

ZAŁĄCZNIK NR

DO UCHWAŁY NR

RADY MIEJSKIEJ

W ALEKSANDROWIE ŁÓDZKIM

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

„Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy
Aleksandrów Łódzki”

Opracowanie:



Centrum Doradztwa Energetycznego Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Agnieszka Kopańska

Klaudia Moroń

Michał Mroskowiak

Wojciech Płachetka

Agnieszka Skrabut

Aleksandra Szlachta

Spis treści

1.	Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu.....	4
2.	Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami	7
3.	Metodyka sporządzania prognozy	19
4.	Stan środowiska w Gminie Aleksandrów Łódzki, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych	20
4.1.	Powietrze	20
4.2.	Wody.....	24
4.3.	Obszary chronione	26
4.4.	Gleby	28
4.5.	Klimat oraz warunki meteorologiczne	29
4.6.	Hałas	29
4.7.	Pola elektromagnetyczne	30
4.8.	Budowa geologiczna	31
5.	Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań.....	33
6.	Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów PGN.....	35
7.	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	71
8.	Propozycje działań alternatywnych.....	73
9.	Potencjalne oddziaływanie transgraniczne.....	75
10.	Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w PGN	75
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	79
	Spis tabel	81

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Przedmiotem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko są cele strategiczne i kierunki działań opisane w dokumencie pt. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.” (PGN). Prognoza sporządzona została zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ i zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Ponadto niniejszy dokument określa i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

Dokument Prognoz przedstawia także:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jako lokalny dokument o charakterze strategiczno-operacyjnym określa wizję stanowiącą bazę dla personalizacji celów wynikających z realizacji unijnej i krajowej polityki niskoemisyjnej. Bezpośrednia potrzeba realizacji PGN wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku, a jego zawartość i konstrukcja, wykonana została według „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zgodnie z ww. zaleceniami PGN zawiera:

- charakterystykę oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego opracowaniem,
- analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych występujących na omawianym terenie,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery, w tym ze źródeł niskiej emisji,
- identyfikację celów PGN, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- kwestie zarządzania PGN, organizację procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W ramach PGN zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii. Ponadto przedstawiono możliwe do realizacji działania wraz z oceną ich efektów ekologicznych i ekonomicznych.

Przyjęte w PGN cele strategiczne i szczegółowe, to:

- CEL A. Aleksandrów Łódzki gminą o wysokiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.
Działania prowadzące do realizacji celu osiągnięcia wysokiego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych będą w pierwszej kolejności dotyczyły działań w wymiarze

publicznym i będą opierały się przede wszystkim na termomodernizacji budynków, wymianie źródeł ciepła na niskoemisyjne. Kolejną formą realizacji celu ma być szereg działań promocyjnych prowadzących do rozpropagowania wśród społeczności lokalnej zarówno transportu publicznego, jak również budownictwa pasywnego oraz postaw ecodrivingu. Realizacja celu doprowadzić ma do zmiany filozofii podejścia do korzystania ze wszelkiego rodzaju energii mającej za cel minimalizację jej zużycia, a co za tym idzie, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Cel strategiczny A będzie osiągany przez realizację następujących celów operacyjnych:

- CEL Operacyjny A.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
 - CEL Operacyjny A.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych;
 - CEL Operacyjny A.3. Wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne;
 - CEL Operacyjny A.4. Propagowanie pasywnego budownictwa;
 - CEL Operacyjny A.5. Edukacja i promocja w zakresie ecodrivingu;
- CEL B. Aleksandrów Łódzki gminą racjonalnego wykorzystania energii.
- Racjonalne wykorzystanie energii elektrycznej przez odbiorców końcowych, może zostać ograniczone w ramach poprawy efektywności energetycznej obiektów. Cel strategiczny, poprzez realizację celów szczegółowych, zakłada obniżenie zużycia energii w obiektach mieszkalnych i komercyjnych oraz obniżenie energii poprzez wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacjach wykorzystujących odnawialne źródła energii. W szczególności potencjałem rozwojowym wykazują się instalacje fotowoltaiczne i mikroturbiny wiatrowe, które można zamontować nie tylko na obiektach publicznych ale także na dachach domów jednorodzinnych. Cel strategiczny B będzie osiągany przez realizację następujących celów operacyjnych:
- CEL Operacyjny B.1. Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego;
 - CEL Operacyjny B.2. Modernizacja oświetlenia ulicznego;
 - CEL Operacyjny B.3. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do wytworzenia energii elektrycznej.
- CEL C. Aleksandrów Łódzki gminą odnawialnych źródeł energii.
- Rozwój infrastruktury gminy musi być podporządkowany wymogom środowiska przyrodniczego, stąd też kolejny cel strategiczny zakłada rozbudowę i wdrażanie systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Cel ten zakłada, że gmina będzie posiadała wysoko rozwiniętą infrastrukturę odnawialnych źródeł energii. Służą

temu zadania przeprowadzenia promocji wykorzystania tego typu instalacji poprzez proces uświadamiania, edukacji i wsparcia interesariuszy. Dodatkowym elementem realizacji tego celu jest przeprowadzenie kolejnych inwestycji na obiektach użyteczności publicznej prowadzących do montażu instalacji kolektorów słonecznych. Takie działania oprócz zmniejszenia zużycia energii i kosztów jej wykorzystania służyć mają poprzez formę przykładu promocję tego typu inwestycji. Cel strategiczny C będzie osiągany przez realizację następujących celów operacyjnych:

- CEL Operacyjny C.1. Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii na obiektach użyteczności publicznej;
- CEL Operacyjny C.2. Edukacja z zakresu wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii.

Założeniem PGN jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Wszystkie ww. rozwiązania uwzględniają dążenie do zminimalizowania oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowy PGN stanowić będzie w okresie programowania środków unijnych na lata 2014-2020 podstawowe narzędzie pozyskiwania preferencyjnego finansowania dla działań związanych m.in. z: termomodernizacją, racjonalizacją użytkowania energii oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

2. Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.” jest spójny z aktualnie obowiązującymi dokumentami na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, a także regionalnym. Cele ochrony środowiska zawarte w PGN są spójne z następującymi dokumentami:

- Polityką energetyczną Polski do 2030 r.;

- Krajowym planem działań, dotyczącym efektywności energetycznej;
- Krajowym planem działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- Polityką klimatyczną Polski;
- Polityką Ekologiczną Państwa;
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami;
- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020;
- Program Ochrony Powietrza dla strefy w województwie łódzkim;
- Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych;
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego.

Ponadto projekt PGN jest spójny z następującymi dokumentami na szczeblu lokalnym:

- Strategia Rozwoju Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2014-2020,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Aleksandrów Łódzki,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Aleksandrów Łódzki,
- Obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.

Strategia rozwoju kraju 2020

Działania mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Aleksandrów Łódzki są zgodne ze strategiami na szczeblu krajowym. Jednym z dokumentów wyznaczającym działania w tym zakresie jest „Strategia rozwoju kraju 2020”, który określa cele strategiczne do 2020 roku oraz 9 zintegrowanych strategii, które służą realizacji założonych celów rozwojowych. Jedną z nich jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, której głównym celem jest poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska.

Poprawie efektywności energetycznej służyć mają prace nad innowacyjnymi technologiami w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych maszyn i urządzeń. Poprawie jakości powietrza służyć natomiast będą działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport) i ze źródeł emisji rozproszonych (likwidacja lub modernizacja małych kotłowni węglowych). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw

alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także stosowanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie.

Polityka energetyczna Polski do 2030

Kolejnym dokumentem krajowym, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

Szczegółowe działania w celu poprawy efektywności energetycznej z podziałem na sektory proponuje Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2030. Poniższa tabela przedstawia zadania priorytetowe w poszczególnych sektorach.

