany. Wiąże się on z koncentracją gazów cieplarnianych wywołujących efekt cieplarniany.

Efekt cieplarniany jest zjawiskiem kształtującym warunki życia na Ziemi, gdyby nie występował średnia temperatura wynosiłaby -19°C. Wzrost jego udziału konsekwentnie przyczynia się do zmian klimatycznych, intensyfikując zjawiska pogodowe, powodując regresję lodowców, czy też zwiększenie zasięgu rezerwuaru chorób zakaźnych.

W 1998 roku powołana została do życia Międzynarodowa Komisja do Spraw Zmian Klimatu (IPCC), działająca przy Organizacji Narodów Zjednoczonych. Wyniki jej prac, wywołały dyskusję na temat konieczności przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Podczas II Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku przyjęta została **Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych do Spraw Zmian Klimatu**. Strony, które podpisały Konwencję Klimatyczną zobowiązały się, że w roku 2000 utrzymają emisję gazów cieplarnianych na poziomie z roku 1990 oraz, że co roku będą się spotykać na tzw. Konferencji Stron (COP).

W 1997 roku na trzeciej Konferencji Stron COP -3 w Kioto zdefiniowano pojęcia gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆) i uzgodniono normy w zakresie obniżenia ich emisji.

W 2002 roku decyzją Rady Europejskiej zatwierdzony został przez Wspólnotę Europejską Protokół z Kioto w celu wspólnej realizacji wynikających z niego zobowiązań.

Polska jest krajem członkowskim Unii Europejskiej od 1 maja 2004 roku. Akcesja do UE wiąże się z koniecznością wypełniania zobowiązań wynikających z członkostwa we wspólnocie.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi element konsekwentnie wypełnianych postanowień Wspólnoty Europejskiej w zakresie zapobiegania zmianom klimatu.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Lokalny Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi podstawowe ogniwo Krajowego Systemu Zrównoważonego Gospodarowania Energią.

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest określenie kierunków i działań związanych z realizacją **Pakietu Klimatyczno – Energetycznego do roku 2020**, tj:

1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do emisji z roku 1990
2. Zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w bilansie energetycznym całej UE (dla Polski 15%)
3. Redukcja zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej o 20% do 2020r

Dnia 15 listopada 2013r. Rada Miejska w Żninie na podstawie uchwały nr XXIX/396/2013 wyraziła zgodę na przystąpienie do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi podstawowy dokument w ubieganiu się o środki finansowe na inwestycje związane z racjonalizacją zużycia energii zasobów gminnych, komunalnych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i przedsiębiorstw ze środków UE w latach 2014 – 2020.

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych. W tym celu wyznaczone zostały cele strategiczne i cele szczegółowe.

Plan gospodarki niskoemisyjnej wyznacza dla Gminy Żnin do roku 2020 następujące cele strategiczne:

- 1) **redukcja emisji gazów cieplarnianych,**
- 2) **zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,**
- 3) **redukcja zużycia energii finalnej w wyniku zwiększenia efektywności energetycznej,**
- 4) **redukcja zanieczyszczeń powietrza.**

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory (budownictwo użyteczności publicznej, budownictwo mieszkaniowe, transport, oświetlenie uliczne, infrastruktura komunalna, przemysł) i podmioty będące producentami, dystrybutorami i użytkownikami energii. Uwzględnione zostały podmioty zarówno publiczne jak i prywatne.

Cele szczegółowe wyznaczone przez PGN to:

- realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie promowania i wdrażania niskoemisyjnych rozwiązań
- kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców
- zwiększenie efektywności wykorzystania paliw i energii oraz wzrost udziału OZE w bilansie energetycznym w budownictwie
- zwiększenie efektywności wykorzystania paliw i dystrybucji energii oraz wzrost udziału OZE w produkcji energii finalnej
- wprowadzanie efektywnego oświetlenia ulicznego
- realizacja zrównoważonego transportu
- wzrost konkurencyjności gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej określa działania nie inwestycyjne i inwestycyjne, których wdrożenie gwarantuje realizację celów strategicznych Gminy Żnin w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Lista działań obejmuje przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej i wzrostem udziału energii odnawialnej na terenie gminy.

Do działań tych należą:

- organizacje akcji i kampanii społecznych o charakterze edukacyjnym związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną, odnawialnymi źródłami energii oraz efektywnym i ekologicznym transportem,
- wymiana oświetlenia wbudowanego w budynkach gminnych, użyteczności publicznej, usługowych i handlowych na energooszczędne,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, mieszkalnych, usługowych i handlowych,
- budowa instalacji kolektorów słonecznych i fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych wielo i jednorodzinnych, handlowo – usługowych,
- budowa instalacji fotowoltaicznych na stacjach ujęć wody,
- budowa instalacji fotowoltaicznych na ciepłowni,
- budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów – spalanie paliwa alternatywnego RDF,
- modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa sieci ciepłowniczych w rejonach obciążonych niską emisją, modernizacja ciepłowni,
- budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy, modernizacja, przebudowa i rozbudowa dróg na terenie gminy,
- budowa nowych budynków (mieszkalnego socjalnego i hali widowiskowo – kinowej) w technologii budynków niskoenergetycznych.

Sporządzenie PGN dla Gminy Żnin będzie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej (POLiŚ/9.3/ 2007-2013).

I. Część opisowa

1	WSTĘP	8
1.1.	<u>PODSTAWA OPRACOWANIA</u>	8
1.2.	<u>CEL, ZAKRES OPRACOWANIA</u>	8
1.3.	<u>METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY</u>	9
1.4.	<u>PODSTAWA PRAWNA</u>	10
2	PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻNIN	14
2.1.	<u>CELE ZAWARTE W PGN</u>	14
2.2.	<u>INFORMACJE ZAWARTE W PGN</u>	16
2.3.	<u>POWIĄZANIA PGN Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI</u>	17
3	STAN ŚRODOWISKA NATURALNEGO NA TERENIE GMINY ŻNIN	20
3.1.	<u>LOKALIZACJA</u>	20
3.2.	<u>KLIMAT I STAN ŚRODOWISKA NATURALNEGO</u>	21
3.2.1	<u>Powietrze atmosferyczne</u>	22
3.3.	<u>GOSPODARKA ROLNA</u>	25
3.4.	<u>GOSPODARKA LEŚNA</u>	26
3.5.	<u>KLIMAT AKUSTYCZNY</u>	27
3.6.	<u>FORMY OCHRONY PRZYRODY, NATURA 2000</u>	27
3.7.	<u>SKUTKI ŚRODOWISKOWE W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ŻNIN</u>	28
4	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI PRZEWIDZIANYCH INWESTYCJI W PGN	31
4.1.	<u>BUDOWA INSTALACJI DO TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW</u>	31
4.2.	<u>POZOSTAŁE INWESTYCJE W PGN</u>	35
4.3.	<u>PODSUMOWANIE PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ</u>	36
4.4.	<u>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</u>	44
4.5.	<u>PROPOZYCJE DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE</u>	45
4.6.	<u>INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU INWESTYCJI ZAWARTYCH W PGN DLA GMINY ŻNIN</u>	45
4.7.	<u>WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLCZESNEJ WIEDZY</u>	46
4.8.	<u>PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA</u>	46
4.9.	<u>STREFY OBSZARU GMINY NAJBARDZIEJ NARAŻONE NA NISKĄ EMISJĘ, UWZGLĘDNIAJĄC PRZEDĘ WSZYSTKIM TERENY, GDZIE WYSTĘPUJĄ PRZEKROCZENIA POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH I DOCELOWYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU</u>	47
4.10.	<u>ANALIZĘ MOŻLIWYCH DO PRZYJĘCIA DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI, W TYM MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE, NP. BIOMASY</u>	49

II. Wykaz skrótów

BAT -	Najlepsza dostępna technika
BHP -	bezpieczeństwo i higiena pracy
Dz.U. -	Dziennik Ustaw
EEAP -	Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczących Efektywności Energetycznej
EWG -	Europejska Wspólnota Gospodarcza
CH₄ -	metan
CO₂ -	dwutlenek węgla
COP -	konferencja stron
c.w.u. -	ciepła woda użytkowa
ha -	jednostka powierzchni w hektarach
HFC_s -	gaz przemysłowy
HU -	handlowo-usługowe
IPCC -	Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu
km² -	kilometr kwadratowy
m² -	jednostka pola powierzchni (metr kwadratowy)
m³ -	jednostka objętości (metr sześcienny)
mm -	jednostka długości (milimetr)
N₂O -	podtlenek azotu
OZE -	Odnawialne Źródło Energii
PDK -	plany działań krótkoterminowych
PFC_s -	gaz przemysłowy
PGN -	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PM -	przemysłowo-magazynowy

PM 2,5 -	pył zawieszony o średnicy 2,5µm (ang.Particulate matter)
PM10 –	pył zawieszony o średnicy 10µm (ang.Particulate matter)
POŚ –	Prawo Ochrony Środowiska
POP -	Programy ochrony powietrza
PSZOK –	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
PV -	energia elektryczna z ogniw PV
RM -	Rada Ministrów
RIPOK –	Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
Seap –	Plan Działań na rzecz zrównoważonej energii (ang.Sustainable Energy Action Plan)
SF₆ -	gaz przemysłowy
SUW -	stacja uzdatniania wody
UE –	Unia Europejska
US –	Urząd Statystyczny
WtE -	Waste-to-Energy
ZTPOK –	Zakład do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych

1 Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Na mocy uchwały nr XXIX/396/2013 z dnia 15 listopada 2013r. Rada Miejska w Żninie przystąpiła do opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żnin.

Formalną podstawą opracowania jest zawarta w dniu 24 listopada 2014 roku umowa nr BF.272.166.2014 pomiędzy Zakładem Inżynierii Środowiska Jacek Miklas z siedzibą w Inowrocławiu, a Gminą Żnin, na sporządzenie dla Gminy Żnin Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (zwanego dalej **PGN**), stworzenie baz danych, przeprowadzenia szkoleń dla pracowników oraz działań informacyjno – promocyjnych.

Na podstawie art.46 i art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, zwanej dalej „Ustawą” realizacja planowanej inwestycji zawartej w PGN pod nazwą ”Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów w Żninie”, wymaga przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko.

1.2. Cel, zakres opracowania

Celem wykonania Prognozy oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji inwestycji zaplanowanych w PGN, zwłaszcza inwestycji p.n.: „Budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów w Żninie”. Prognoza będzie miała charakter opisowy, wyniki zostaną przedstawione w formie opisowej i tabelarycznej. Pod uwagę w szczególności będą wzięte obszary podlegające ochronie oraz obszary zaliczane do Natura 2000. Zostaną przedstawione rozwiązania mające ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, jak również na zdrowie człowieka.

Projektowane wdrożenia w PGN dla Gminy Żnin:

- wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego,
- działania edukacyjne w jednostkach oświatowych,
- organizacja akcji społecznych o charakterze edukacyjnym związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną, odnawialnymi źródłami energii,
- przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem,
- szkolenie dla przedsiębiorstw / przedsiębiorców w zakresie zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/emisji,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- montaż instalacji fotowoltaicznych, instalacji kolektorów słonecznych i pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,

- modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,
- montaż instalacji fotowoltaicznych i instalacji kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w pozostałych budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żnin,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Zakładu Wodociągów i Kanalizacji "WiK" Sp.z o.o. w Żninie,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Veolia Energia Poznań S.A. (Zakład Energetyki Ciepłej w Żninie), w tym m.in. budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów (paliwo RDF, moc 2,5MW) w ciepłowni ZEC w Żninie,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach mieszkalnych wielo i jednorodzinnych: spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, komunalnych i osób fizycznych,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach produkcyjno - magazynowych i handlowo – usługowych,
- zwiększenie efektywności energetycznej w transporcie drogowym,
- realizacja nowych obiektów kubaturowych w standardzie budynków niskoenergetycznych,
- powołanie koordynatora realizacji i monitorowania PGN.

Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów ma na celu:

- zwiększyć udział wykorzystania odnawialnych źródeł energii – przetworzonych odpadów RDF, poprzez ich termiczne przekształcanie w ciepło użytkowe,
- zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych,
- zwiększenie efektywności energetycznej miejskiego systemu ciepłowniczego,
- redukcję emisji gazów cieplarnianych (CO₂),
- zminimalizować ilości odpadów przeznaczonych do składowania, zwłaszcza odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zminimalizować zagrożenia ekologiczne ze strony składowisk odpadów,
- zmniejszyć koszty zagospodarowania odpadów,
- zmniejszyć koszty wytwarzania energii.

1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W badaniu Prognozy oceniono:

- wpływ poszczególnych proponowanych rozwiązań na poszczególne komponenty środowiska,
- potencjalne źródła konfliktów,
- komplementarność PGN z innymi dokumentami strategicznymi rangi europejskiej, krajowej, wojewódzkiej i lokalnej.

Metodyka opracowania prognozy została wykonana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz z dokumentami strategicznymi szczebla europejskiego, krajowego, wojewódzkiego i lokalnego tj.:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014, Rada Ministrów, Warszawa 2010 (uchwała nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014” MP nr 101 poz. 1183),
- Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2013 roku,
- Diagnoza Strategiczna Gminy Żnin, 2013,
- Strategia Rozwoju Gminy Żnin na lata 2013-2020,
- Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Żnin na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Żnin.

Przedstawiona Prognoza nie zastępuje Ocen Oddziaływania na środowisko tych działań inwestycyjnych, które zgodnie z przepisami prawa winne są przeprowadzenia takiej oceny.

1.4. Podstawa prawna

Zgodnie z art. 46 i 47 w/w Ustawy, przeprowadzenia Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego,
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracyjne, wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Zgodnie z art.47 Ustawy, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, inne niż wymienione w art.46 ustawy, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Regulacje Europejskie związane z „Budową zakładu do termicznego przekształcania odpadów”:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywa 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych,
- Dyrektywa 99/31/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów,
- Dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 grudnia 2000r. w sprawie spalania odpadów,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny niektórych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylających dyrektywę Rady 90/313/EWG,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzenia niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE,
- Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004r. w sprawie kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli,
- Dyrektywa 2008/98/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy,
- Dyrektywa 2010/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa 2010/75/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2010r. w sprawie emisji przemysłowych zanieczyszczeń – IPPC,
- Dyrektywa 2010/75/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010r. w sprawie emisji przemysłowych.

Najważniejsze zobowiązania Polski, w zakresie gospodarki odpadami, wynikające z członkostwa w UE, ujętymi w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016” (PEP) są:

- osiągnięcie do 31 grudnia 2014r. odzysku na poziomie minimum 60% oraz recyklingu na poziomie minimum 55% odpadów opakowaniowych,
- sukcesywne ograniczanie masy składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do osiągnięcia w 2020r. poziomu 35% w stosunku do masy tych odpadów wytwarzanych w 1995r.,
- dla zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w 2016r. osiągnięcie poziomu zbierania 45% tych odpadów,

- zebranie w skali roku 4 kg na mieszkańca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (pochodzącego z gospodarstw domowych),
- utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktu, mniej opakowań, dłuższy okres życia produktu),
- zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk nie spełniających standardów UE i ich rekultywacja,
- sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, wraz z identyfikacją obiektów, które wpływają znacząco na środowisko,
- eliminacja składowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

Powyższe zobowiązania i uregulowania na poziomie UE znajdują przełożenie w przepisach prawa obowiązujących w Polsce.

System gospodarki odpadami regulują przede wszystkim ustawy, tj.:

- ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2012r. poz. 391), obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 września 2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399 ze zm.) - u.cz.p.;
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. poz. 888 ze zm.);
- ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 czerwca 2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2013r. poz. 1155);
- ustawa z dnia 8 listopada 2013r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2014r. poz. 47) – ustawa POŚ.

Zadania gminy dotyczące utrzymania czystości i porządku w gminach:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,

- budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK),
- obejmowanie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorowanie gospodarowania odpadami komunalnymi,
- ustanawianie selektywnego zbierania odpadów komunalnych - obejmujące co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji,
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazanie miejsc, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych;
- zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- prowadzenie działania informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

W ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21, 888, 1238, z 2014r. poz. 695) czytamy:

- termiczne przekształcanie odpadów prowadzi się wyłącznie w spalarniach odpadów lub we współspalarniach odpadów.
- spalarnie odpadów oraz współspalarnie odpadów są projektowane, budowane, wyposażane i użytkowane w sposób zapewniający osiągnięcie poziomu termicznego przekształcania odpadów, przy którym ilość i szkodliwość dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, odpadów i innych emisji powstających wskutek termicznego przekształcania odpadów będzie jak najmniejsza.

Rosnące opłaty za składowanie, jak również konieczność spełniania coraz bardziej rygorystycznych wymogów w zakresie składowania odpadów na składowisku sprawia, iż przestaje ono być opłacalne. Sposobem na uniknięcie składowania odpadów jest poddanie ich procesom termicznego przekształcenia.

Budowa zakładów do termicznego przekształcania odpadów umożliwi osiągnięcie przez Polskę wymaganych poziomów redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji w roku 2020, w którym należy uzyskać 35% poziom redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w 1995 roku.

Wg polskiego prawa i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dn. 5 kwietnia 2006r. o odpadach, składowanie odpadów jest ostatnim i najmniej pożądanym sposobem postępowania z odpadami.

2 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żnin

2.1. Cele zawarte w PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żnin został wykonany przez Zakład Inżynierii Środowiska Jacek Miklas w Inowrocławiu.

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest określenie kierunków i działań związanych z realizacją **Pakietu Klimatyczno – Energetycznego do roku 2020**, tj:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do emisji z roku 1990
- Zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w bilansie energetycznym całej UE (dla Polski 15%)
- Redukcja zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej o 20% do 2020r

Dnia 15 listopada 2013r. Rada Miejska w Żninie na podstawie uchwały nr XXIX/396/2013 wyraziła zgodę na przystąpienie do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi podstawowy dokument w ubieganiu się o środki finansowe na inwestycje związane z racjonalizacją zużycia energii zasobów gminnych, komunalnych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i przedsiębiorstw ze środków UE w latach 2014 – 2020.

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych. W tym celu wyznaczone zostały cele strategiczne i cele szczegółowe.

Plan gospodarki niskoemisyjnej wyznacza dla Gminy Żnin do roku 2020 następujące cele strategiczne:

- 5) redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- 6) zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- 7) redukcja zużycia energii finalnej w wyniku zwiększenia efektywności energetycznej,
- 8) redukcja zanieczyszczeń powietrza.

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory (budownictwo użyteczności publicznej, budownictwo mieszkaniowe, transport, oświetlenie uliczne, infrastruktura komunalna, przemysł) i podmioty będące producentami, dystrybutorami i użytkownikami energii. Uwzględnione zostały podmioty zarówno publiczne jak i prywatne.

Cele szczegółowe:

Cel szczegółowy 1 – realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie promowania i wdrażania niskoemisyjnych rozwiązań.

- Promocja rozwiązań niskoemisyjnych standardów poprzez ich prezentowanie w formie wzorcowych realizacji w sektorze publicznym.
- Działania powinny obejmować konkretne wdrożenia w zakresie poprawy efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze budownictwa, w oświetleniu ulic, czy transporcie. Ich skala, jakość i osiągnięte efekty powinny stanowić bodziec dla mieszkańców i przedsiębiorców do naśladownictwa.
- Działanie inwestycyjne powinny być realizowane w sposób systemowy, przy wykorzystaniu takich narzędzi, jak chociażby system zielonych zamówień publicznych.

Cel szczegółowy 2 – kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców.

- Istotny wpływ na zmianę zachowań mieszkańców w kierunku gospodarki niskoemisyjnej (racjonalnego gospodarowania energią, wzrostem udziału OZE) jest ich ukierunkowanie na działania poprawiające efektywność energetyczną, zmniejszające koszty eksploatacji, poprawiające stan zanieczyszczenia powietrza, niwelujące skutki zdrowotne i środowiskowe.
- Cele ten powinien być realizowany poprzez organizowanie akcji i kampanii społecznych. Dotykać powinien zarówno budownictwo mieszkaniowe, jak i usługowo – handlowe. Promocja powinna obejmować również budownictwo pasywne i niskoenergetyczne.
- Promocja powinna obejmować efektywne energetycznie i niskoemisyjne zagadnienia w zakresie transportu (promocja transportu ekologicznego, rowerowego, rozwój transportu publicznego).

Cel szczegółowy 3 – zwiększenie efektywności wykorzystania paliw i energii oraz wzrost udziału OZE w bilansie energetycznym w budownictwie i infrastrukturze komunalnej

Realizacją celu powinny zostać objęte obszary: użytkowania energii w budynkach istniejących i nowo realizowanych, ich wewnętrzne systemy dystrybucji i źródła energii.

W obszarze użytkowania energii w istniejącym budownictwie szczególny nacisk należy położyć na zmniejszenie zapotrzebowania budynków na ciepło (chłód) poprzez ich głęboką termomodernizację oraz na zwiększenie sprawności instalacji w budynkach (modernizacja instalacji grzewczych, ciepłej wody użytkowej, wentylacji, klimatyzacji). Zastosowanie alternatywnych źródeł ciepła wykorzystujących OZE (instalacje kolektorów słonecznych, fotowoltaika, pompy ciepła). Tworzenie instalacji hybrydowych – współpraca konwencjonalnych źródeł energii tj. kotłownie olejowe, węzły cieplne wykorzystujące ciepło sieciowe z instalacjami kolektorów słonecznych, kotłami na biomasę, pompami ciepła, instalacjami mikrokogeneracyjnymi opartymi na biomase czy biogazie.

W obszarze użytkowania energii w nowobudowanych obiektach szczególny nacisk należy położyć na ich realizację w technologiach domów niskoenergetycznych, pasywnych czy zeroenergetycznych.

Instalacja do termicznego przetwarzania odpadów - wprowadzenie technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła lub ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, w tym w szczególności wykorzystujących przetworzone odpady komunalne (np. paliwo alternatywne RDF) w instalacjach do termicznego przekształcania odpadów. Wdrożenie systemu nadzoru i kontroli stosowanych paliw poprzez ciągły nadzór procesu spalania, wprowadzanie do użytku kotłów z ciągłym automatycznym podawaniem paliwa i ciągłą automatyczną kontrolą spalania.

Cel szczegółowy 4 – realizacja zrównoważonego transportu, poprzez modernizację, przebudowę i rozbudowę dróg, organizację transportu publicznego, rozbudowę systemu dróg i ścieżek rowerowych, obejmujących prócz obszarów rekreacyjnych, obszary, na których transport rowerowy mógłby częściowo zastąpić transport samochodowy (dojazdy do zakładów prac, urzędów, szkół).

Cel szczegółowy 5 – promowanie budownictwa energooszczędnego, poprzez realizację nowych budynków i zmianę standardów energetycznych budynków poddawanych termomodernizacji do standardów budynków energooszczędnych.

2.2. Informacje zawarte w PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żnin zawiera następujące informacje:

- Podstawę opracowania
- Cel i zakres opracowania
- Podstawę prawną
- Analizę skuteczności dotychczasowych działań
- Charakterystykę ogólną Gminy Żnin
- Charakterystykę wykorzystywanych na obszarze gminy nośników energetycznych
- Metodologię opracowania planu
- Charakterystykę głównych odbiorców energii
- Ocenę możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii
- Inwentaryzację emisji CO₂ na terenie gminy
- Cele strategiczne i szczegółowe gminy
- Podstawowe zadania miasta
- Opis strategii
- Obszary interwencji
- Projektowane wdrożenia
- Analizę potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji
- Wdrażanie i realizację planu
- Planowane działania edukacyjne dla Gminy Żnin
- Podsumowanie i wnioski

2.3. Powiązania PGN z innymi dokumentami strategicznymi

PGN jest dokumentem spójnym z dokumentami rangi europejskiej, krajowej, wojewódzkiej i lokalnej. Do dokumentów tych należą:

- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE,
- Dyrektywa 2009/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/UE z dnia 23 kwietnia 2009r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych,
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 -2012 z perspektywą do roku 2016, Sejm RP, Warszawa 2008,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014, Rada Ministrów, Warszawa 2010 (uchwała nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014” MP nr 101 poz. 1183),
- Ministerstwo Środowiska: Przez edukację do zrównoważonego rozwoju. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa 2001,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości 2003,
- Ministerstwo Środowiska: Ministerstwo Gospodarki: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020 r., projekt 2013,
- Ministerstwo Gospodarki: Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, Warszawa 2009 Uchwała Rady Ministrów nr 202/2009 w sprawie Polityki energetycznej Polski do 2030 roku,

- Ministerstwo Gospodarki: Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Rada Ministrów, 16 sierpnia 2011,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej EEAP (Ministerstwo Gospodarki 10 sierpnia 2010 – przyjęty przez RM w dniu 17 kwietnia 2012r.),
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (przyjęty przez RM w dniu 7 grudnia 2010r.),
- Minister Rozwoju Regionalnego: Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych,
- Regionalny Program Operacyjny Polityki Leśnej Państwa,
- Uchwała nr XLI/693/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Program Ochrony Powietrza dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego za względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)piranu,
- Uchwała nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu,
- Uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Strategia rozwoju turystyki w Województwie Kujawsko-Pomorskim, kwiecień 2004,
- Wieloletnia prognoza finansowa Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2026,

- Województwo Kujawsko-Pomorskie zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii – Kujawsko-pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku,
- Raport o stanie Województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2013 roku,
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, 2013r.,
- Program Ochrony Środowiska z planem gospodarki odpadami dla powiatu żnińskiego na lata 2008-2011, z perspektywa na lata 2012-2015 oraz powiatowy program usuwania azbestu,
- Uchwała nr XXIX/396/2013 Rady Miejskiej w Żninie z dnia 15 listopada 2013r. w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienia do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żnin, pn. „Sporządzenie dla Gminy Miasta Lipna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, stworzenie baz danych, przeprowadzenie szkoleń dla pracowników oraz działań informacyjno – promocyjnych”,
- Uchwała nr XXIII/168/2012 Rady Miejskiej w Żninie z dnia 21 grudnia 2012r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Żnin na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,
- Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Żnin na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Żnin, 2012,
- Strategia rozwoju Gminy Żnin na lata 2013-2020,
- Lokalny plan rewitalizacji Miasta Żnin na lata 2009-2015,
- Diagnoza strategiczna Gminy Żnin, 2013,
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii – poradnik dla gmin” (SEAP).

3 Stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Żnin

3.1. Lokalizacja

Gmina Żnin – jest gminą miejsko-wiejską, należącą do regionu historyczno-geograficznego i etnograficznego Pałuki.

Gmina położona jest na Pojezierzu Gnieźnieńskim, w zachodniej części powiatu Żnińskiego, w województwie Kujawsko – Pomorskim. Zajmuje powierzchnię 251km². Sąsiaduje

z następującymi gminami:

- Barcin,
- Damasławek,
- Dąbrowa,
- Gąsawa,
- Janowiec Wielkopolski,
- Łabiszyn,
- Rogowo,
- Szubin,
- Wapno.