Działania w sektorze mieszkalnictwa	Fundusz Termomodernizacji i Remontów
Działania w sektorze publicznym	System zielonych inwestycji (Część 1) - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej
	System zielonych inwestycji (Część 5) - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych
	Program Operacyjnego „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” dla wykorzystania środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017

Działania w sektorze przemysłu i MŚP	Efektywne wykorzystanie energii (Część 1) - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach
	Efektywne wykorzystanie energii (Część 2) - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw
	Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne
	System zielonych inwestycji (Część 2) – Modernizacja i rozwój ciepłownictwa
Działania w sektorze transportu	Systemy zarządzania ruchem i optymalizacja przewozu towarów
	Wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej
Środki horyzontalne	System białych certyfikatów
	Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki zakłada działania wpisujące się w wyżej wymienione obszary priorytetowe.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania dla Gminy Aleksandrów Łódzki w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodne z celem tematycznym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – zakładającym wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Twórcy tego programu przyjmują, że najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W Polsce obszary, które wykazują największy potencjał poprawy efektywności energetycznej to budownictwo (w tym publiczne i mieszkaniowe), ciepłownictwo oraz transport. Ważne jest zatem podejmowanie działań związanych m.in. z modernizacją energetyczną budynków.

Cel tematyczny podzielony jest na następujące priorytety inwestycyjne:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku

Istotną rolę w poprawie efektywności energetycznej Polski pełni „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej z 2001 roku”. Dokument ten zakłada, że wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi m.in. osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Wszystkie z wyżej wymienionych dokumentów stawiają sobie wspólny cel – poprawą efektywności energetycznej i stanu środowiska. Proponują szereg strategii umożliwiających osiągnięcie zamierzonego celu, tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki wpisuje się w treść tych dokumentów.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Przygotowanie RPO WŁ 2014-2020 poprzedziła weryfikacja strategicznych celów rozwojowych województwa łódzkiego pod kątem ich zgodności z obranymi celami przez Polskę i celami Wspólnoty w Strategii Europa 2020 oraz Strategii Unii Europejskiej dla Regionu Morza Bałtyckiego. Podczas aktualizacji strategii rozwoju województwa oszacowano powtórnie jego zasoby, potrzeby i główne kierunki działań. Program wykorzystuje dorobek tego procesu.

W procesie diagnozy wyzwań, potrzeb i potencjałów obszarów objętych programem jako jedną z osi priorytetowych wyznaczono efektywność energetyczną, w tym obszarze wykazuje się spójność dla PGN z regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

Program ochrony środowiska województwa łódzkiego

Cele ochrony środowiska w województwie łódzkim do 2015 roku z perspektywa do roku 2019 zostały ujęte w trzech blokach tematycznych:

- kierunki działań systemowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Dokument określa, że cele polityki ekologicznej województwa do roku 2019 realizowane będą przy uwzględnieniu wyznaczonych priorytetów, które obejmują następujące obszary działań:

- ochrona zasobów naturalnych,
- ochrona jakości powietrza,
- ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią i suszą,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- oddziaływanie hałasu,
- oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
- edukacja ekologiczna,
- poważne awarie.

Priorytetami istotnymi dla niniejszego opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki są priorytety wyznaczone dla obszarów działań związanych z ochroną jakości powietrza, a także w znacznej części z zakresu edukacji ekologicznej. Priorytety ochrony jakości powietrza wyznaczone w polityce wojewódzkiej są następujące:

1. Wdrażanie programów ochrony powietrza (POP),
2. Opracowanie i wdrażanie programów ograniczania niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP,
3. Przygotowania do wdrożenia dyrektyw IED przez zakłady przemysłowe(modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
4. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
5. Prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
6. Ograniczenie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

W zakresie edukacji ekologicznej polityka wojewódzka jako priorytet dla działań wyznacza prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

Program ochrony powietrza dla stref województwa łódzkiego

Program Ochrony Powietrza dla stref województwa łódzkiego w pierwszej kolejności diagnozuje aktualny stan jakości powietrza na terenie województwa, w tym z wyszczególnieniem przekroczonych norm stężeń poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem poszczególnych powiatów. Ponadto plan identyfikuje, jako jedną z głównych przyczyn występowania niskiej emisji, wykorzystanie wśród poszczególnych aktorów lokalnych nieefektywnych ekologicznie kotłów przy zaspokajaniu potrzeb cieplnych, a co za tym idzie nakreśla potrzebę kontynuowania, na szczeblu wojewódzkim i szczeblach lokalnych polityki finansowej, wspomagającej właścicieli lokali zdecydowanych do zamiany ogrzewania węglowego na ogrzewanie proekologiczne.

Pod względem wyznaczenia takiej polityki dla szczebla lokalnego Plan jest komplementarny z polityką opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki.

Programem Ochrony Środowiska dla gminy Aleksandrów Łódzki

W celu poprawy jakości powietrza w gminie dokument zawiera głównie zalecenia dotyczące ograniczenia niskiej emisji. Przyczynią się do tego działania termomodernizacyjne, pozyskiwanie energii z OZE oraz edukacja proekologiczna mieszkańców. Priorytety ekologiczne w zakresie ochrony atmosfery oraz rodzaje proponowanych działań są następujące:

- Zmniejszanie wielkości „niskiej emisji” energetycznej:
 - ograniczanie stosowania paliw stałych,
 - termomodernizacja,
 - edukacja ekologiczna;
- Zmniejszanie niskiej emisji komunikacyjnej:
 - organizowanie sprawnej komunikacji zbiorowej,
 - zmiany w ruchu ulicznym,

- budowa obwodnic,
- edukacja ekologiczna;
- Wzrost wykorzystania energii odnawialnej,
- Wspieranie realizacji:
 - instalacji wykorzystujących energię słoneczną, wiatrową, wodną oraz kotłowni na biomasę.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Gmina Aleksandrów Łódzki w 100% jest pokryta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) – 24 plany dotyczą miasta, a 8 wiejskiej części gminy.

- Uchwała nr III/31/14 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 18 grudnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu A-3 ograniczonego południową pierzeją Placu Kościuszki oraz ulicami: 11-go Listopada, Poniatowskiego i Jasińskiego,
- Uchwała nr II/19/14 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 4 grudnia 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu A-5 położonego u zbiegu ulic Machulskiego i Pabianickiej,
- Uchwała nr LXII/647/14 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 25 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu Krzywiec, obejmującego działki o numerach ewidencyjnych: 60, 64/1, 64/2, 65/6, 65/7, 65/8, 65/10, 65/11, 65/12, 65/13, 66, 67, 69/1 i 69/3 oraz część działki drogowej 209,
- Uchwała nr L/491/13 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentów obrębów A-7 i A-2,
- Uchwała nr LIII/554/14 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 20 lutego 2014 r. w sprawie zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentów obrębów A2 i A4,

- Uchwała nr LI/525/13 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu A-1 przyległego do północnej pierzei Placu Kościuszki,
- Uchwała nr XXXIII/303/12 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 listopada 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu wiejskiego Wola Grzymkowa,
- Uchwała nr XXXVI/326/13 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 24 stycznia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki, dla obszaru, który wyznaczają działki z obrębu A-6 o numerach: 4, 5/3, 5/4, 6, 7, 8, 9, 11/2, 12, 13, 14, 15/2, 27 i 28 wraz z częściami działki drogowej 3 i przyległej działki 5/1,
- Uchwała nr XXXIX/359/13 Rady Miejskiej w Aleksandrów Łódzkim z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu wiejskiego Bełdów,
- Uchwała nr XXVII/244/12 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu A-1 zawierającego ulicę Łęczycką,
- Uchwała nr XVII/146/11 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 27 września 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki, dla fragmentu obrębu wiejskiego Ruda Bugaj – działka 70/2,
- Uchwała nr XVII/148/11 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 27 września 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu wiejskiego Ruda Bugaj,
- Uchwała nr XVII/150/11 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 27 września 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki dla fragmentu obrębu wiejskiego Bełdów,
- Uchwała nr IX/72/11 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 24 marca 2011 r. w sprawie planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla

obszaru położonego między ulicami Konstantynowską, Senatorską, Piłsudskiego i Pabianicką,

- Uchwała nr L/467/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 7 kwietnia 2010 r. w sprawie zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr LIX/547/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 29 października 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla terenu z obrębu A-7 stanowiącego działki o numerach ewidencyjnych: 112/18, 112/19, 112/20, 113/25, 113/26, 114/28, 114/30 i część działki nr ew. 112/22,
- Uchwała nr L/463/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 7 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr LIX/551/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 29 października 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki, dla obszaru, który wyznaczają działki z obrębu A-6 o numerach: 1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 2/3, 2/4, 2/5, 4, 5/3, 5/4, 6, 7, 8, 9, 11/2, 12, 13, 14, 15/2, 27 wraz z częściami działki drogowej 3 i przyległej działki 5/1,
- Uchwała nr LIX/549/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 29 października 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki, dla obszaru, który wyznaczają działki z obrębu A-6 o numerach: 21, 22/2, 22/4, 22/5, 22/8 oraz część działki drogowej o numerze 20, przyległej do zachodnich granic działek 22/4 i 22/5,
- Uchwała nr XLVI/431/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 14 grudnia 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki (obręb A-5),
- Uchwała nr L/465/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 7 kwietnia 2010 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,

- Uchwała nr LV/519/10 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 12 sierpnia 2010 r. w sprawie zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki, dla części obszaru wyznaczonego działkami o numerach ewidencyjnych 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467/1, 467/2, 467/3, 467/4, 467/5, 468, 469, 640/4 i 640/5 (obecnie 460, 644, 465, 466, 467/1, 467/2, 467/3, 467/4, 467/5 i 468), – obręb A-1,
- Uchwała nr XLI/388/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 27 sierpnia 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr XXXV/332/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr XXXV/330/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 26 marca 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr XXXVIII/351/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki, dla obszaru wyznaczonego działkami o numerach ewidencyjnych 517/1, 517/2 i 518/1 – obręb A-1,
- Uchwała nr XXXVIII/353/09 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla obszaru położonego w obrębie A-1,
- Uchwała nr LVII/391/06 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 września 2006 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki dla obszaru Miasta Aleksandrów Łódzki położonego w obrębie A-2 obejmującego działkę o nr ewid. gruntów 105/63,
- Uchwała nr XXVII/242/04 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 16 grudnia 2004 roku w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki,

- Uchwała nr XXVII/241/04 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 16 grudnia 2004 roku w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki,
- Uchwała nr XLV/410/02 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 25 września 2002 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki obejmującej obszar fragmentu miejscowości Rąbień,
- Uchwała nr XXVI/267/01 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 lutego 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Miasta Aleksandrowa Łódzkiego położonego w obrębie A-6 na południe od projektowanej trasy Gt.

Powyższe plany miejscowe w dużym stopniu ustalają stosowanie na danych obszarach technologii i paliw ekologicznych, a zatem regulują zaopatrzenie w ciepło ze źródeł ekologicznych. Ponadto, zakazują lokalizowania obiektów i prowadzenia działalności, której efektem jest emitowanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. W zakresie stosowania odnawialnych źródeł energii część planów zakazuje lokalizacji elektrowni wiatrowych, kilka wyznacza ograniczenia dotyczące wysokości obiektów takiej elektrowni, natomiast jeden plan (uchwała nr LXII/647/14 z dnia 25 września 2014 r. – MPZP dla fragmentu obrębu Krzywiec) dopuszcza zasilanie z systemów fotowoltaicznych. Nakazując stosowanie OZE w ramach zaopatrzenia w ciepło, wybrane plany wymieniają instalację kolektorów słonecznych.

3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie OOS. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności celów strategicznych i szczegółowych PGN z celami przyjętymi w dokumentach międzynarodowych, krajowych i regionalnych o podobnej tematyce;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań;
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przedstawiona Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych działań inwestycyjnych, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Przy wykonywaniu Prognozy wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikowanie potencjalnych i rzeczywistych zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w PGN działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem macierzy oddziaływań.

Tabelę zawierającą ocenę oddziaływań celów i kierunków działań zawartych w PGN, jak również ogólne omówienie wyników tej oceny.

4. Stan środowiska w Gminie Aleksandrów Łódzki, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych

Gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki zlokalizowana jest w centralnej części województwa łódzkiego, w powiecie zgierskim, około 15 kilometrów na północny-zachód od Łodzi. Gmina ta należy do Aglomeracji Łódzkiej i graniczy z:

- Gminami: Parzęczew, Zgierz i miastem Zgierz od strony północnej i północno-wschodniej (powiat zgierski),
- Gminami: Konstantynów Łódzki i Lutomiersk od strony południowej i południowo-zachodniej (powiat pabianicki),
- Gminą Dalików od strony zachodniej (powiat poddębicki),
- dzielnicami miasta Łódź – Bałuty oraz Polesie.

Na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki znajdują się 32 miejscowości, które składają się na 22 sołectwa. Powierzchnia gminy wynosi 115,6 km², z czego miasto Aleksandrów Łódzki zajmuje powierzchnię 13,5 km², a pozostałe 102,1 km² to tereny wiejskie. Ze względu na swoją powierzchnię gmina ta jest czwartą w powiecie i pokrywa 13,5% jego powierzchni.

Według danych publikowanych przez Bank Danych Lokalnych teren gminy Aleksandrów Łódzki w 2014 roku zamieszkiwało 30 285 osób. W 2014 roku odnotowano 11 823 mieszkania o całkowitej powierzchni 884 311 m². Łącznie w 2014 roku na terenie gminy Aleksandrów Łódzki odnotowano 3 489 aktywnych podmiotów gospodarczych.

4.1. Powietrze

Ze względu na wysokie uprzemysłowienie gminy Aleksandrów Łódzki zanieczyszczenie powietrza jest ważnym problemem. W gminie do głównych źródeł zanieczyszczeń należą:

- paleniska domowe,
- emitory osiedlowych i lokalnych kotłowni węglowych,
- emitory zakładów przemysłowych,
- transport.

Emisja przemysłowa

Źródła emisji z energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych znajdują się głównie w mieście Aleksandrów Łódzki. Wśród przedsiębiorstw mających największy wpływ na taką emisję w gminie będącej przedmiotem opracowania są:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Aleksandrów Łódzki,
- Ciepłownia Sp. Z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Aleksandrowie Łódzkim.

Poniższy rysunek to wycinek z mapy województwa łódzkiego przedstawiającej lokalizację 14 zakładów będących największymi źródłami emisji zanieczyszczeń. W powiecie zgierskim znajduje się jeden taki zakład – jest to PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w mieście Zgierz.



Rysunek 1. Lokalizacja zakładów będących największymi źródłami emisji zanieczyszczeń w województwie łódzkim – wycinek dla powiatu zgierskiego.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012.

Emisja niska

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza w gminie Aleksandrów Łódzki jest emisja toksycznych substancji z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych, w których dominującym paliwem jest węgiel (gaz przewodowy i płynny jest paliwem tylko we wsiach Rąbień i Krzywiec). Paliwem uzupełniającym jest drewno, a dodatkowo w domowych piecach spala się odpady. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Na niską emisję z domowych palenisk składają się takie związki jak: tlenek węgla (CO), dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂) i pył zawieszony (PM₁₀). Ponadto, w wyniku termicznego rozkładu tworzyw sztucznych do atmosfery dostają się toksyczne

produkty tego procesu, co jest uciążliwe i niebezpieczne dla zdrowia mieszkańców zwłaszcza terenów o gęstszej zabudowie.

W Gminie Aleksandrów Łódzki stopniowo następuje likwidacja węglowych systemów grzewczych na rzecz ekologicznych, modernizacja źródeł energetycznych oraz podłączenie do głównej sieci ciepłej.

Emisja komunikacyjna

Źródłem emisji komunikacyjnej są drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego. Generują one zanieczyszczenia takie jak: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ścieranie się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg generuje zapylenie. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zanieczyszczenia komunikacyjne są najpoważniejszym problemem w pobliżu dróg krajowych 71 oraz 72, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu.