Mapa 3.1-1 Usytuowanie Gminy Żnin na tle kraju



Mapa 3.1-2 Usytuowanie Gminy Żnin na tle Powiatu Żnińskiego

Obszar Gminy Żnin leży w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskiego oraz Pojezierza Chodzieskiego (fragment makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego),
(źródło: Kondracki J. 2001: *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa).

3.2. Klimat i stan środowiska naturalnego

Zgodnie z klasycznym podziałem Romera (1962) na regiony klimatyczne Polski, obszar Gminy Żnin znajduje się w regionie klimatu Krainy Wielkich Dolin. Zróżnicowanie przestrzenne rocznych sum opadów i rozkładu temperatur ma na obszarze regionu wyraźny charakter równoleżnikowy. Przeważa zachodni kierunek wiatru.

Parametry charakteryzujące klimat wg Romera:

- średnia roczna temperatura wynosi 7,5°C
- najcieplejszym miesiącem jest lipiec – średnia temperatura 17,7°C
- najzimniejszym – luty z temperaturą -3,2°C
- lata i zimy trwają ok. 90 dni
- okres wegetacyjny ok. 220 dni
- dni z całodzienną temperaturą ujemną jest ok. 40
- dni ze średnią temperaturą 25°C – 28 dni
- pokrywa śnieżna zalega ok. 60 dni w roku
- dominują wiatry zachodnie
- charakterystyczne dla regionu są częste zmiany pogody
- najniższe w Polsce sumy opadów (ok. 500 mm na rok), efektem tego jest stepowanie krajobrazu
- przeciętne roczne usłonecznienie wynosi 1500-1600 godzin

3.2.1 Powietrze atmosferyczne

Strefa kujawsko – pomorska zakwalifikowana została do klasy C ze względu na niedotrzymywanie dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24 – godzinnych dla pyłu zawieszonego PM10, przekroczenie poziomu docelowego dla arsenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla benzenu (Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu; 2013r.).

Gmina Żnin znajduje się na obszarze jednej z piętnastu stref województwa kujawsko – pomorskiego (strefa mogileńsko – żnińska) objętych programem ochrony powietrza pod względem przekroczeń docelowych stężeń benzo(a)pirenu. Dla strefy mogileńsko – żnińskiej odnotowana maksymalna wartość B(a)P na podstawie modelowania o okresie uśredniania wyników rok kalendarzowy wynosi 1,6ng/m³ (poziom docelowy 1,0 ng/m³).

Według Programu Ochrony Powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych B(a)P:

- wartości średnioroczne B(a)P pochodzące od emisji punktowej (przemysłowej i energetycznej) wynoszą w strefie mogileńsko-żnińskiej od 0,02 – 0,14 ng/m³. Maksymalne wartości nie przekraczają wartości docelowej,
- wartości średnioroczne B(a)P pochodzące od emisji z ogrzewania indywidualnego w strefie mogileńsko-żnińskiej wynoszą od 0,12-0,96 ng/m³. Maksymalne wartości nie przekraczają wartości docelowej w żadnym punkcie pomiarowym,
- wartości średnioroczne B(a)P pochodzące od emisji komunikacyjnej wynoszą 0,014-0,126 ng/m³. Największe stężenia odnotowano wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, jednak nie przekraczają wartości docelowej,
- wartości średnioroczne B(a)P pochodzące od emisji łącznej wszystkich typów wykazała przekroczenia w Mieście Żnin, dominuje tu emisja pochodząca z ogrzewania indywidualnego.

Tabela 3.2-1 Harmonogram realizacji działań naprawczych do przywrócenia docelowych B(a)P

Lp.	Działanie	Sposób działania	Obszar działań	Termin zakończenia	Jednostka realizująca zadanie	Źródło finansowania
1	2	3	4	5	6	7
1	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej	1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie, 2. Wymiana niskoekologicznych pieców na ogrzewanie	Żnin	31.12.2020	Urząd Miejski	Urząd, RPO WO, właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW

		paliwami ekologicznym lub na źródła odnawialne				
2	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej	Wprowadzenie zapisów do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego: 1. dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków, 2. Dla nowych bud. jednorodzinnych- stosowanie ogrzewania proekologicznego-gazu lub prądu	Powiat Żniński	Nie dotyczy	Władze lokalne	Nie dotyczy
3	Edukacja ekologiczna	Prowadzenie kampanii edukacyjnych dla społeczeństwa na temat zagrożeń dla zdrowia wywołanych emisją B(a)P podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	Powiat Żniński	Ciągła realizacja	UM, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Urząd, WFOŚiGW

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego

Podstawowymi źródłami benzo(a)pirenu są procesy rozkładu termicznego związków pochodzenia organicznego przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu – głównie spalanie węgla i drewna oraz odpadów w gospodarstwach domowych, a także spalanie paliw w silnikach spalinowych (niska emisja). Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu atmosferycznym jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu i jego fizyko – chemicznymi właściwościami

Wysoka i niska emisja to terminy, które określają źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego szkodliwymi dla środowiska gazami i pyłami. W przypadku wysokiej emisji źródłem zanieczyszczenia są duże zakłady przemysłowe i ciepłownie, a niskiej – gospodarstwa domowe i rolne, lokalne kotłownie oraz transport. Wysoka emisja jest znacznie mniejszym problemem – zanieczyszczone powietrze wyrzucane jest na dużych wysokościach, przez kominy, dodatkowo wyposażone w technologie oczyszczające spaliny, w przypadku niskiej emisji zanieczyszczone powietrze emitowane jest na wysokości do 40 m nad ziemią, a toksyczne gazy i pyły kumulują się w miejscach ich emisji, mają bezpośredni i negatywny wpływ na środowisko i ludzkie zdrowie.

Niska emisja przyczynia się do wzrostu w atmosferze stężeń pyłów i zanieczyszczeń gazowych. Problem niskiej emisji występuje przez cały rok, zwłaszcza w okresie grzewczym, w postaci smogu.

Skład powietrza zanieczyszczonego:

- toksyczne gazy – powstające w wyniku spalania paliwa o niskiej jakości, w przestarzałych systemach grzewczych. Zanieczyszczenia powstające to tlenek węgla, dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu,
- toksyczne pyły – PM_{2,5} (mniejsze) i PM₁₀ (większe) – drobiny zawierające metale ciężkie tj. kadm, ołów, chrom, rtęć, i toksyczne związki chemiczne,

Podstawową czynnikami zanieczyszczenia powietrza w Gminie Żnin są:

- kotłownie indywidualne budynków mieszkalnych (niska emisja), szczególnie jednorodzinnych, budynków wielorodzinnych (kamienice), budynków handlowo – usługowych,
- transport drogowy (emisja komunikacyjna).
- zakłady przemysłowe.

Na terenie Miasta Żnin istnieje infrastruktura ciepłownicza, dostarczająca ciepło systemowe (sieciowe) do odbiorców. Na terenie Gminy Żnin istnieje sieć gazowa obsługiwana przez Pomorską Spółkę Gazownictwa – Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Miasto Żnin jest obszarem zgazyfikowanym, sieci gazowe posiadają również wsie Murczyn i Jaroszewo. Wg US Bydgoszcz w 2013 ilość ludności korzystającej z instalacji gazowej na terenie gminy wyniosła 34,7%.

Dużym problemem dla gminy jest spalanie w piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Emisja taka może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Może to być uciążliwe także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania. Sytuacja ta dotyczy budynków użyteczności publicznej, handlowych i usługowych.

Największa uciążliwość związana z niską emisją występuje w okresie grzewczym.

Do powstawania niskiej emisji w dużym stopniu przyczynia się również transport drogowy na drogach przebiegających przez gminę:

- droga krajowa nr 5 relacji Gniezno-Bydgoszcz (dł. 14 km),
- droga wojewódzka nr 251 relacji Inowrocław-Wągrowiec (długość 22 km),
- drogi powiatowe: 1939C, 1940C, 1941C, 1945C, 1955C, 2356C, 2364C, 2365C, 2301C, 2302C, 2303C, 2304C, 2305C, 2306C, 2307C (długość 195 km),
- drogi gminne (140 km) oraz
- drogi wewnętrzne.

Gęstość dróg publicznych w gminie wynosi 1,47 km/km².

Do podstawowych zanieczyszczeń gazowych emitowanych przez środki transportu poprzez spalanie paliw, ścieranie opon, hamulców i nawierzchni dróg zaliczyć należy tlenki azotu,

tlenek węgla, węglowodory i dwutlenek węgla oraz zanieczyszczenia pyłowe zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Biorąc pod uwagę fakt, że większość przejazdów miejscowych prywatnych samochodów odbywa się na krótkich odcinkach, kierowcy stają się odpowiedzialni za zanieczyszczenie powietrza na terenie miasta.

Możliwe obniżenie emisji ze środków transportu możemy osiągnąć również poprzez tworzenie ścieżek rowerowych.

Transport Kolejowy – mimo, nie odgrywa tak wielkiej roli w niskiej emisji. Elektryfikacja kolei nie stanowi zagrożenia dla jakości powietrza. Sieć kolejowa gminy to:

- linia nr 206 – Żnin-Inowrocław Rąbinek (ruch towarowy do stacji Żnin), przebiegająca od km 26,478 do km 53,000. Linia drugorzędna, jednotorowa, niezelektryfikowana, normalnotorowa o znaczeniu regionalnym. Stan techniczny linii jest ledwo dostateczny (Źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Bydgoszcz),
- Linia wąskotorowa Żnin-Biskupin-Gąsawa (rucha pasażerski i towarowy).

Poniżej przedstawiono podmioty prowadzące działalność gospodarczą na terenie Gminy Żnin, które w latach 2012-2015 uzyskały decyzję na wprowadzanie gazów i/lub pyłów do powietrza przez Starostę Żnińskiego:

- 1) Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza dla eksploatacji instalacji Wędzarni, zlokalizowanej na terenie Zakładu Produkcyjnego zlokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych 63/2, 64/1 i 65/2 w miejscowości Rydlewo 23, 88-400 Żnin - Zakład Masarski Tadeusz Jasiński, Rydlewo 23, 88-400 Żnin,
- 2) Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza dla instalacji zlokalizowanej w Żninie, ul. Przemysłowa 2, 88-400 Żnin - Köhler+Bovenkamp – Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 2, 88-400 Żnin,
- 3) Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza dla instalacji zlokalizowanej przy ul. Fabrycznej 3, 88-400 Żnin - Veolia Energia Poznań S.A., ul. Gdyńska 54, 61-016 Poznań (wcześniej prowadzącym instalację był Zakład Energetyki Ciepłej „ZEC” sp. z o.o., ul. Fabryczna 3, 88-400 Żnin i Dalkia Poznań S.A. z siedzibą w Poznaniu, ul. Gdyńska 54, 61-016 Poznań),
- 4) Pozwolenie na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza dla instalacji zlokalizowanej na terenie działek o numerach ewidencyjnych: 227/12, 227/13, 226, 225 oraz 228 w miejscowości Bożejewiczki, ul. Żnińska 4, 88-400 Żnin - Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo-Handlowe „Kwiecińscy” Sp. J., ul. Żnińska 4, Bożejewiczki, 88-400 Żnin (decyzja wydana w 2010 roku).

Źródło: Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Żninie

3.3. Gospodarka rolna

Gmina Żnin posiada bardzo dobre warunki dla rozwoju rolnictwa. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie najwyższy w woj. i wynosi 82,6.

Wykaz klas bonitacyjnych gruntów ornych na terenie Gminy

Lp.	Klasa	Pow. gminy %
1.	2.	3.
1	II	4
2	II a i b	56
3	IV	32,6
4	V	6,5
5	VI	0,9

Struktura użytków rolnych w gminie przedstawia się następująco:

- grunty orne – 18805 ha (93,15%)
- użytki zielone – 1247,5 ha (6,18%)
- sady – 135,5 ha (0,67%)

Struktura typów gleb w gminie:

- rdzawe 8%
- płowe 60%
- brunatne właściwe wylugowane 13%
- brunatne właściwe typowe 4%
- czarne ziemie 12%
- mułowo-torfowe 1%
- torfowe i murszowo-torfowe 2%

Gospodarka rolna na terenie gminy to przede wszystkim produkcja roślinna.

Główne kierunki upraw to:

- zboża (stanowiące 63% ogólnej powierzchni upraw),
- ziemniaki (stanowiące 11% ogólnej powierzchni upraw),
- buraki cukrowe (stanowiące 9% ogólnej powierzchni upraw),
- pozostałe (stanowiące 17% ogólnej powierzchni upraw).

Średnia wielkość gospodarstwa indywidualnego wynosi 15,8 ha. Wśród zwierząt gospodarskich dominuje trzoda chlewna.

Wg Urzędu Statystycznego w Bydgoszczy w 2013r. ilość podmiotów gospodarczych w sektorze rolniczym w gminie – 77.

3.4. Gospodarka leśna

Wg danych US powierzchnia lasów ogółem na terenie Gminy Żnin w 2013r. wynosiła 1432,94 ha, w tym 1134,94 ha lasy publiczne, w tym własność gminy 110,20 ha. Gmina Żnin należy do gmin o małej lesistości – 5,7%.

Przeważają lasy państwowe administrowane przez Nadleśnictwo Szubin i Nadleśnictwo Gołębki.

Wg danych uzyskanych z Nadleśnictwa Gołębki wynika, iż na terenie Gminy Żnin zarządza na pow. 609,4903 ha, z czego:

- lasy stanowią 577,7420 ha, w tym:
 - 567,5525 ha grunty zalesione i niezalesione,
 - 10,1895 ha grunty związane z gospodarką leśną,
- grunty nie leśne – 31,7483 ha, w tym:
 - 1,8085 ha użytki rolne,
 - 0,8997 ha tereny różne,
 - 27,6701 ha nieużytki.