Stan sanitarny

W 2010 roku dokonano klasyfikacji stref województwa łódzkiego pod względem jakości powietrza. Wyróżniono strefę łódzką oraz Aglomerację Łódzką. Do Aglomeracji Łódzkiej wliczono miasta Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki, natomiast strefa łódzka obejmuje pozostały obszar województwa. Zatem gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki zgodnie z powyższym podziałem znajduje się częściowo w Aglomeracji Łódzkiej, a częściowo w strefie łódzkiej. Stąd, w poniższej tabeli podane są klasy nadane obu strefom w odniesieniu do poziomu poszczególnych zanieczyszczeń. W przypadku stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w okresie uśredniania dobowego obszar przekroczenia poziomu dopuszczalnego wykraczał poza miasto Aleksandrów Łódzki, obejmując także wschodnie obszary wiejskie gminy. Podobnie w przypadku stężenia zanieczyszczenia powietrza substancją benzo(a)piren, które w okresie uśredniania roku kalendarzowego również wykraczało poza granice miasta na wschód gminy. Klasa A dotyczy obszarów o stężeniu zanieczyszczeń nieprzekraczającym dopuszczalnych oraz docelowych poziomów. Klasę B nadaje się lokalizacjom o przekroczonych poziomach dopuszczalnych, natomiast nieprzekroczone są poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji. Klasa C obejmuje strefy o stężeniach zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne poziomy

powiększone o margines tolerancji, a w przypadku braku takiego marginesu, strefy o stężeniach zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne poziomy zarówno docelowe jak i długoterminowe. Klasa D1 nadana jest strefom, w którym stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, natomiast obszarom, w których poziom ten jest przekroczony, przyporządkowano klasę D2.

Tabela 1. Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2010 r.

Cel ochrona zdrowia			Cel ochrona roślin	
substancja	Klasa strefy		substancja	Klasa strefy
	Aglomeracja Łódzka	Strefa łódzka		Strefa łódzka
Dwutlenek siarki SO ₂	A	A	Dwutlenek siarki SO ₂	A
Dwutlenek azotu NO ₂	A	A	Tlenki azotu (NO _x)	A
Tlenek węgla CO	A	A	Ozon O ₃	C
Benzen C ₆ H ₆	A	A	-	-
Pył zawieszony PM10	C	C	-	-
Pył zawieszony PM2,5	C	A	-	-
Ołów Pb	A	A	-	-
Arsen As	A	A	-	-
Kadm Cd	A	A	-	-
Nikiel Ni	A	A	-	-
Benzo(a)piren B(a)P	C	C	-	-
Ozon	A/D2	A/D2	-	-

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012

4.2. Wody

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe reprezentują zarówno ciekі płynące, jak i wody stojące.

Obszar gminy należy do dwóch zlewni I rzędu : Wisły i Odry , a lokalnie do zlewni rzeki Ner (dopływ Warty), płynącej poza gminą na południu oraz rzeki Bzury, płynącej w centralnej i środkowo-północnej części gminy.

Południową część gminy (ok. 60% pow.terenu) odwadnia rzeka Bełdówka (dopływ Neru), północna część (ok.40%) – główna rzeka gminy : Bzura. Teren odwadniają też mniejsze ciekі : Sokołówka (dopływ Bzury), Lubczyna, Kucinka oraz sieć strug i rowów, będących ich dopływami.

Większość cieków płynie generalnie, zgodnie z nachyleniem terenu, ku północnemu zachodowi i zachodowi. Najbardziej wykształcona jest dolina rzeki Bzury. W zachodniej części gminy ma charakter naturalny, z meandrami i odnogami, we wschodniej części ma charakter uregulowanego ciekі. Pozostałe ciekі nie wykształciły wyraźnych dolin, płyną w lekko wciętych obniżeniach.

Bzura poddawana jest stałemu monitoringowi czystości wód przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Z badań przeprowadzonych w 2002 roku w wyznaczonych punktach pomiarowych wynika, że Bzura ma charakter pozaklasowy na całym jej odcinku, przebiegającym przez województwo łódzkie, ale obserwuje się spadek ilości wskaźników zanieczyszczeń oraz ich poszczególne stężenia. . Wiąże się to z uruchamianiem oczyszczalni miejskich, odprowadzających do rzeki ścieki komunalne i przemysłowe.

Z terenu gminy Aleksandrów Łódzki do Bzury wprowadzane są ścieki miejskie oczyszczone w Oczyszczalni Ścieków w Rudzie Bugaj i Nakielnicy oraz nieoczyszczone ścieki komunalne z wylotu przy ulicy Ogrodowej, prowadzone rowem melioracyjnym R-Bz-65. Do Bzury docierają także, za pośrednictwem rowów melioracyjnych ścieki z kilku wylotów kanalizacji deszczowej miasta , zlokalizowane przy ulicy Piotrkowskiej, Warszawskiej, Ogrodowej i Franciszkańskiej.

Ciek Lubczyna nie jest monitorowany. Na terenie gminy zanieczyszczany jest głównie ściekami sanitarnymi i przemysłowymi, podczyszczonymi w mechaniczno biologicznej oczyszczalni ścieków w Rąbieniu i nieoczyszczonymi ściekami przemysłowo - sanitarnymi Spółdzielni Pracy

Chemików „Xenon” w Rąbieniu. Ścieki te przenoszone są do Lubczyny za pośrednictwem rowów melioracyjnych.

Powodem zanieczyszczenia rzek i innych wód powierzchniowych jest także nierozwiązana, przy wzroście zaopatrzenia wsi i rolnictwa w wodę, gospodarka ściekowa oraz spływy powierzchniowe z pól nawozów sztucznych, głównie fosforanów

Najbardziej czystą spośród rzek, przepływających przez gminę jest Bełdówka. Na cieku tym utworzone zostały zbiorniki wodne zlokalizowane w Bełdowie i Zgniłym Błocie. Oprócz ważnej funkcji retencjonowania wód powierzchniowych, pełnią one również rolę obiektów gospodarczych (stawy hodowlane) i rekreacyjnych.

Zbiorniki wodne znajdujące się na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zajmują powierzchnię ogólną równą 205 ha. Do wód powierzchniowych zaliczają się także wody płynące w rowach melioracyjnych. Długość rowów i cieków na terenie gminy wynosi 149 km.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych wynika najczęściej z nielegalnych podłączeń ścieków do urządzeń melioracyjnych, nieszczelnych szamb oraz ze spływów powierzchniowych z pól nawozów sztucznych.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki nie ma istotnego zagrożenia powodziowego. Jedynie przy gwałtownych bądź długotrwałych opadach zdarza się występowanie wód z niektórych rowów oraz zalewanie dolinek Bzury w północnej części terenu, gdzie nie ma siedzib ludzkich.

Największe zagrożenia dla stanu jakości wód powierzchniowych stanowi działalność człowieka w środowisku, główne presje to:

- pobór wody,
- wprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód pochlodniczych i kopalnianych,
- zanieczyszczenia obszarowe,
- zmiany hydro- morfometryczne (regulacje rzek, ochrona przeciwpowodziowa).

Wody podziemne

Na terenie gminy eksploatowane są wody podziemne z dwu poziomów wodonośnych: górnokredowego i czwartorzędowego. Zdecydowana część gminy leży w obrębie głównego

zbiornika wód podziemnych (GZWP) w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym wieku górnokredowego. Wody tego zbiornika sklasyfikowane zostały jako bardzo czyste; nadkłady warstw nieprzepuszczalnych stanowią doskonałą izolację dla wód. Jest to główny poziom wodonośny, ujmowany w gminie dla celów komunalnych i przemysłowych. Głębokość otworów studziennych tego poziomu jest zróżnicowana (80 – ok.300 m p.p.t.).

Użytkowany poziom wodonośny na terenie gminy stanowi również czwartorzędowe piętro wodonośne. Występuje tu zwykle jeden względnie ciągły poziom wodonośny związany z piaskami i żwirami fluwioglacjalnymi, na głębokości 20 – 30 m p.p.t.

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę miasta oraz większość wsi są trzy ujęcia górnokredowe w miejscowości Wola Grzymkowa (studnie o głębokości 180 m, 180 m i 151 m). Czerpana z nich woda jest bardzo wysokiej jakości; jej uzdatnianie polega jedynie na odżelazianiu. Zużycie wody na potrzeby wodociągów miejskich wynosi ok. 4414 m³ / dobę.

Wodociągi wiejskie zasilane są z ujęć w Prawęcicach (dwie studnie o głębokościach : 100,5m i 105 m), Bełdowie (głębokość 80 m) i Sobieniu (dwie studnie o głębokości po 71 m każda). Część wsi Krzywiec zasilana jest z ujęcia wody w Konstantynowie Łódzkim. Żadne z ujęć nie ma ustanowionych stref ochrony sanitarnej.

4.3.Obszary chronione

W gminie Aleksandrów Łódzki do obszarów i obiektów podlegających ochronie należą: rezerwat przyrody, zabytkowe parki, pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne.

Rezerwat przyrody „Torfowisko Rąbień”

Rezerwat przyrody „Torfowisko Rąbień” zlokalizowany jest we wsi Rąbień AB, na południe od miasta Aleksandrów Łódzki na powierzchni 42,43 ha. 13,42 ha torfowiska stanowi powierzchnia zalesiona, niezalesione jest 28,61 ha, natomiast 0,40 ha związane jest gospodarką leśną. Jest to torfowisko wysokie obfitujące w różnorodną roślinność, na którą składają się 222 gatunki roślin naczyniowych, 27 gatunków mchów, 1 gatunek wątrobowca oraz 92 gatunki kręgowców lądowych. Ponadto znajdują się tam gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie oraz zagrożone. Rezerwat „Torfowisko Rąbień” jest chroniony w celach dydaktycznych, do badań naukowych i zachowania kultury ze względu na jego wyjątkowy w tym regionie charakter.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie będącym przedmiotem opracowania obecnie nie ma obszarów chronionego krajobrazu wyznaczonych zgodnie z ustawą z dnia 16. kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody. Niemniej jednak, zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 16. grudnia 2004 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Aleksandrów Łódzki (uchwała nr XXVII/241/04) oraz Gminy Aleksandrów Łódzki (uchwała nr XXVII/242/04), wyznaczono granicę obszaru chronionego krajobrazu, tzw. „Puczniewsko-Grodnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu”. Ten obszar wraz z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Bzury i dorzecze Sokołówki” zostaną utworzone jak przewidziano w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego”.

Pomniki przyrody

W Gminie Aleksandrów Łódzki znajduje się 31 pomników przyrody ożywionej. Drzewa te reprezentują następujące gatunki: dąb szypułkowy (dominujący gatunek wśród pomników przyrody), wiąz szypułkowy, lipa drobnolistna, białodrzew (topola biała), wierzba biała oraz kasztanowiec zwyczajny i kasztanowiec biały.

Parki

Trzy parki przyrodniczo-kulturowe na terenie gminy Aleksandrów Łódzki objęte są ochroną prawną ze względu na ich historyczne założenia parkowo-dworskie oraz bogaty drzewostan.

Park podworski w Bełdowie ma obszar 5,7 ha, w tym 3,9 ha powierzchni jest zadrzewione, a pozostałe 1,5 ha to grunty rolne. Na terenie parku znajdują się pomniki przyrody, a dominujące gatunki w tym około dwustuletnim drzewostanie to dęby, lipy, białodrzewy, wiązy, klony, świerki, modrzewie i olsze. Zarówno część roślinna parku jak i zabudowania w ramach jego obszaru znajdują się w rejestrze zabytków od 1967 roku.

Powierzchnię 1,5 ha w dolinie rzeki Bzury zajmuje zabytkowy park w Nakielnicy. Park ten, podobnie jak park podworski, wyróżnia się swoim bogatym drzewostanem i wraz z zabudowaniami stanowi zabytek także od roku 1967.

Ostatnim z zabytkowych parków gminy Aleksandrów Łódzki jest park dworski w Zgniłym Błocie. Zajmujący 3,5 ha park zlokalizowany jest w dolinie rzeki Bełdówki, jednak zaledwie 0,7 ha jego powierzchni stanowi właściwy ogród ozdobny. Park ten wyróżnia się aleją lipową oraz pojedynczymi ozdobnymi drzewami, z których jedno zostało uznane za pomnik

przyrody. Park w Zgniłym Błocie oraz jego zabudowania zostały wpisane do rejestru zabytków w roku 1977.

Użytki ekologiczne

W Gminie Aleksandrów Łódzki wyróżnionych jest także osiem użytków ekologicznych, w tym: 2 zbiorniki wodne, 2 zbiorniki wodne oraz tereny podmokłe i 4 tereny podmokłe. Wszystkie te użytki zostały formalnie utworzone w 2001 roku i są własnością Skarbu Państwa, a jednostką sprawującą nad nimi nadzór są Lasy Państwowe.

4.4. Gleby

Morfologia terenu jest ściśle związana z budową geologiczną, a zwłaszcza rodzajem utworów przypowierzchniowych.. Obszar gminy budują utwory czwartorzędowe: gliny, gliny spiaszczone, piaski i żwiry wodnolodowcowe i peryglacjalne oraz piaski eoliczne. Obecność w podłożu gruntów półprzepuszczalnych i nieprzepuszczalnych powoduje występowanie lokalnie niekorzystnych stosunków wodnych; dla umożliwienia rolniczego użytkowania gleb konieczne było wykonanie urządzeń melioracyjnych.

Według klas bonitacyjnych, gleby dominującej części terenu gminy Aleksandrów Łódzki należą w przewadze do słabych i bardzo słabych; 43,1% ogólnej powierzchni gruntów ornych gminy stanowią grunty V klasy bonitacyjnej, a 21,4% - klasy VI. Gleby dobre (III i IV klasa) zajmują 35,4% gruntów ornych i występują w większych kompleksach we wsiach Rąbień i Nakielnica oraz w mniejszych wsiach: Księstwo, Brużyczka Mała, Brużycza Wielka i Ruda Bugaj. Gorsze gleby, V klasy bonitacyjnej, zajmują większe kompleksy we wsiach: Jastrzębie Górne, Księstwo, Rąbień, Ruda Bugaj, Sanie, Sobień i Zgniłe Błoto, a najsłabsze, VI klasy bonitacyjnej, występują we wsiach: Stary Adamów, Ruda Bugaj, Wola Grzymkowa i Słowak. Gleby gminy Aleksandrów Łódzki są silnie i bardzo silnie zakwaszone i wymagają wapnowania. Przyczynami zakwaszenia gleb, obok procesów naturalnych, powodujących ubytki wapna z gleb, są przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenki azotu. Zakwaszenie gleb prowadzi do ich degradacji, ze względu na nieprzyswajanie i wymywanie do wód składników mineralnych (w tym składników stosowanych nawozów. Obniżenie w glebie podstawowych składników pokarmowych roślin (fosfor, potas, magnez) powoduje ich brak w produktach żywnościowych

dla ludzi i paszach dla zwierząt, wyrostych na tej glebie oraz zwiększa przyswajalność przez rośliny większości metali ciężkich.

Obszar zmeliorowany obejmuje powierzchnię 3528 ha. Głównym zagrożeniem powierzchni ziemi są erozja, odpady i chemizacja rolnictwa, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi może mieć również postępująca urbanizacja i osadnictwo, między innymi ze względu na zmianę sposobu użytkowania gleby, powstawanie odpadów, wytwarzanie ścieków oraz tzw. „dzikie” wysypiska śmieci.

4.5. Klimat oraz warunki meteorologiczne

Zgodnie z normą PN-82B-02403, określającą podział Polski na strefy klimatyczne. Gmina Aleksandrów Łódzki położona jest w strefie II, dla której, do celów obliczeniowych, przyjmuje się minimalną temperaturę zewnętrzną na poziomie -20°C . Przeciętny sezon grzewczy w regionie łódzkim (na podstawie obserwacji wieloletnich) trwa 227 dni, rozpoczyna się 22 września (4 października) przy spodziewanym terminie zakończenia 7 maja (26 kwietnia). Wielkość produkcji ciepła w sezonie jest proporcjonalna do tzw. Liczby „stopniodni”, która wynosi dla $t_w=+18^{\circ}\text{C}$ $S_d=3600$ i odpowiednio $S_d=4000$ dla temperatury powietrza wewnętrznego pomieszczeń $t_w=+20^{\circ}\text{C}$.