Drobnica opałowa pozyskiwana jest indywidualnie przez okolicznych mieszkańców dla zaspokojenia ich potrzeb opałowych.

W Nadleśnictwie Gołąbki nie jest prowadzona ewidencja pozyskania płodów runa leśnego, roślin oraz ich części.

3.5. Klimat akustyczny

Głównymi źródłami hałasu w Gminie Żnin są:

- zakłady przemysłowe (ograniczony zasięg terytorialny),
- hałas komunikacyjny - generowany na drogach kategorii krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej,
- hałas związany z wykorzystaniem rekreacyjnym jezior – motorówki (charakter sezonowy).

Na terenie Gminy Żnin Starosta Żniński w latach 2013-2015 nie wydał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu do środowiska.

3.6. Formy ochrony przyrody, Natura 2000

Na terenie Gminy Żnin występuje obszar Natura 2000 – Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) Dolina Barcińsko-Gąsawska, zajmujący pow.3456,4 ha (na terenie Nadleśnictwa Gołąbki – 1104,41 ha).

Ostoja obejmuje swym zasięgiem górny bieg rzeki Gąsawki wraz z jej odcinkiem źródłiskowym oraz ciąg głęboko wciętych dolin łączących się z doliną Noteci. Stwierdzono występowanie 11 typów siedlisk.

Najważniejsze walory:

- stanowiska starodęba łąkowego w rejonie jeziora Wolickiego,
- kserotermiczne skarpy nad jez. Kierzkowskim Małym,
- wilgotne łąki nad jeziorem Wolickim oraz w dolinie Noteci poniżej jez. Wolickiego,
- lasy liściaste w okolicy leśniczówki Chomiąża Księża,
- lasy liściaste na wsch. od jez. Ostrowieckiego i w otoczeniu jez. Gwiazda,
- wilgotne łąki na pd. brzegach jez. Weneckiego oraz źródła Gąsawski.

Cenna roślinność:

- pajęczycza gałęzista, dzwonek boloński, posłonek pospolity, rutewka mniejsza, goździk pyszny, oman wierzbolistny, biedrzynek wielki, kokorycz pusta, dziurawiec skąpolistny, zerwa kłosowa, goryczuszka błotna, olszewik kminkolistny, czosnek niedźwiedzi, wawrzynek wilczełyko.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żydowskich – rezerwat leśny,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich – rezerwat leśny,
- Źródła Gąsawski – rezerwat leśny

(Źródło: GDOŚ - Obszary chronione <http://wms.gdos.gov.pl/geoserver/wms>, <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>)

W/w obszary należą do najcenniejszych przyrodniczo, które nie powinny podlegać zainwestowaniu z uwagi na możliwość znaczącego negatywnego wpływu na przyrodę.

Planowane działania nie będą realizowane w obrębie w/w form chronionych.

Przewidywane inwestycje zawarte w PGN dla Gminy Żnin nie wpłyną negatywnie na w/w obszary, w PGN nie są przewidziane takie inwestycje jak farmy wiatrowe, mogące negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie w/w obszarów chronionych.

W granicach opracowania nie występują problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.

3.7. Skutki środowiskowe w przypadku odstąpienia od realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żnin

Celem strategicznym Gminy Żnin jest zachowanie zero emisyjnego wzrostu gospodarczego do roku 2020.

Konsekwencje odstąpienia od realizacji PGN dla Gminy Żnin:

1. Sektor użyteczności publicznej
 - brak rozwoju systemu zarządzania energią i środowiskiem w gminie
 - brak działań edukacyjnych w jednostkach oświatowych
 - brak poprawy efektywności energetycznej poprzez termomodernizację kompleksową budynków użyteczności publicznej
 - nie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
 - brak wdrażanie systemu „zielonych zamówień lub zakupów publicznych
 - brak modernizacji oświetlenia ulicznego, redukcji mocy i zużycia energii
 - brak modernizacji źródła ciepła w oparciu o OZE lub (i) kogenerację dla miejskiej sieci ciepłowniczej
 - brak modernizacji systemów dystrybucji ciepła
2. Sektor mieszkalnictwa
 - brak dofinansowania wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
 - nie przyłączenie budynków do sieciowych nośników energii (gaz ziemny, ciepło sieciowe)
 - brak rozwoju i poprawy jakości sieci kanalizacyjnej
 - brak dalszej termomodernizacji budynków (docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i c.w.u., wykorzystanie odnawialnych źródeł energii)
 - brak akcji społecznych związanych z niską emisją, efektywnością energetyczną, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
3. Sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa
 - brak poprawy efektywności energetycznej w sektorze
 - brak akcji informacyjno-promocyjne dla sektora związanych z ograniczeniem emisji
 - nie przyłączenie budynków do sieciowych nośników energii (gaz ziemny, ciepło sieciowe)
4. Sektor transportu

- brak poprawy jakości dróg
- brak powstania zintegrowanych węzłów przesiadkowych
- brak innowacyjnych systemów informacyjnych dla pasażerów obsługiwanych przez przewoźników autobusowych
- brak organizowanych kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem
- brak rozwoju systemu ścieżek i dróg rowerowych, tworzenia ciągów pieszych oraz infrastruktury towarzyszącej na terenie miasta

5. Sektor przemysłu

- brak systemów zarządzania środowiskiem
- brak działań w postaci „czystej produkcji”
- brak poprawy urządzeń już istniejących do redukcji zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku prowadzonych procesów technologicznych
- wzrost ilości wytwarzanych odpadów składowanych na składowiskach
- brak odzysku energii z odpadów
- brak minimalizacji zagrożeń ekologicznych ze strony powstających składowisk
- zwiększenie kosztów zagospodarowania odpadów.

Bilans emisji CO₂ w gminie w roku bazowym 2013

Rodzaj źródła energii	Budynki użyteczności publicznej	Budynki mieszkalne wielorodzinne	Budynki mieszkalne jednorodzinne	Budynki handlowo-usługowe	Oświetlenie uliczne	Transport drogowy	Infrastruktura komunalna	Przemysł	Suma:
	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok
Energia elektryczna produkcja mieszana	1 702	4 698	10 763	5 801	793	-	1 616	1 501	26 874
Ciepło sieciowe z ciepłowni	1 960	6 217	2 317	1 302	-	-	5 551	933	59 519
Węgiel kamienny	364	2 426	55 406	1 323	-	-	-	-	5 101
Gaz ziemny	187	108	3 441	78	-	-	-	1 286	4 368
Gaz płynny (LPG)	-	-	-	-	-	4 368	-	-	1 232
Olej opałowy lekki	187	-	891	155	-	-	-	-	-
Biomasa (drewno opałowe)	-	-	-	-	-	-	-	-	23 955
Benzyny silnikowe	-	-	-	-	-	23 955	-	-	15 530
Olej napędowy	-	-	-	-	-	15 530	-	-	26 874
RAZEM:	4 400	13 450	72 818	8 659	793	43 853	7 167	3 719	154 858
RAZEM:		99 326			793	43 853	7 167	3 719	154 858

Całkowita emisja CO₂ z obszaru administracyjnego Gminy Żnin w roku bazowym 2013 wyniosła **154.858 MgCO₂/rok**. W przeliczeniu na 1 mieszkańca gminy daje to wartość **5,8 MgCO₂/osobę/rok**.

Prognozowana emisja CO₂ dla Gminy w roku 2020

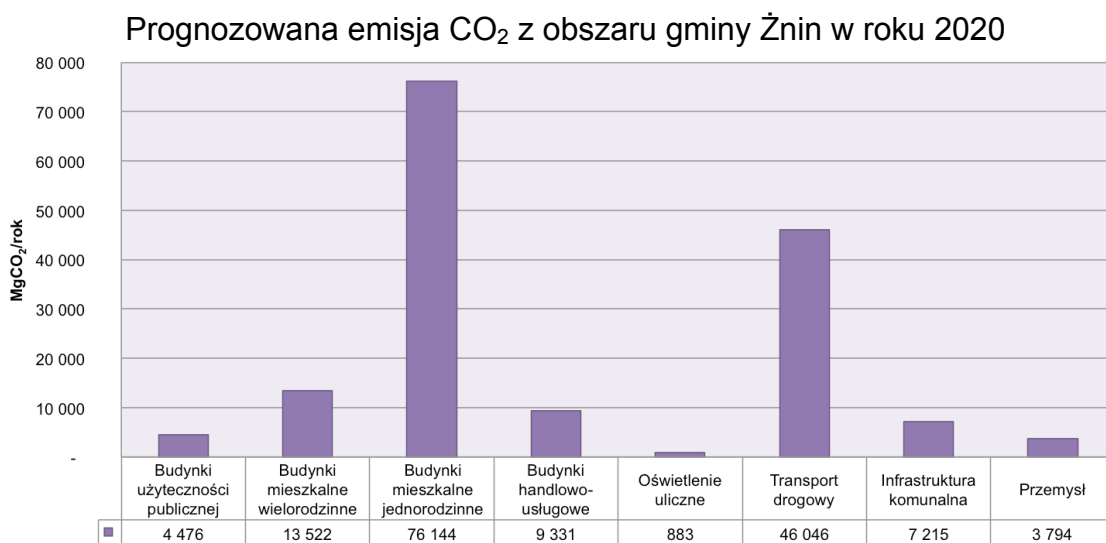
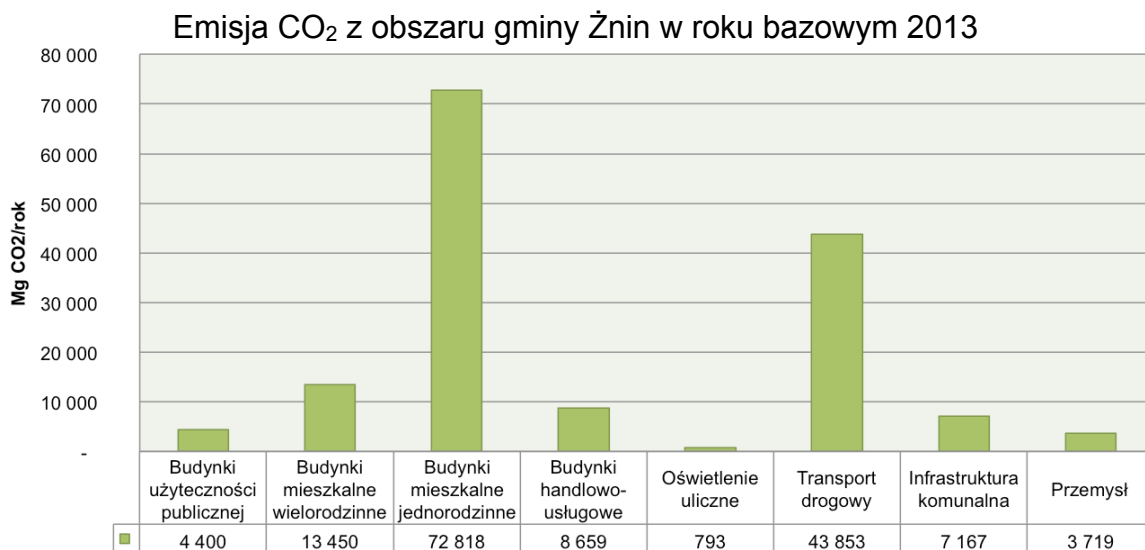
Rodzaj źródła energii	Budynki użyteczności publicznej	Budynki mieszkalne wielorodzinne	Budynki mieszkalne jednorodzinne	Budynki handlowo-usługowe	Oświetlenie uliczne	Transport drogowy	Infrastruktura komunalna	Przemysł	Suma:
	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok
Energia elektryczna produkcja mieszana	1 728	4 718	13 275	6 087	883	-	1 664	1 531	29 886
Energia elektryczna z ogniw PV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciepło sieciowe z ciepłowni	2 010	6 270	2 495	1 564	-	-	5 551	951	18 841
Węgiel kamienny	364	2 426	55 934	1 323	-	-	-	-	60 046
Gaz ziemny	187	108	3 441	78	-	-	-	1 311	5 126
Gaz płynny (LPG)	-	-	58	57	-	4 586	-	-	4 702
Olej opałowy lekki	187	-	941	222	-	-	-	-	1 350
Biomasa (drewno opałowe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kolektory słoneczne termiczne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzyny silnikowe	-	-	-	-	-	25 153	-	-	25 153
Olej napędowy	-	-	-	-	-	16 306	-	-	16 306
RAZEM:	4 476	13 522	76 144	9 331	883	46 046	7 215	3 794	161 411
RAZEM:		103 473			883	46 046	7 215	3 794	161 411

Całkowita emisja CO₂ z obszaru administracyjnego Gminy Żnin w prognozowanym roku 2020 wyniesie **161.411 MgCO₂/rok**.

W związku z powyższym w przypadku zaniechania realizacji projektów przedstawionych w PGN nastąpi wzrost emisji CO₂ (w przypadku efektu cieplarnianego największe znaczenie ma dwutlenek węgla) w roku 2020 w Gminie Żnin o 4,2% w stosunku do przyjętego roku bazowego 2013, powodując nasilenie efektu cieplarnianego i negatywne zmiany klimatyczne.

Analiza wzrostu zużycia energii finalnej w roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013 wskazuje, że nastąpi wzrost zapotrzebowania na energię finalną w gminie o 3,6%, który wywoła wzrost emisji CO₂ do atmosfery o 4,2%.

Emisję w roku bazowym oraz w roku prognozowanym zilustrowano na poniższych wykresach.



4 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji przewidzianych inwestycji w PGN

4.1. Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów

Inwestorem zadania jest **Veolia Energia Poznań S.A. (Zakład Energetyki Ciepłej w Żninie)**.