Według statystycznych danych meteorologicznych średnie roczne temperatury powietrza zewnętrznego dla rozpatrywanego regionu wynoszą około $+8^{\circ}\text{C}$. Średnie temperatury zewnętrzne dla najcieplejszego miesiąca tj. lipca kształtują się na poziomie $+17,7^{\circ}\text{C}$, zaś dla miesiąca stycznia wynoszą $-2,1^{\circ}\text{C}$. Przeważają wiatry zachodnie i południowozachodnie.

4.6. Hałas

Największa uciążliwość hałasowa na terenie gminy Aleksandrów Łódzki, wynikająca z przekroczenia jego dopuszczalnego poziomu, związana jest z hałasem komunikacyjnym i występuje w mieście oraz przy trasach o dużym natężeniu ruchu (głównie przy krajowych drogach tranzytowych). Hałas komunikacyjny jest obecnie najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w środowisku zurbanizowanym. Ciągły wzrost ilości pojazdów mechanicznych, przy jednoczesnym braku właściwych rozwiązań drogowych, braku obwodnic miejskich, złej jakości nawierzchni znacząco powiększa obszar środowiska o ponadnormatywnym hałasie drogowym.

4.7. Pola elektromagnetyczne

Wśród zidentyfikowanych, szkodliwych dla środowiska, rodzajów promieniowania powodowanego działalnością człowieka, wyróżnia się:

- promieniowanie jonizujące, pojawiające się w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych;
- promieniowanie niejonizujące, pojawiające się wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp., nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na człowieka i inne żywe organizmy.

Głównymi potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia środowiska promieniowaniem elektromagnetycznym są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia;
- stacje radiowe i telewizyjne;
- łączność radiowa, telefonia komórkowa itp.;
- stacje radiolokacji i radionawigacji;
- obecność w środowisku radionuklidów naturalnych (jonizujące);
- radionuklidów pochodzenia sztucznego, powstałych w wyniku działalności człowieka np. diagnostyce medycznej, przemyśle (jonizujące).

Praktycznie cały obszar gminy (poza nielicznymi wyjątkami) objęty jest zasięgiem wszystkich funkcjonujących w Polsce operatorów sieci komórkowej (GSM/GPRS). Dynamicznie zwiększa się ilość osób korzystających z Internetu na obszarze Gminy dominuje modemowy dostęp do Internetu.

W chwili obecnej w miejscach dostępnych dla ludności, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, nie stwierdzono przekraczania dopuszczalnych poziomów określonych rozporządzeniem. Na terenie gminy zlokalizowane są następujące źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne,
- stacje elektroenergetyczne,

- stacje transformatorowe,
- cywilne stacje radiowe CB,
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne i inne, będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia i zakładów przemysłowych.

Przyjmuje się, że ujemny wpływ na stan środowiska i ludzi mają głównie urządzenia emitujące fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal i mikrofal. W ogólnodostępnym środowisku społeczeństwo ma styczność ze źródłami pól elektromagnetycznych dużej częstotliwości o znaczących wartościach natężenia w przypadku masztów antenowych dużych stacji radiowych i telewizyjnych (częstotliwość od 0,1 do 300 MHz) oraz urządzeń telefonii komórkowej i łączności satelitarnej (częstotliwość od 300 MHz do 300 GHz).

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki, oprócz źródeł niskiej częstotliwości (infrastruktura elektroenergetyczna), występują także sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych, głównie w postaci stacji bazowych telefonii komórkowej. Urządzenia nadawczo – odbiorcze stacji z zespołem anten montowane są na masztach o dużej wysokości. Zasięg występowania obszaru, gdzie gęstość strumienia energii przekracza $0,1 \text{ W/m}^2$ (wartość dopuszczalna przez przepisy polskie) wynosi w praktyce kilka do kilkunastu metrów od osi anteny i znajduje się poza miejscem przebywania ludzi.

4.8. Budowa geologiczna

Miasto Aleksandrów Łódzki zajmuje rozległe, niewysokie wzniesienie z kumulacją na wysokości ok. 205,5 m n.p.m. w południowo-wschodniej części. W południowej i południowo-zachodniej części miasta występują formy wydmowe, osiągające wysokości względne rzędu 3 – 5 m i stanowiące pewne urozmaicenie dość jednolitego ukształtowania terenu.

Na obszarach wiejskich gminy Aleksandrów Łódzki obserwuje się dwa podstawowe typy rzeźby powierzchni:

- doliny rzek Bzury, Bełdówki i Lubczyny oraz
- płaty wysoczyznowe pomiędzy nimi.

W powierzchnię wysoczyznową najsilniej wcięta jest dolina Bzury w jej części zachodniej. Dolina rzeki Bełdówki (prawego dopływu Neru), przebiegająca wzdłuż południowo-zachodnich krańców gminy jest mniej wyraźna w morfologii, bardziej rozległa i płaska (w dużej części

wykorzystywana przez stawy rybne), a dolina rzeki Lubczyny (również prawego dopływu Neru) jest bardzo słabo zaznaczona w rzeźbie terenu.

Morfologia terenu jest ściśle związana z budową geologiczną, a zwłaszcza rodzajem utworów przypowierzchniowych. Obszar gminy budują utwory czwartorzędowe: gliny, gliny spiaszczone, piaski i żwiry wodnolodowcowe i peryglacjalne oraz piaski eoliczne.

Gmina Aleksandrów Łódzki leży w obrębie północno-wschodniego skrzydła mezozoicznej depresji kredowej niecki łódzkiej wypełnionej osadami wapienno-marglistymi oraz piaskowcami. W zagłębieniach powierzchni mezozoicznej występują lokalnie lagunowe osady trzeciorzędu, na które składają się głównie iły, mułki i piaski. Utwory wieku górno- i dolnokredowego oraz trzeciorzędowego stanowią podłoże dla utworów czwartorzędowych o powierzchni wykazującej znaczne urozmaicenie i różnicowanie.

5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

Nadrzędnym celem polityki niskoemisyjnej zawartej w PGN jest ograniczanie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemiącej w lokalnej gospodarce. Dlatego też rezygnacja z jej realizacji stanowić będzie hamulec dla rozwoju takich praktyk, jak efektywne wykorzystanie dostępnych lokalnie surowców w przemyśle i zarządzaniu gospodarką, a także zniweluje optymalne warunki dla tworzenia efektywnych systemów energetycznych i kształtowania efektywnych energetycznie użytkowników energii.

Ponadto PGN obejmuje działania, które, choć kosztowne, w bardzo pozytywny sposób oddziałują na swoje otoczenie zewnętrzne. Dodatkowe nakłady zwracają się społeczeństwu w postaci poprawy bezpieczeństwa energetycznego, niższych kosztów zdrowotnych oraz środowiskowych. Polityka publiczna musi dostarczyć wystarczających bodźców do tego, by rachunek inwestorów uwzględniał koszty zewnętrzne ich działalności. Dotyczy to przede wszystkim sektora energetycznego, którego dywersyfikacja wymaga poniesienia nieco wyższych kosztów inwestycji w porównaniu do permanentnej niskonakładowej modernizacji przestarzałych urządzeń.

Brak realizacji zadań, które służą zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii, może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania gminy.

Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne (w skutek procesów produkcji i przesyłu energii). Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju techniki, jest

minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

Zaniechanie sukcesywnej i zgodnej z warunkami technicznymi termomodernizacji istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych oraz zahamowanie rozwoju niskoenergetycznego budownictwa w przypadku nowych inwestycji budowlanych, skutkować będzie wzrostem zużycia energii oraz zwiększeniem kosztów ogrzewania, które stanowią kluczową pozycję w budżecie każdego gospodarstwa domowego. Spowoduje to, w dalszej konsekwencji, pogorszenie stanu jakości powietrza (niska emisja) oraz obniżenie komfortu życia mieszkańców i wzrost ogólnego niezadowolenia. Zahamowanie działań dla rozwoju efektywnego ekonomicznie i ekologicznie transportu oraz brak planowania przestrzennego sprzyjającego zrównoważonym formom mobilności, może pogłębić niekorzystne warunki areo-sanitarne i sprzyjać dalszej koncentracji szkodliwych substancji w powietrzu wyrządzających bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu.