Planowana inwestycja zlokalizowana zostanie na terenie Zakładu Energetyki Ciepłej w Żninie.

W ramach modernizacji ciepłowni **planuje się budowę bloku energetycznego przystosowanego do spalania paliwa alternatywnego – RDF**. Planowana moc instalacji wynosi 2,5 MW.

RDF jest wysokokalorycznym (powyżej 15MJ/kg) paliwem alternatywnym powstającym w wyniku obróbki mechanicznej odpadów komunalnych, które z różnych powodów nie nadają się do recyklingu. Są to wysortowane opakowania i inne materiały z tworzyw sztucznych, papieru, tektury, drewna, tekstylia, gumy o wysokiej zawartości związków węgla pochodzenia odnawialnego.

Spalania paliwa alternatywnego stanowi proces znormalizowany, określony odpowiednimi przepisami i Polskimi Normami.

Regulacje prawne określające standardy dla budowy i eksploatacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów to w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia termicznego przekształcania odpadów z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 Nr 37, poz. 339)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2008 Nr 206, poz. 1291)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2011 Nr 95, poz.558).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. 2011 Nr 95, poz.558) w instalacjach do termicznego przekształcania odpadów wymagany jest monitoring emisji w zakresie: pyłu ogółem, substancji organicznych, chlorowodoru, fluorowodoru, ditlenku siarki, monotlenku węgla, tlenków azotu, metali ciężkich i ich związków oraz dioksyn i furanów.

Kocioł spalający odpady zostanie wyposażony w wielostopniowy układ oczyszczania spalin, składający się między innymi z:

- reduktora zanieczyszczeń kwaśnych, usuwającego ze spalin: HCL, HF, SO₂ przy wykorzystaniu reagentów,
- odpylania spalin (elektrofiltry, filtry tkaninowe, cyklony)
- reduktora metali ciężkich, dioksyn i furanów przy pomocy metod pierwotnych i adsorpcji na powierzchni węgla aktywnego
- reduktora tlenków azotu przy pomocy metod pierwotnych i wtórnych (SNCR lub SCR).

Instalacja do termicznego przekształcania odpadów zostanie zaprojektowana, wybudowana i będzie eksploatowana w sposób umożliwiający podniesienie w kontrolowany i jednorodny

sposób temperaturę gazów spalinowych po ostatnim podaniu powietrza do spalania w najmniej korzystnych warunkach pracy do wartości 850°C, mierzonej przez dwie sekundy w reprezentatywnym punkcie komory spalania.

Instalacja powinna zapewniać odpowiedni poziom przekształcenia odpadów wyrażony jako maksymalna zawartość nie utlenionych związków organicznych, tj. całkowita zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych nieprzekraczająca 3%, czy udział części palnych w żużlach i popiołach paleniskowych nieprzekraczający 5%.

Planowana jednostka - moc 2,5 MW, spalająca paliwo alternatywne RDF.

Realizacja w/w inwestycji doprowadzi gospodarkę odpadami na terenie objętym projektem (zakresem) do pełnej zgodności z przepisami Unii Europejskiej, a zwłaszcza dyrektywy w sprawie składowania odpadów, zapewni także możliwość:

- zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji deponowanych na składowisku,
- unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji, nie nadających się do recyklingu,
- wykorzystania odpadów jako źródła energii,
- bezpiecznego dla środowiska końcowego unieszkodliwiania odpadów pozbawionych wartości materiałowych i energetycznych.

Zaplanowana instalacja WtE ma na celu osiągnięcie najwyższych standardów uwzględniających ochronę środowiska. Tym samym zostanie ona wykonana w technologii spełniającej wymogi tzw. „Najlepszej dostępnej techniki (BAT)”.

Zgodnie z art. 3 pkt. 10 ustawy Prawo ochrony środowiska przez „BAT” rozumie się - najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczenie emisji i wpływu na środowisko, jako całość. Ponadto zastosowana technologia będzie sprawdzona poprzez wieloletnie i liczne doświadczenia.

Analizowana inwestycja powstanie głównie z uwagi na:

- zachowanie całkowitej zgodności z przepisami UE
- brak możliwości spełnienia kryteriów dopuszczających do składowania odpadów min. o kodach: 19 12 12, 19 08 05 (osadów ściekowych) oraz z grupy 20
- wyznaczone limity ilości odpadów biodegradowalnych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie (sukcesywne ograniczanie masy składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, 50% w 2013, aż do osiągnięcia w roku 2020 poziomu 35 %)
- możliwość bezpiecznego dla środowiska końcowego unieszkodliwiania odpadów pozbawionych wartości materiałowych i energetycznych
- możliwość całkowitego unieszkodliwienia i usunięcia z obiegu ekologicznego powstających odpadów

Planowana inwestycja zostanie wyposażona we wszystkie wymagane prawem środki zabezpieczające środowisko przed niekorzystnym wpływem na etapie budowy i eksploatacji. Wszystkie działania w zakresie ochrony środowiska związane z realizacją inwestycji i jej eksploatacją obiektu zakładu zostaną określone na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia

- wystąpienie tzw. dodatkowego efektu ekologicznego w systemie poprzez odzysk ciepła z odpadów, nastąpi zmniejszenie zużycia energii cieplnej pochodzącej z konwencjonalnych metod ich wytwarzania z użyciem surowców kopalnych (np. węgla)

Projekt będzie zgodny z zasadami ochrony środowiska pod względem prawa, polityki krajowej i Unijnej:

- miejsce inwestycji - poza terenami cennymi, chronionymi przyrodniczo w szczególności poza obszarami Natura 2000
- technologia spalania - wybrano najlepszą pod względem badanych kryteriów spełniającą najlepsze dostępne techniki tzw. BAT. Wybrana technika pozwoli na ochronę środowiska w zakresie każdego z komponentów:
 - powietrze atmosferyczne - poprzez zastosowanie systemów oczyszczania gazów i eliminacji pyłów gwarantujące spełnienie standardów emisyjnych jak i stężeń dopuszczalnych w powietrzu. Wybrana opcja spełnia BAT przede wszystkim w zakresie systemów ochrony powietrza wyposażonego w systemem monitoringu. Oczyszczaniu w instalacji oczyszczania spalin powinny podlegać substancje takie jak: gazy kwaśne, metale ciężkie, substancje organiczne, przy czym limitowana jest zawartość dioksyn i furanów
 - wody oraz grunt - poprzez szczelne systemy instalacji, jak i system bezściekowej technologii oczyszczania spalin w instalacji termicznej oraz wykorzystania części wody w obiegu zamkniętym będzie minimalizować powstawanie ścieków na terenie zakładu
 - klimat akustyczny - rozpatrując przedmiotową instalację jako źródło emisji hałasu należy zinventaryzować potencjalne uciążliwości akustyczne, czyli moce akustyczne dla ciągów technologicznych, urządzeń i maszyn stosowanych w instalacji do termicznej utylizacji odpadów. W przypadku podejrzeń przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach chronionych akustycznie jest możliwość zastosowania w przyszłym projekcie urządzeń wyposażonych w obudowy dźwiękochłonne lub tłumiki; w obecnej lokalizacji nie wskazuje się na wystąpienie ww. przekroczeń
 - przyroda - obecnie wybrany teren pod inwestycję, jak i jego sąsiedztwo, nie wskazuje na możliwość wystąpienia oddziaływań pochodzących z instalacji, które miałyby negatywny wpływ na stan chronionych siedlisk przyrodniczych czy gatunki roślin i zwierząt. Eksploatacja instalacji nie wpłynie na integralność żadnego obszaru Natura 2000 ani nie wpłynie na ich powiązania pomiędzy obszarami tego typu.

W związku z realizacją inwestycji, nie przewiduje się konieczności przeprowadzania działań kompensujących czy ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wokół WtE. Wykonanie instalacji zgodnie z najlepszą dostępną techniką, zagwarantuje dotrzymanie standardów emisyjnych w trakcie jej eksploatacji w stosunku do wszystkich komponentów środowiska.

- planowany odzysk ciepła z procesu spalania odpadów - rozwiązanie proekologiczne, pozwalające na redukcję ilości odpadów w stosunku, do których nie można już w żaden inny sposób przeprowadzić odzysku

4.2. Pozostałe inwestycje w PGN

Inwestycje przewidziane w PGN dla Gminy Żnin:

- wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego,
- działania edukacyjne w jednostkach oświatowych,
- organizacja akcji społecznych o charakterze edukacyjnym związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną, odnawialnymi źródłami energii,
- przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem,
- szkolenie dla przedsiębiorstw / przedsiębiorców w zakresie zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/emisji,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- montaż instalacji fotowoltaicznych, instalacji kolektorów słonecznych i pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,
- modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,
- montaż instalacji fotowoltaicznych i instalacji kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w pozostałych budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żnin,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Zakładu Wodociągów i Kanalizacji "WiK" Sp.z o.o. w Żninie,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Veolia Energia Poznań S.A. (Zakład Energetyki Ciepłej w Żninie), w tym m.in. budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów (paliwo RDF, moc 2,5MW) w ciepłowni ZEC w Żninie,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach mieszkalnych wielo i jednorodzinnych: spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, komunalnych i osób fizycznych,
- zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach produkcyjno - magazynowych i handlowo – usługowych,

- zwiększenie efektywności energetycznej w transporcie drogowym,
- realizacja nowych obiektów kubaturowych w standardzie budynków niskoenergetycznych,
- powołanie koordynatora realizacji i monitorowania PGN.

nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, jak również na zdrowie człowieka.

4.3. Podsumowanie przewidywanych oddziaływań

Podsumowanie poszczególnych komponentów środowiska:

- Oddziaływanie na obszar Natura 2000 – planowane działania nie będą realizowane w obrębie w/w form chronionych.
- Oddziaływanie na ludzi – negatywne oddziaływanie jedynie na etapie prowadzonych inwestycji (zapylenie, zanieczyszczenie powietrza, emisja szkodliwych substancji-farby, lakiery, substancje antykorozyjne), uciążliwości te można ograniczyć poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z odpowiednich przepisów BHP i właściwej organizacji robót, po realizacji inwestycji wpływ pozytywny poprzez polepszenie stanu jakości powietrza, lepsza infrastruktura to lepszy komfort życia,
- Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta - negatywne oddziaływanie jedynie na etapie prowadzonych inwestycji, teren inwestycji, na którym ma być wybudowany ZTPOK nie posiada żadnej wartości przyrodniczej, teren inwestycji po realizacji przedsięwzięcia winien być odpowiednio zagospodarowany zielenią niską i wysoką. Prace budowlane winny być konsultowane z osobą odpowiedzialną za realizację inwestycji od strony przyrodniczej. Podczas planowania wszelkich prac takich jak: termomodernizacja obiektów, budowa ścieżek rowerowych, zostanie wzięta pod uwagę możliwość występowania chronionych gatunków zwierząt. Zakazy obowiązujące względem gatunków chronionych określone zostały w przepisach odrębnych i będą przestrzegane na etapie realizacji inwestycji. Po realizacji inwestycji wpływ pozytywny w sposób pośredni lub bezpośredni poprzez polepszenie stanu jakości powietrza,
- Oddziaływanie na wodę - negatywne oddziaływanie jedynie na etapie prowadzonych inwestycji, po realizacji inwestycji wpływ pozytywny w sposób pośredni poprzez polepszenie stanu jakości powietrza,
- Oddziaływanie na powietrze - negatywne oddziaływanie (charakter lokalny i ograniczony) jedynie na etapie prowadzonych inwestycji (zapylenie, zanieczyszczenie powietrza od pracujących maszyn i pojazdów), po realizacji inwestycji nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza, minimalizacja uciążliwości poprzez stosowanie sprawnych, atestowanych urządzeń i przestrzeganie zasad transportu materiałów,
- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi - negatywne oddziaływanie jedynie na etapie prowadzonych inwestycji (ciężki sprzęt, zmiana struktury gleby, zanieczyszczenie gleby smarami, olejami napędowymi, zaśmiecanie, dewastacja). Po realizacji inwestycji powierzchnię gruntu należy oczyścić, wyrównać i zrekultywować. Budowa

instalacji spalarni wpłynie na zmianę ukształtowania powierzchni, przed rozpoczęciem w/w inwestycji należy zdjąć warstwę humusu, a następnie wykorzystać ją po zakończeniu prac, po realizacji inwestycji prognozowana poprawa stanu jakości gleb poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,

- Oddziaływanie na krajobraz – realizacja inwestycji przewidzianych w PGN nie spowoduje znaczących zmian w krajobrazie, w fazie wykonawstwa jedynie pojawią się krótkotrwałe, ograniczone skutki dla krajobrazu i walorów estetycznych (w zależności od inwestycji) tj. oświetlenia placu budowy, elementy konstrukcyjne, ogrodzenia tymczasowe, pojazdy, maszyny, prace drogowe, deskowanie, szalowanie, zbrojenia,
- Oddziaływanie na klimat – wpływ pozytywny poprzez zminimalizowanie emisji CO₂, gazów cieplarnianych, zwiększenie wykorzystania OZE,
- Oddziaływanie na klimat akustyczny - negatywne oddziaływanie jedynie na etapie prowadzonych inwestycji, prac budowlanych (ciężki sprzęt),
- Oddziaływanie na zabytki – wpływ pozytywny poprzez zminimalizowanie kwaśnych deszczy i opadów sadzy (wynik poprawy jakości powietrza), inwestycja budowy ZTPOK nie będzie miała negatywnego wpływu na zabytki, bowiem na terenie inwestycyjnym jak i w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie ma żadnych stanowisk archeologicznych i kulturowych,
- Oddziaływanie na dobra materialne - wpływ pozytywny, termomodernizacja budynków, polepszenie jakości dróg, oświetlenia itp. zwiększa wartość materialną dóbr materialnych.