W sytuacji wysokich cen produktów ropopochodnych, nie można liczyć na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesów energetycznych („niska emisja”) i zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta, jeżeli nie wzrośnie efektywność energetyczna oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Brak realizacji projektów z zakresu budowy i modernizacji instalacji oraz urządzeń sprzyjających oszczędności surowców i energii oraz ograniczaniu ilości substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska, może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych komponentów i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.

Reasumując, wstrzymanie i/lub zaniechanie realizacji działań przewidzianych w PGN, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w mieście, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Nie będą bowiem realizowane działania związane ze stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku i hamujące wysokoemisyjny i energochłonny rozwój gospodarki gminy.

6. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów PGN

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.”, obejmuje swoim zakresem całkowity obszar terytorialny gminy. Ocenę oddziaływania celów strategicznych i kierunków działań zawartych w PGN dla Gminy Aleksandrów Łódzki, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska. Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „-” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „0” brak oddziaływania,
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w aktualizacji PGN celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru interwencji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (-b/+), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie, związanego przeważnie z etapem budowy/realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych. W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych. Realizacja działań w ramach określonych przez PGN celów strategicznych, może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów,
- wzrost komfortu i jakości życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją celów i zadań zawartych w PGN, a także skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w kolejnej tabeli.

Tabela 2: Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.”

(źródło: opracowanie CDE Sp. z o.o.)

Element środowiska - powietrze								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	+	0	0	0	+	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"

Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	0	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	+	0	+	0	0	+	+	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-b	0/+	0	0	0	+	+	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	+	0	0	0	+	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	+	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	+	+	0	0	+	+	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"
Ekopojazdy (Ecodriving)	+	0	+	0	0	+	+	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	+	0	0	0	+	0	0

"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	+	0	+	0	0	+	+	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miatu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b

Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0/-b
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0/-b	+	+	0/-b	0	+	+	0/-b

Element środowiska - klimat akustyczny								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b

Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	0	0	0	0	0	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	-b	0	0	-b	0	0	0	-b
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	0	0	0	0	0	0	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	+	0	+	0	0	+	+	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	+	0	+	0	0	+	+	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b

Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	+	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0/-b	0	0/-b	0/-b	0	0	0/-b	0/-b
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0/-b
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miału węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"

Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0/-b	0	0	0/-b	0	0	0	0/-b

Element środowiska - wody powierzchniowe								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	0	+	0	0	+	+	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	0	0

Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	+	0	0	+	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	0	0
Wymiana energooszczędnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	+	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	+	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0	+	+	0	0	+	0	0

„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	+	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miazu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	+	+	0	0	+	+	0

Element środowiska - wody podziemne								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe

Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	+	0	0	+	0	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	0	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	+	0	0	+	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	+	+	0	0	+	0	0
Wymiana energooszczędnej oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	0	0	0	0	0	0	0

Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	+	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	+	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	+	+	0	0	+	0	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	+	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0	0	0	0	0	0	0	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	0	0	0	0	0	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotowoltaiczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	0	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	0	0	0	0	0	0	0	0

Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania mialu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	0	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	0	0	0	0	0	0	0

Element środowiska - powierzchnia ziemi								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	0	+	0	0	+	0	0

Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	-b ¹	0	0	-b ¹	0	0	0	-b ¹
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	0	+	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	0	0	0	0	+	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	0	0
Wymiana energooszczędnej oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	-b ¹	0	+	-b ¹	0	+	0	-b ¹
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	0	+	0	0	+	+	0

Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	"-b"	0	0	"-b"	0	"-/+"	"-/+"	"-b"
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	-b	0	-	0	0	-	0	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	0	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	"-b"	0	0	"-b"	0	0	0	"-b"
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współpalania miału węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0

Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	0	+	0	0	+	0	0

Element środowiska - krajobraz								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	0	0	0	+	0	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	0	0	0	0	0	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	0	0	0	0	0	0	0

Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	0	0	0	0	0	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-	0	0	0	0	0/-	0/-	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana energooszczędnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	+	0	0	0	+	0	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	0	0	0	0	0	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0

"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0/-	0	0/-	0	0	0/-	0/-	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	+	0	0	0	+	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania mialu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	+	0	0	0	+	0	0

Zadania	Element środowiska - zabytki							
	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	+	0	0	+	+	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	0	0	+	0	0	+	+	0
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	+	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	0	0	0	+	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	+	+	0	0	+	+	0

Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	+	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	+	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	+	+	0	0	+	+	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	0	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0	0/-	0	0	0	0	0	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	0	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotowoltaiczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0

Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miatu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotowoltaiczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	0	0	0	0	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	0	+	0	0	+	+	0

Element środowiska - wpływ na ludzi								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0

„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	"-b/+ "	0	+	"-b/+ "	0	+	+	"-b/+ "
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	-b "	0	+	-b "	0	+	+	-b "
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	+	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	+	0	+	0	0	+	+	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-b	0	0/+	0/-b	0	0/+/-	0/+/-	0/-b
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana energooszczędnej oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	+	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0

Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	"-b/+ "	0	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0/-b
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	"-b "	0	+	"-b "	0	+	+	"-b "
Ekojazda (Ecodriving)	+	0	+	0	0	+	+	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	+	0/-	+	0	0	+	+	0
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	"-b/+ "	0	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	"-b/+ "	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na teledyktacji parametrów.	"-b "	0	+	"-b "	0	+	+	"-b "

Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miału węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	"-b/+"	0	+	0/-b	0	+	+	0/-b
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	"-b/+"	0	+	0	0	+	+	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	"-b/+"	0	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	"-b/+"	0	+	0/-b	0	+	+	0/-b

Element środowiska - bioróżnorodność								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	0	0	0	0	0	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	+	0	0	+	+	0

Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	+	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	0	0	+	0	0	+	+	0
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	+	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	+	0	0	+	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana energooszczędnej oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0

Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	0	0	+	+	0	+	+	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0/-/-b	0	0/-	0	0	0/-	0/-	0/-b
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0	+	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	0	0	+	0	0	+	+	0
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miału węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	+	0

Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0	+	+	0	0	+	+	0

Element środowiska - wpływ na zwierzęta								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	+	0	0	0	+	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	+	0	0	+	+	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	"-b"	0	+	"-b"	0	+	+	"-b"

Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	0	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	0	0	0	+	+	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-b	0/+	0	0/-b	0	+/-	0	0/-b
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	0	0	0	0	0	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	0	+	0	0	0	+	0	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	0/-b	+	0	0	0	+	+	-b
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	-b	0	+	-b	0	+	+	0
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0

"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	"-b"	+	0	"-b"	0	0	0	"-b"
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	0/-b	+	0	0	0	+	+	"-b"
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na teledyktacji parametrów.	"-b"	0	+	"-b"	0	+	+	"-b"
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miału węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
0	0	+		0	0	+	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	0/-b	+	0	0	0	+	+	0

Element środowiska - przyroda w tym Natura 2000								
Zadania	Oddziaływanie							
	Bezpośrednie = pierwotne	Pośrednie = wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski, w tym audyty energetyczne	0	+	0	0	0	+	0	0
„Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Program KAWKA”	0	+	+	0	0	+	+	0
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji GHG "zielone zamówienia publiczne"	0	+	+	0	0	+	0	0
Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	0	+	+	0	0	+	0	0
Budowa przyłączy ciepła sieciowego i gazu do domków jednorodzinnych	"-b"	0	+	"-b"	0	+	+	"-b"
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	0	+	+	0	0	+	+	0
Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów, bądź wymianę floty pojazdów gminnych (np. na pojazdy hybrydowe)	0	+	0	0	0	+	0	0
Inwentaryzacja oraz modernizacja oświetlenia ulicznego	0/-b	0/+	0	0/-b	0	0/+	0	0/-b
Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach publicznych	0	0	+	0	0	+	+	0

Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach publicznych	0	+	0	0	0	+	0	0
Promocja komunikacji publicznej	0	+	0	0	0	+	0	0
Wiata fotowoltaiczna (Carport)	"-b"	+	0	0	0	+	0	"-b"
Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje	0	0	+	0	0	+	+	0
Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych	0	+	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków mieszkalnych	"-b"	+	+	0	0	+	+	"-b"
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	"-b"	0	+	"-b"	0	+	+	"-b"
Ekojazda (Ecodriving)	0	+	0	0	0	+	0	0
Sterowanie oświetleniem ulicznym i idea Smart Street Lighting	0	0	0	0	0	0	0	0
"Budowa dróg rowerowych łączących Łódź, powiat zgierski, pabianicki i poddębicki wraz z węzłem przesiadkowym"	0/-/-b	0/-	0	0	0	0	0	0/-b
„Termomodernizacja zasobów mieszkaniowych w Gminie Aleksandrów Łódzki”	"-b"	+	+	0	0	+	+	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie ciepłowni "PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0