Zestawienie oddziaływania na środowisko inwestycji – budowa zakładu do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Gminie Żnin

Lp.	Wpływ na komponenty środowiska	Oddziaływanie negatywne							Oddziaływanie pozytywne						
		znaczące	nieznaczące	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	lokalne	regionalne	znaczące	nieznaczące	krótkotrwałe	długotrwałe	lokalne	Regionalne
1	Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Ludność	*	-	*	-	-	-	*	-	x (zatrudnienie)	-	-	x	x	-
3	Fauna, flora, różnorodność biologiczna	-	-	*	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-

	a														
4	Woda	-	*	*	-	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-
5	Powietrze	-	*	*	-	*	-	*	-	*	-	-	-	*	-
6	Powierzchnia ziemi	x	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-	x	x	-
7	Krajobraz	-	*	-	*	-	-	*	-	x	-	-	x	x	-
8	Klimat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Klimat akustyczny	-	*	*	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-
10	Zabytki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Dobra materialne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne

Legenda: x-oddziaływanie występujące, * - oddziaływanie minimalne, - - brak oddziaływania

Zestawienie oddziaływania na środowisko PGN dla Gminy Żnin

Lp.	Przedsięwzięcie	Rodzaj oddziaływania	Oddziaływanie pozytywne	Oddziaływanie negatywne
1	Działania nie inwestycyjne (edukacyjno - informacyjne)- Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego, Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych, Organizacja akcji społecznych o charakterze edukacyjnym, Szkolenie dla przedsiębiorstw/przedsiębiorców	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii, zwiększenie ekologicznej świadomości społeczeństwa	Brak
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza	
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza	
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza	
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza	
		Długoterminowe	Pokaz dla konsumentów i usługobiorców możliwości zamawiania usług i produktów w oparciu o kryteria ekologiczne, spełnienie wymagań unijnych i krajowych dot.jakości powietrza,	
2	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach użyteczności	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach,	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych:

	publicznej Gminy Żnin (Termomodernizacja budynków, Modernizacja/wymiana oświetlenia wbudowanego w budynkach, Montaż instalacji fotowoltaicznych, instalacji kolektorów słonecznych, pomp ciepła)		racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
3	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego - (Termomodernizacja budynków, Modernizacja/wymiana oświetlenia wbudowanego w budynkach, Montaż instalacji fotowoltaicznych i instalacji kolektorów słonecznych na dachach budynków)	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa	

			kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
4	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Zakładu Wodociągów i Kanalizacji "WiK" Sp.z o.o. w Żninie (Montaż instalacji PV, Montaż instalacji do odzysku biogazu na oczyszczalni ścieków wraz z instalacją mikrokogeneracyjną o mocy maksymalnej elektrycznej 140kW, termicznej 207kW)	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	

		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
5	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Veolia Energia Poznań S.A. (Zakład Energetyki Ciepłej w Żninie) – (Modernizacja ciepłowni Zakładu Energetyki Ciepłej w Żninie, Budowa instalacji OZE w ZEC w Żninie, Modernizacja sieci ciepłowniczych ZEC w Żninie, Likwidacja niskiej emisji - rozbudowa systemu ciepłowniczego i przyłączenie nowych odbiorców ciepła systemowego)	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	

6	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach mieszkalnych wielo i jednorodzinnych: spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, komunalnych i osób fizycznych (Termomodernizacja budynków, montaż kolektorów słonecznych, instalacji PV)	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
7	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach produkcyjno - magazynowych i handlowo - usługowych (Termomodernizacja budynków, montaż instalacji PV, Modernizacja instalacji technologicznych i procesów produkcyjnych w zakładach przemysłowych (1 instalacja))	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza poprzez mniejsze zużycie energii w budynkach, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane, poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz zdrowia ludzi poprzez lepszą jakość powietrza, wykorzystanie OZE, zmniejszenie emisji gazów i pyłów	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów

		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalne wykorzystanie energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
		Długoterminowe	Wyższy komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalniane	
8	Zwiększenie efektywności energetycznej w transporcie drogowym – (Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy, przebudowa dróg gminnych i powiatowych, budowa drogi i ścieżki rowerowej, Budowa infrastruktury turystycznej między gminami, Budowa ciągu pieszo-rowerowego w pasie dróg, Przebudowa skrzyżowań w ciągu dróg krajowych w Żninie, Przebudowa sygnalizacji świetlnej w ciągu drogi krajowej w Żninie)	Bezpośrednie	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie hałasu komunikacyjnego, lepszy komfort jazdy, zadowolenie społeczne	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
		Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
		Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
		Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
		Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
		Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza poprzez obniżenie emisji z procesów spalania paliw	
9	Realizacja nowych obiektów kubaturowych w standardzie budynków niskoenergetycznych – (Budowa hali widowiskowo-	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw, komfort użytkowników, wykorzystanie OZE,	Możliwość na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych: zniszczenia siedlisk

sportowej)		racjonalne gospodarowanie energią,	ptaków i nietoperzy, powstawanie odpadów, niszczenie pow. ziemi i roślinności, hałas od urządzeń, maszyn pracujących, emisja pyłów
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza	
	Długoterminowe	Wysoki komfort cieplny w budynkach, poprawa jakości życia, racjonalne gospodarowanie energią, niska emisja, wykorzystanie OZE	

Nie przewiduje się kumulacji oddziaływań na środowisko w związku z planowanymi inwestycjami zawartymi w PGN.

Na etapie sporządzania niniejszej prognozy nie ma możliwości dokonania dokładnej analizy i oceny stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem ze względu na brak szczegółowych danych pozwalających określić zasięg potencjalnych oddziaływań. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko będzie możliwy do określenia na etapie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której będą wydawane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

4.4. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest zaplanowanie na poziomie Gminy Żnin działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno – energetycznego do roku 2020, w szczególności zmierzających do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, poprawie efektywności energetycznej oraz poprawie jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Realizacja przedsięwzięć przedstawionych w PGN negatywnie oddziaływać na środowisko będą gł. na etapie realizacji inwestycji w sposób krótkotrwały i ograniczony.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- przygotowanie placu budowy oraz zabezpieczeń pod inwestycję,

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją inwestycji zawartych w PGN,
- monitoring ewentualnych zmian w środowisku, celem natychmiastowego podejmowania działań naprawczych,
- edukacja społeczna,
- egzekwowanie przepisów prawa, zapisów w decyzjach administracyjnych, regulaminach itp.,
- wzmocnienie funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska,
- właściwe wykorzystanie zasobów przestrzeni,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z PGN oraz zasadami ochrony środowiska,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstającymi odpadami,
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu, poprzez używanie maszyn, sprzętu w dobrym stanie technicznym, ograniczeń działań do prac w porze dziennej,
- dostosowanie terminów prac min do wegetacji, okresów lęgowych zwierząt,
- uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt,
- maskowanie na czas inwestycji elementów powodujących dysharmonię dla krajobrazu,.

4.5. Propozycje działań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych, do których zaliczyć możemy:

- termomodernizacje budynków,
- modernizacje sieci dystrybucji ciepła,
- modernizacje ciepłowni i kotłowni (w tym z możliwością wykorzystania biomasy),
- budowa instalacji kolektorów termicznych i ogniw fotowoltaicznych,
- instalacja pomp ciepła,
- modernizacja oświetlenie ulicznego,
- modernizacje i budowa dróg i ścieżek rowerowych,
- budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów.

Działania te są zgodne z celami i wytycznymi dokumentów wyższych szczebli, ponadto określone zostały koszty wdrożeniowe, nakłady własne, oszczędność energii czy oszczędność kosztów.

Ponadto prognoza ma charakter strategiczny, ogólny, dlatego też, brak jest możliwości określenia i przedstawienia działań alternatywnych do rozwiązań zawartych w PGN.

4.6. Informacje o transgranicznym oddziaływaniu inwestycji zawartych w PGN dla Gminy Żnin

Gmina Żnin nie jest położona przy terenach przygranicznych, w związku z oddziaływaniem lokalnym planowanych inwestycji, nie będą one negatywnie transgranicznie oddziaływać na środowisko. W związku z tym, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływań na środowisko.

4.7. Wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W trakcie opracowywania Prognozy oddziaływania na środowisko PGN nie stwierdzono żadnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które ograniczyłyby jej wykonanie.

4.8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

By zapewnić sukces procesu projektowanego wdrażania konieczne jest odpowiednie wsparcie władz lokalnych, którzy powinni wspierać proces implementacji poprzez udostępnienie/poszukiwanie odpowiednich środków. Kluczowe jest ich zaangażowanie oraz akceptacja PGN, zobowiązując się tym samym do wdrażania przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Niezbędna jest także współpraca z lokalnymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy Żnin:

- mieszkańcy gminy
- przedsiębiorstwa komunikacyjne
- przedsiębiorstwa energetyczne i produkcyjne
- firmy i instytucje
- zarządcy nieruchomości

Bardzo ważny jest system monitoringu, który powinien odpowiednio określać stopień adaptacji planu w strukturze i działaniach gminy. Sygnatariusze są zobowiązani do przekładania „raportu z realizacji” każdego roku zawierającego opis prowadzonych działań. Raport z realizacji powinien zawierać zaktualizowaną inwentaryzację emisji CO₂. Niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich wskaźników pozwalających określić postęp osiągania zakładanych celów. Wskazany jest również monitoring zużycia energii i paliw w zrealizowanych przedsięwzięciach.

W przypadku braku zainteresowań mieszkańców/przedsiębiorców realizacją PGN należy zwiększyć działania promocyjne, uatrakcyjnić charakter przedsięwzięć.

W Przypadku braku środków w budżecie Gminy Żnin należy skorzystać w ramach możliwości z zewnętrznych źródeł finansowania.

Przy braku zmniejszenia zużycia energii i emisji CO₂ należy nawiązać kontakt z administratorami obiektów, przedsiębiorstwami energetycznymi/produkcyjnymi celem „doszukania się”, ustalenia przyczyn zaistniałej sytuacji.

4.9. Strefy obszaru gminy najbardziej narażone na niską emisję, uwzględniając przede wszystkim tereny, gdzie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu

Jakość powietrza atmosferycznego w danym regionie zależy od:

- umiejscowienia przemysłu w danym regionie,
- odległości od głównych emitorów,
- poziomu niskiej emisji z gospodarstw domowych, rolnych, kotłowni lokalnych,
- rozwiniętego transportu samochodowego,
- położenia geograficznego,
- warunków meteorologicznych charakteryzujących dany region.

Z „Raportu o stanie środowiska woj. kuj-pom. 2013” wynika, iż:

- w powiecie żnińskim występuje największa emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z procesów technologicznych,
- na stacji Żnin odnotowano przekroczenia dopuszczalnego 24-godzinnego pyłu PM10,

Wyniki pomiarów pasywnych w woj.kuj-pom. nie przekroczyły dopuszczalnego ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$) określonego jako stężenie średnie niskiej oraz emisji komunikacyjnej. Jednak miasto Żnin zaliczyło się do miast posiadające największe zanieczyszczenie powietrza NO_2 .

Obszary najbardziej narażone na niską emisję, to obszary budownictwa jednorodzinne. Do ogrzewania budynków jednorodzinnych używany jest gł. miał węglowy, następnie węgiel kamienny, olej opałowy oraz drewno opałowe. Zużywanie w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych gł. miału i węgla kamiennego sprzyja powstawaniu niskiej emisji.

Efekt energetyczny i ekologiczny realizacji PGN w poszczególnych sektorach

I.	Zwiększenie efektywności energetycznej w sektorach:	<i>Planowana redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020</i>		<i>Planowana redukcja emisji CO₂ do roku 2020</i>	
1.	UP <i>Użyteczność publiczna</i>	1 815	MWh/rok	807	MgCO ₂ /rok
2.	M <i>Mieszkalnictwo</i>	7 870	MWh/rok	2 689	MgCO ₂ /rok
3.	HU <i>Handel i usługi</i>	1 800	MWh/rok	616	MgCO ₂ /rok
4.	IK <i>Infrastruktura komunalna</i>	21 053	MWh/rok	862	MgCO ₂ /rok
5.	T <i>Transport</i>	1 012	MWh/rok	267	MgCO ₂ /rok
6.	PM <i>Przemysł</i>	-	MWh/rok	-	MgCO ₂ /rok
7.	SUMA:	33 550	MWh/rok	5 240	MgCO₂/rok
II.	Wzrost udziału OZE w sektorach:	<i>Planowana redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020</i>		<i>Planowana redukcja emisji CO₂ do roku 2020</i>	
1.	UP <i>Użyteczność publiczna</i>	607	MWh/rok	398	MgCO ₂ /rok
2.	M <i>Mieszkalnictwo</i>	2 920	MWh/rok	1 721	MgCO ₂ /rok

3.	<i>HU Handel i usługi</i>	620	MWh/rok	503	MgCO ₂ /rok
4.	<i>IK Infrastruktura komunalna</i>	1 039	MWh/rok	844	MgCO ₂ /rok
5.	<i>T Transport</i>	-	MWh/rok	-	MgCO ₂ /rok
6.	<i>PM Przemysł</i>	560	MWh/rok	113	MgCO ₂ /rok
7.	SUMA:	5 745	MWh/rok	3 579	MgCO₂/rok
III.	Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorach (I+II):	<i>Planowana redukcja zużycia energii finalnej do roku 2020</i>		<i>Planowana redukcja emisji CO₂ do roku 2020</i>	
1.	<i>UP Użyteczność publiczna</i>	2 422	MWh/rok	1 205	MgCO ₂ /rok
2.	<i>M Mieszkalnictwo</i>	10 790	MWh/rok	4 410	MgCO ₂ /rok
3.	<i>HU Handel i usługi</i>	2 420	MWh/rok	1 119	MgCO ₂ /rok
4.	<i>IK Infrastruktura komunalna</i>	22 092	MWh/rok	1 706	MgCO ₂ /rok
5.	<i>T Transport</i>	1 012	MWh/rok	267	MgCO ₂ /rok
6.	<i>PM Przemysł</i>	560	MWh/rok	113	MgCO ₂ /rok
7.	SUMA:	39 295	MWh/rok	8 819	MgCO₂/rok

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń zużycia energii finalnej i emisji CO₂ w roku bazowym 2013 oraz w roku prognozowanym 2020, uwzględniając efekty energetyczne i ekologiczne planowanych w PGN wdrożeń określono wielkości wskaźników monitorowania: poziom redukcji emisji CO₂, poziom redukcji zużycia energii finalnej oraz poziom wzrostu odnawialnych źródeł energii w roku 2020 w stosunku do roku bazowego – 2013. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

I.	Opis	Zużycie energii finalnej		Emisja CO₂	
1.	<i>Rok bazowy (2013)</i>	486 154	MWh/rok	154 858	MgCO ₂ /rok
2.	<i>Ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku bazowym 2013</i>	18 530	MWh/rok	-	MgCO ₂ /rok
3.	<i>Rok 2020 bez realizacji PGN</i>	503 629	MWh/rok	161 411	MgCO ₂ /rok
4.	<i>Rok 2020 przy realizacji PGN</i>	464 334	MWh/rok	152 592	MgCO ₂ /rok
5.	<i>Ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku prognozowanym 2020 przy realizacji PGN</i>	24 275	MWh/rok	-	MgCO ₂ /rok
6.	<i>Planowana redukcja zużycia energii finalnej w wyniku zwiększenia efektywności energetycznej w wyniku realizacji PGN</i>	33 550	MWh/rok	5 240	MgCO ₂ /rok

7.	<i>Planowane uniknięcie zużycia energii finalnej w wyniku wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w wyniku realizacji PGN</i>	5 745	MWh/rok	3 579	MgCO ₂ /rok
8.	<i>Planowane zmniejszenie zużycia energii finalnej w wyniku realizacji PGN (6+7)</i>	39 295	MWh/rok	8 819	MgCO ₂ /rok
II.	<i>Planowane wielkości wskaźników monitorowania działań objętych PGN</i>				
9.	<i>Redukcja emisji CO₂ w roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013</i>				1,46%
10.	<i>Wzrost udziału OZE w wyniku realizacji PGN w stosunku do roku bazowego</i>				1,18%
11.	<i>Redukcja zużycia energii finalnej w wyniku realizacji PGN w roku 2020 w stosunku do roku bazowego 2013</i>				4,49%

4.10. Analizę możliwych do przyjęcia działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji, w tym możliwości wykorzystania OZE, np. biomasy

W poniższej tabeli przedstawiono projekty wdrożeń zawarte w PGN obejmujące przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej i wzrostem udziału energii odnawialnej na terenie gminy oraz ograniczające emisję zanieczyszczeń.

Projekt wdrożeń wraz z charakterystyką ekologiczną, ekonomiczną i energetyczną

Identyfikator działania	Sektor	Projektowane wdrożenia	Koszt wdrożenia	Nakłady własne	Oszczędność energii finalnej / wzrost udziału OZE	Oszczędność kosztów	SPBT	DGC	NPV	Redukcja emisji w wyniku oszczędności energii / wzrostu udziału OZE	Okres realizacji lata / Rodzaj działań	Jednostka wdrażająca	Źródło finansowania (przykładowe)	Rodzaj Działań	
			PLN	PLN	MWh/rok	PLN/rok				MgCO ₂ / rok					
			173 441 286	65 411 070	33 550	6 043 590				[lata]					PLN / MgCO ₂
				OZE:	5 745					OZE:	3 579				
1.000		Działania nieinwestycyjne (edukacyjno - informacyjne)	100 000	20 000	0	-	0	-	0	0	2016÷2020 długoterminowe				
1.001	UP	Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego	-	-	0	-	0	-	0	0	2016÷2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żniniu, WiK Sp.zo.o., PGM Sp.z o.o.	-	Beznakładowe	
1.002	UP	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	25 000	5 000	0	-	0	-	0	0	2017÷2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żniniu/Placówki oświatowe	WFOŚiGW, budżet gminy	Niskonakładowe	
1.003	M	Organizacja akcji społecznych o charakterze edukacyjnym związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną, odnawialnymi źródłami energii	50 000	10 000	0	-	0	-	0	0	2017÷2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żniniu, WiK Sp.zo.o., PGM Sp.z o.o.	WFOŚiGW, budżet gminy	Niskonakładowe	

1.004	T	Przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem	10 000	2 000	0	-	0	-	0	0	2017+2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	WFOŚiGW, budżet gminy	Niskonakładowe
1.005	PM	Szkolenie dla przedsiębiorstw / przedsiębiorców w zakresie zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/emisji	15 000	3 000	0	-	0	-	0	0	2017+2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	WFOŚiGW, budżet gminy	Niskonakładowe
2.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin	9 739 594	3 408 858	599	160 514	61		-7 823 383	263	2016+2020 długoterminowe			Średnionakładowe
2.100		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Żnin	7 457 640	2 610 174	421	71 378	104		-6 605 530	130	2016+2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
2.101	UP	Termomodernizacja budynku Żnińskiego Domu Kultury im. Klemensa Janickiego przy ulicy Pocztowej 15 w Żninie	900 000	315 000	48	8 089	111	194	-803 437	16	2018+2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.102	UP	Termomodernizacja budynku Straży Miejskiej przy ulicy Potockiego 1 w Żninie	225 000	78 750	28	5 075	44	68	-164 416	6	2018+2019 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.103	UP	Termomodernizacja budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul. 700-lecia 36 w Żninie	1 390 043	486 515	27	4 888	284	65	-1 331 696	5	2018+2019 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
2.104	UP	Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 przy ulicy Jasnej 2 w Żninie	1 100 000	385 000	41	7 385	149	98	-1 011 838	8	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
2.105	UP	Termomodernizacja budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 przy ulicy 1 Stycznia 17 w Żninie	2 482 597	868 909	208	35 360	70	849	-2 060 472	71	2016+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
2.106	UP	Termomodernizacja budynku Muzeum Ziemi Pałuckiej przy Placu Wolności 1 w Żninie	900 000	315 000	41	7 013	128	168	-816 285	14	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe

2.107	UP	Termomodernizacja budynku WOPR przy ulicy Szkolnej 18 w Żninie	300 000	105 000	16	2 080	144	65	-275 169	5	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.108	UP	Termomodernizacja budynku Międzyszkolnego Klubu Żeglarskiego w Rydlewie	160 000	56 000	11	1 490	107	46	-142 218	4	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.200		Modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin	1 293 954	452 884	84	46 398	28		-740 056	69	2016+2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
2.201	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Żnińskiego Domu Kultury im. Klemensa Janickiego przy ulicy Pocztowej 15 w Żninie	111 940	39 179	6	3 397	33	60	-71 389	5	2018+2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.202	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Straży Miejskiej przy ulicy Potockiego 1 w Żninie	50 605	17 712	3	1 536	33	27	-32 273	2	2018+2019 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.203	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 przy ulicy Jasnej 2 w Żninie	94 250	32 988	7	3 575	26	63	-51 572	5	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.204	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 przy ulicy 1 Stycznia 17 w Żninie	825 894	289 063	57	31 327	26	552	-451 914	46	2016+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.205	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Muzeum Ziemi Pałuckiej przy Placu Wolności 1 w Żninie	115 710	40 499	8	4 389	26	77	-63 314	6	2018+2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.206	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku	55 680	19 488	2	1 267	44	22	-40 552	2	2018+2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe

		WOPR przy ulicy Szkolnej 18 w Żninie										gminy		
2.207	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Międzyszkolnego Klubu Żeglarskiego w Rydlewie	39 875	13 956	2	908	44	16	-29 041	1	2018÷2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.300		Montaż instalacji fotowoltaicznych, instalacji kolektorów słonecznych i pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej Gminy Żnin	988 000	345 800	94	42 738	23		-477 796	64	2016÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.301	UP	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 przy ulicy Jasnej 2 w Żninie	81 200	28 420	10	1 750	46	23	-60 309	2	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.302	UP	Montaż instalacji PV na budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 przy ulicy Jasnej 2 w Żninie (20kWp)	172 000	60 200	17	9 599	18	169	-57 413	14	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.303	UP	Montaż instalacji PV na budynku Publicznego Gimnazjum nr 1 przy ulicy 1 Stycznia 17 w Żninie (40kWp)	344 000	120 400	31	17 036	20	300	-140 622	25	2016÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.304	UP	Montaż instalacji PV na budynku WOPR przy ulicy Szkolnej 18 w Żninie (14kWp)	120 400	42 140	12	6 332	19	112	-44 814	9	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.305	UP	Montaż instalacji PV na budynku Międzyszkolnego Klubu Żeglarskiego w Rydlewie (14kWp)	120 400	42 140	12	6 332	19	112	-44 814	9	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.306	UP	Montaż instalacji pompy ciepła w budynku WOPR przy ulicy Szkolnej 18 w Żninie	75 000	26 250	8	1 040	72	32	-62 585	3	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
2.307	UP	Montaż instalacji pompy ciepła w budynku Międzyszkolnego Klubu Żeglarskiego w Rydlewie	75 000	26 250	5	650	115	20	-67 240	2	2017÷2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe

3.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego	11 994 993	4 198 247	1 189	394 117	30		-7 290 045	638	2016+2020 długoterminowe		Wysokonakładowe	
3.100		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego	3 850 000	1 347 500	520	88 424	87		-2 794 402	178	2016+2019 długoterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.101	UP	Termomodernizacja budynku Domu Pomocy Społecznej (w budowie) w Żninie	2 550 000	892 500	343	58 252	44	1 399	-1 854 589	117	2016+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.102	UP	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Specjalnych	1 300 000	455 000	177	30 172	43	725	-939 813	61	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.200		Modernizacja oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego	4 172 593	1 460 407	288	158 271	26		-2 283 167	234	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.201	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynkach szpitalnych Pałuckiego Centrum Zdrowia Sp. z o.o.	1 140 672	399 235	79	43 267	26	763	-624 155	64	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.202	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku I L. O. im. Braci Śniadeckich w Żninie	277 965	97 288	19	10 544	26	186	-152 097	16	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.203	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Zespołu Szkół Ekonomiczno-Handlowych w Żninie	271 005	94 852	19	10 280	26	181	-148 289	15	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.204	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żninie i Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Żninie	771 690	270 092	53	29 271	26	516	-422 255	43	2017+2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe

3.205	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Zespołu Szkół Specjalnych w Żninie	428 910	150 119	30	16 269	26	287	-234 692	24	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.206	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Centrum Kształcenia Ustawicznego w Żninie	176 248	61 687	12	6 685	26	118	-96 439	10	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.207	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Domu Pomocy Społecznej (w budowie) w Żninie	828 139	289 848	57	31 412	26	554	-453 142	46	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.208	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynku Domu Pomocy Społecznej w Podobowicach	277 965	97 288	19	10 544	26	186	-152 097	16	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.300		Montaż instalacji fotowoltaicznych i instalacji kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej Powiatu Żnińskiego	3 972 400	1 390 340	381	147 423	27		-2 212 476	227	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
3.301	UP	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynkach szpitalnych Pałuckiego Centrum Zdrowia Sp. z o.o. (348m ²)	1 322 400	462 840	115	19 550	68	470	-1 089 013	39	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Średnionakładowe
3.302	UP	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynku Domu Pomocy Społecznej (w budowie) w Żninie (75m ²)	285 000	99 750	28	4 760	60	114	-228 175	10	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.303	UP	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynku Domu Pomocy Społecznej w Podobowicach	285 000	99 750	28	7 560	38	88	-194 749	7	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.304	UP	Montaż instalacji PV na budynkach szpitalnych Pałuckiego Centrum Zdrowia Sp. z o.o. (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.305	UP	Montaż instalacji PV na budynku I L.O. im. Braci Śniadeckich w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POLiŚ, budżet	Niskonakładowe

													powiatu	
3.306	UP	Montaż instalacji PV na budynku Zespołu Szkół Ekonomiczno-Handlowych w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.307	UP	Montaż instalacji PV na budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żninie i Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.308	UP	Montaż instalacji PV na budynku Zespołu Szkół Specjalnych w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.309	UP	Montaż instalacji PV na budynku Centrum Kształcenia Ustawicznego w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.310	UP	Montaż instalacji PV na budynku Domu Pomocy Społecznej (w budowie) w Żninie (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
3.311	UP	Montaż instalacji PV na budynku Domu Pomocy Społecznej w Podobowicach (30kWp)	260 000	91 000	26	14 444	18	255	-87 567	21	2017÷2019 średnioterminowe	Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet powiatu	Niskonakładowe
4.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w pozostałych budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Żnin	8 335 000	2 917 250	634	177 596	47		-6 214 876	303	2016÷2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
4.001	UP	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych instytucji państwowych i prywatnych (5 obiektów)	6 000 000	2 100 000	450	76 500	78	1 837	-5 086 748	154	2016÷2020 długoterminowe	Właściciele budynków	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
4.002	UP	Wymiana oświetlenia wbudowanego na energooszczędne w budynkach użyteczności publicznych instytucji państwowych i	1 035 000	362 250	53	28 875	36	509	-690 292	43	2016÷2020 długoterminowe	Właściciele budynków	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe

		prywatnych (5 obiektów)												
4.003	UP	Montaż instalacji PV na budynkach użyteczności publicznych instytucji państwowych i prywatnych (5 obiektów x 30kWp)	1 300 000	455 000	131	72 221	18	1 273	-437 836	107	2016÷2020 długoterminowe	Właściciele budynków	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
5.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Zakładu Wodociągów i Kanalizacji "WiK" Sp. z o.o. w Żninie	4 644 000	1 625 400	946	524 750	9		1 620 427	768	2016÷2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
5.001	IK	Montaż instalacji PV na SUW przy ul. Mickiewicza w Żninie (120kWp)	1 032 000	361 200	93	51 109	20	901	-421 867	75	2017÷2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
5.002	IK	Montaż instalacji PV na SUW Żnin - Góra (40kWp)	344 000	120 400	31	17 067	20	300	-140 253	25	2017÷2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
5.003	IK	Montaż instalacji PV na SUW Biełożewin (40kWp)	344 000	120 400	31	17 098	20	300	-139 883	25	2017÷2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
5.004	IK	Montaż instalacji PV na SUW Gorzyce (40kWp)	344 000	120 400	31	17 129	20	300	-139 513	25	2017÷2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
5.005	IK	Montaż instalacji PV na SUW Jadowniki (40kWp)	344 000	120 400	31	17 160	20	300	-139 143	25	2017÷2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe

5.006	IK	Montaż instalacji PV na SUW Wilczkowo (40kWp)	344 000	120 400	31	17 191	20	300	-138 773	25	2017+2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
5.007	IK	Montaż instalacji PV na oczyszczalni ścieków (120kWp)	1 032 000	361 200	93	51 615	20	902	-415 823	76	2017+2019 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
5.008	IK	Montaż instalacji do odzysku biogazu na oczyszczalni ścieków wraz z instalacją mikrokogeneracyjną o mocy maksymalnej elektrycznej 140kW, termicznej 207kW	860 000	301 000	605	336 380	3	5 865	3 155 683	491	2018+2020 krótkoterminowe	Zakład Wodociągów i Kanalizacji WiK Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w sektorze infrastruktury komunalnej stanowiącej własność Veolia Energia Poznań S.A. (Zakład Energetyki Ciepłej w Żninie)	15 662 800	5 481 980	21 146	1 179 540	13		-1 431 533	938	2016+2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
6.100		Modernizacja ciepłowni Zakładu Energetyki Ciepłej w Żninie	1 365 000	477 750	227	67 075	20		-564 260	113	2016+2017 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.		Średnionakładowe
6.101	IK	Modernizacja układu hydraulicznego i pompowni w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Żninie	350 000	122 500	62	34 353	10	605	60 104	51	2016 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.102	IK	Modernizacja rozdzielni SN w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Żninie	90 000	31 500	12	6 871	13	121	-7 979	10	2016 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.103	IK	Modernizacja automatyki odgazowyczacza w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Żninie	25 000	8 750	48	8 172	3	196	72 553	16	2017 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe

6.104	IK	Termomodernizacja budynków ciepłowni w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Żninie	900 000	315 000	104	17 680	51	425	-688 937	36	2017 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.200		Budowa instalacji OZE w ZEC w Żninie	11 032 000	3 861 200	18 710	819 265	13		-1 251 671	76	2018 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.		Wysokonakładowe
6.201	IK	Montaż instalacji PV na budynkach ciepłowni w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Żninie (120KWP)	1 032 000	361 200	93	51 150	20	902	-421 375	76	2018 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
6.202	IK	Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów (paliwo RDF, moc 2,5MW) w ciepłowni ZEC w Żninie	10 000 000	3 500 000	18 617	768 115	13	76 008	-830 297	0	2018 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
6.300		Modernizacja sieci ciepłowniczych ZEC w Żninie	1 225 000	428 750	150	25 500	48		-770 583	51	2016-2020 długoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.		Średnionakładowe
6.301	IK	Wymiana izolacji ciepłych na sieci magistralnej DN350 na odcinku Żytnia 1 do Żytnia 12 (300m)	250 000	87 500	25	4 250	59	102	-199 264	9	2016 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.302	IK	Wymiana sieci rozdzielczej DN125 na osiedlu Browarowa (250m)	300 000	105 000	20	3 400	88	82	-259 411	7	2020 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.303	IK	Wymiana sieci rozdzielczych na osiedlach domków (300m)	250 000	87 500	25	4 250	59	102	-199 264	9	2019 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe
6.304	IK	Przebudowa sieci ciepłowniczej do wysokości ul. Żytnia 6 (200m)	75 000	26 250	16	2 720	28	65	-42 529	5	2017 krótkoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakładowe

6.305	IK	Regulacja hydrauliczna sieci	120 000	42 000	50	8 500	14	204	-18 528	17	2017 krótkotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.306	IK	Budowa sieci telemetrycznej i systemu wizualizacji pracy sieci	150 000	52 500	0	0		-	0	0	2018 krótkotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.307	IK	Przebudowa sieci napowietrznej przy ul. Spokojnej Dn100 (150m)	80 000	28 000	14	2 380	34	57	-51 588	5	2020 krótkotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.400		Likwidacja niskiej emisji - rozbudowa systemu ciepłowniczego i przyłączenie nowych odbiorców ciepła systemowego	2 040 800	714 280	2 059	267 700	8		1 154 981	698	2016+2020 długotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.		Średnionakł adowe
6.401	IK	Budowa przyłączy do budynków Pocztowa 15, Mickiewicza 66, Plac Wolności 1 (Qco=70kW, Qcw=14kW)	2 500	875	49	6 431	0	200	74 269	17	2016+2020 długotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.402	IK	Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy do budynków w rejonie ulic Śniadeckich i Kościuszki (18 budynków; Qco=488kW, Qcw=66kW)	249 700	87 395	345	44 831	6	1 396	285 489	117	2016+2020 długotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.403	IK	Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy do budynków w rejonie Placu Wolności (8 budynków; Qco=279kW, Qcw=25,5kW)	72 300	25 305	197	25 631	3	798	233 679	67	2016+2020 długotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe
6.404	IK	Budowa sieci ciepłowniczej (magistrala Sądowa - 700-lecia 24) i przyłączy do budynków w rejonie ul. 700-lecia (20 budynków; Qco=764kW, Qcw=72,5kW)	478 300	167 405	540	70 186	7	2 185	359 578	183	2016+2020 długotermin owe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Niskonakład owe

6.405	IK	Budowa sieci ciepłowniczej (magistrala Plac Działowy - Potockiego) i przyłączy do budynków w rejonie ul. Lewandowskiego, Św. Floriana, 700-lecia (38 budynków; Qco=1313kW, Qcw=122kW)	1 238 000	433 300	928	120 621	10	3 755	201 966	315	2016+2020 długoterminowe	Veolia Energia Poznań S.A.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
7.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach mieszkalnych wielo i jednorodzinnych: spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, komunalnych i osób fizycznych	55 722 400	22 288 960	10 790	2 352 167	24		-27 642 380	4 410	2016+2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
7.001	M	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych stanowiących mienie komunalne (10 budynków)	8 000 000	3 200 000	2 290	389 300	21	9 350	-3 352 562	783	2016+2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie, PGM Sp.z o.o.	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
7.002	M	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych stanowiących mienie spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i osób prywatnych (20 budynków)	16 000 000	6 400 000	4 580	778 600	21	18 699	-6 705 124	1 566	2016+2020 długoterminowe	Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i właściciele prywatni	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
7.003	M	Termomodernizacja budynków w budownictwie osób fizycznych (budownictwo jednorodzinne i zagrodowe) (50 budynków)	4 500 000	1 800 000	1 000	130 000	35	4 047	-2 948 068	339	2016+2020 długoterminowe	Osoby fizyczne	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
7.004	M	Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych stanowiących mienie spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i osób prywatnych (20 instalacji po 81,2m2)	5 846 400	2 338 560	678	115 222	51	2 767	-4 470 884	232	2016+2020 długoterminowe	Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i właściciele prywatni	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
7.005		Montaż instalacji kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych w budownictwie osób fizycznych (budownictwo jednorodzinne i zagrodowe); (200 instalacji po 5,8m2)	4 176 000	1 670 400	700	91 000	46	2 833	-3 089 648	237	2016+2020 długoterminowe	Osoby fizyczne	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe

7.006	M	Montaż instalacji PV na budynkach mieszkalnych stanowiących mienie spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i osób prywatnych (20 instalacji po 40kWp)	6 880 000	2 752 000	620	340 725	20	6 005	-2 812 447	503	2016+2020 długoterminowe	Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe i właściciele prywatni	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
7.007	M	Montaż instalacji PV na budynkach mieszkalnych w budownictwie osób fizycznych (budownictwo jednorodzinne i zagrodowe); (200 instalacji po 6kWp)	10 320 000	4 128 000	922	507 320	20	8 941	-4 263 647	749	2016+2020 długoterminowe	Osoby fizyczne	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Wysokonakładowe
8.000		Zwiększenie efektywności energetycznej i wzrost udziału OZE w budynkach produkcyjno - magazynowych i handlowo - usługowych	17 480 000	6 992 000	2 980	747 800	72		-8 552 812	1 232	2016+2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
8.001	HU	Termomodernizacja budynków produkcyjno-magazynowych i handlowo-usługowych (10 budynków)	8 000 000	3 200 000	1 800	306 000	26	7 349	-4 346 992	616	2016+2020 długoterminowe	Przedsiębiorcy	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
8.002	HU	Montaż instalacji PV na budynkach handlowo-usługowych i produkcyjno-magazynowych (20 instalacji po 40kWp)	6 880 000	2 752 000	620	341 000	20	6 010	-2 809 164	503	2016+2020 długoterminowe	Przedsiębiorcy	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
8.003	HU	Modernizacja instalacji technologicznych i procesów produkcyjnych w zakładach przemysłowych (1 instalacja)	2 600 000	1 040 000	560	100 800	26	1 344	-1 396 656	113	2016+2020 długoterminowe	Przedsiębiorcy	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, środki własne	Średnionakładowe
9.000		Zwiększenie efektywności energetycznej w transporcie drogowym	32 852 500	11 498 375	634	318 186	103		-29 042 557	168	2017+2020 długoterminowe			Wysokonakładowe
9.001	T	Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy (3 km)	1 500 000	525 000	47	23 699	63	150	-1 215 630	13	2017+2020 średnioterminowe	Urząd Miejski w Żniniu	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe

9.002	T	Przebudowa dróg gminnych (20 km)	10 000 000	3 500 000	157	78 334	128	499	-9 054 847	42	2017+2020 średnioterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Wysokonakładowe
9.003	T	Przebudowa drogi powiatowej 2314C Żnin-Janowiec Wlkp. na obszarze gminy Żnin - 9,426 km	9 426 000	3 299 100	170	85 170	111	536	-8 409 246	45	2017+2020 średnioterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
9.004	T	Budowa drogi rowerowej na trasie Żnin - Góry Wilczkowskie - dojazd torowiskiem do drogi krajowej nr 5 - ścieżka pieszo-rowerowa miasto Żnin (5 km)	2 000 000	700 000	53	26 606	75	167	-1 682 379	14	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
9.005	T	Budowa ścieżki rowerowej na trasie Żnin - Jadowniki Rycerski - Chomiąża Książęca - droga powiatowa 2339C Żnin - Ostrówce - Szczepanowo - 2337C Żnin - Wójcin Szczepanowo (12,5 km)	5 000 000	1 750 000	80	40 240	124	252	-4 519 617	21	2017+2020 średnioterminowe	Urząd Miejski w Żninie, Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
9.006	T	Budowa infrastruktury turystycznej między gminami poprzez budowę i oznakowanie ścieżek pieszo-rowerowych na trasie Gąsawa - Biskupin - Wenecja	2 000 000	700 000	53	26 712	75	167	-1 681 114	14	2017+2018 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie, Starostwo Powiatowe w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
9.007	T	Budowa ciągu pieszo-rowerowego w pasie drogi krajowej w miejscowości Bożejewiczki (1,238km)	650 000	227 500	25	12 625	51	79	-499 284	7	2017+2020 średnioterminowe	GDDKiA	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
9.008	T	Budowa ciągu pieszo-rowerowego w pasie drogi krajowej na odcinku Jaroszewo - Żnin (2,753km)	1 376 500	481 775	45	22 770	60	142	-1 104 673	12	2017+2020 średnioterminowe	GDDKiA	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Średnionakładowe
9.009	T	Przebudowa skrzyżowań w ciągu dróg krajowych w Żninie (2x0,3 km)	600 000	210 000	2	1 014	592	6	-587 895	1	2017+2020 średnioterminowe	GDDKiA	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe
9.010	T	Przebudowa sygnalizacji świetlnej w ciągu drogi krajowej w Żninie	300 000	105 000	2	1 016	295	6	-287 871	1	2017+2020 średnioterminowe	GDDKiA	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Niskonakładowe

10.000		<i>Realizacja nowych obiektów kubaturowych w standardzie budynków niskoenergetycznych</i>	16 550 000	6 620 000	-	-	-	-	-	-	2018÷2020 krótkoterminowe			Wysokonakładowe
10.001	UP	<i>Budowa hali widowiskowo-sportowej</i>	12 500 000	5 000 000	-	-	-	-	-	-	2018÷2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Wysokonakładowe
10.002	UP	<i>Budowa budynku mieszkalnego socjalnego</i>	4 050 000	1 620 000	-	-	-	-	-	-	2018÷2020 krótkoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, budżet gminy	Wysokonakładowe
11.000	UP	<i>Powołanie koordynatora realizacji i monitorowania PGN</i>	360 000	360 000	-	-	-	-	-	-	2016÷2020 długoterminowe	Urząd Miejski w Żninie	budżet gminy	Niskonakładowe