Wymiana istniejącej sieci ciepłowniczej w Aleksandrowie Łódzkim na preizolowaną wraz z montażem monitoringu sieci ciepłowniczej opartej na telemetrii parametrów.	"-b"	0	+	"-b"	0	+	+	"-b"
Wykorzystanie możliwości zainstalowanych kotłów przystosowanych do współspalania miatu węglowego i biomasy w ciepłowni: PGKiM" Sp. z o.o. w Aleksandrowie Łódzkim.	0	+	+	0	0	+	0	0
Produkcja energii elektrycznej w oparciu o ogniwa fotoelektryczne na terenie Ujęcia Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Wykorzystanie pomp ciepła jako systemu ogrzewania obiektów na Ujęciu Wody w Aleksandrowie Łódzkim.	0	0	+	0	0	+	+	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Powiatu Zgierskiego	"-b"	+	+	0	0	+	+	0

Ogólna ocena oddziaływania poszczególnych kierunków działań wytypowanych w PGN wskazuje na zdecydowanie korzystny ich wpływ na stan środowiska we wszystkich analizowanych jego elementach.

Przyjęte w PGN cele strategiczne będą realizowane za pomocą działań inwestycyjnych oraz nieinwestycyjnych. Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w omawianym dokumencie wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie prognozy oddziaływania na środowisko, wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Zasadniczo wszystkie projekty/działania stanowiące drogę dojścia do wyznaczonych w ww. dokumencie celów, ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej na ciepło lub energię elektryczną z maksymalną możliwą do uzyskania sprawnością, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie wytworzonej energii. Dotyczy to również wszelkiego rodzaju działań modernizacyjnych. Zadania inwestycyjne związane z niskoemisyjnym budownictwem oraz niskoemisyjnym rozwojem infrastruktury gminy, ukierunkowane między innymi na zmianę sposobu zasilania w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych kotłów węglowych, doprowadzą w konsekwencji do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Również działania w zakresie transportu spowodują widoczne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawę jego jakości, które to skutki zaliczyć można do oddziaływań korzystnych o charakterze trwałym. Skala przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach PGN jest zbyt mała, by w znaczący sposób wpłynąć na klimat globalny. Korzystne efekty jakie przyniesie wdrożenie działań zawartych w PGN zostaną wzmocnione wysokim stopniem wykorzystywania energii odnawialnych oraz działaniami związanymi z racjonalizacją użytkowania energii, zarówno w sferze jej wytwarzania, przesyłu, jak i wykorzystania u odbiorcy.

Negatywne oddziaływania na środowisko zostały rozpoznane głównie na etapie realizacji konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z transportem budowlanym, zwiększona emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, co z kolei

wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców, które to oddziaływania mają charakter krótkoterminowy, chwilowy i mijają (bez pozostawienia trwałego, negatywnego skutku w środowisku), po zakończeniu etapu realizacji danej inwestycji. W związku z powyższym oddziaływania te należy traktować jako potencjalne.

Wpływ działań realizujących poszczególne cele opisane w PGN, na świat roślinny i zwierzęcy, w tym bioróżnorodność i lasy ma charakter dość zmienny, z preferencją pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi. Zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych potencjalnie może wystąpić w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych budynków. Każdorazowo w takich przypadkach należy przeprowadzić analizę w celu oceny, czy zidentyfikowane miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, podlegają ochronie prawnej i, czy zgodnie z art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2013, poz. 627), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Działania związane z modernizacją sieci i urządzeń systemów energetycznych może mieć wpływ na roślinność, głównie na terenach otwartych, dotychczas nie zainwestowanych. Brak szczegółowych dotyczących zakresu oraz lokalizacji planowanych inwestycji uniemożliwiają określenie wpływu tych inwestycji na zbiorowiska roślinne na terenie gminy. Przekształcenia środowiska nie powinny być jednak znaczące, ze względu na dotychczasowe zagospodarowanie terenów. Po realizacji konkretnej inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych.

Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić na etapie realizacji niektórych przedsięwzięć budowlanych. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów. Realizacja ustaleń zawartych w PGN przebiega poza obszarami NATURA 2000 i nie będzie miała bezpośredniego negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony tych obszarów ani na ich fragmentaryzację. Uwzględniając powyższe, realizacja celów przedstawionych w ww. dokumencie ma na względzie zwłaszcza preferencję unikania niekorzystnych wpływów na wszelkie tereny chronione, zwłaszcza w zakresie rozwoju infrastruktury liniowych.

Różnorodność postaci energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na obszarze gminy przekłada się na wielość oddziaływań na środowisko. Niewątpliwą zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na środowisko, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem utylizacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów – w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów. Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest także dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne, jak również obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych. Zakłada się, że nastąpi ograniczenie emisji powierzchniowej (niskiej emisji) poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym oraz ograniczenie emisji CO₂ ze źródeł punktowych poprzez modernizację układów technologicznych.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię oraz podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania pozwoli na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze i klimat, gleba, fauna i flora, a także przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Szczególnie pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i trwałym, przypisuje się działaniom racjonalizującym użytkowanie energii i ciepła. Ich realizacja przynosi w konsekwencji korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska, tj.: powietrza (termomodernizacja, likwidacja niskiej emisji), gleby, wody i powierzchni terenu (zminimalizowanie zanieczyszczenia powodowanego funkcjonowaniem obiektów energetycznych, w szczególności: produkcja odpadów energetycznych, ścieków, emisja zanieczyszczeń do powietrza). Wszelkie działania na rzecz ograniczenia całkowitej ilości

zużywanej energii i surowców przyczyniają się do wolniejszego zużywania nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko.

Realizacja celów strategicznych i kierunków działań ujętych w PGN, ukierunkowana jest na zrównoważony, niskoemisyjny rozwój gospodarczy gminy. Zapisanym w PGN działaniom prorozwojowym, towarzyszy szereg działań ochronnych, minimalizujących oddziaływania negatywne. Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w PGN, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczną się przeważnie w dalszej perspektywie czasu. Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw kopalnych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska, a pośrednio na zdrowie ludzi będzie miał zakładany rozwój energetyki odnawialnej.

Podsumowując można zatem stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiążą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony. W przypadku osiągnięcia zakładanych w PGN celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości (szczególnie w zakresie jakości powietrza atmosferycznego). Obrazem tych pozytywnych skutków dla środowiska będzie końcowy efekt ekologiczny, planowany do osiągnięcia w 2020 roku, w wyniku realizacji projektów ujętych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.”, to jest:

- ok. 6,3% w stosunku do roku 2014;
- ok. 12,13% w stosunku do roku bazowego.

Zużycie odnawialnych źródeł energii na terenie gminy do roku 2020 zwiększy się o około 10%.

7. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Plan gospodarki niskoemisyjnej ustalając działania, które mają przynieść rozwój gospodarczy i poprawę warunków życia ludzi na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki, określa je w sposób ogólny. Stąd też kierując się zasadą przezorności, prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska. W przypadku realizacji analizowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji, w sposób krótkotrwały.

Do środków zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych;
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć wynikających z PGN (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko);
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym;
- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych;
- właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa;
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko inwestycji podejmowanych dla realizacji celów strategicznych ujętych w PGN, należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z miejscowymi planami

zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnego przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy także zaliczyć:

- prowadzenie nowych inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz unikanie lokalizacji tych inwestycji z narażeniem obszarów/obiektów zabytkowych i zasobów naturalnych;
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem;
- uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej);
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów;
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności;
- dostosowanie terminów prowadzenia prac do terminów migracji, rozrodu i odchovu zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000;

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie PGN nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej.

8. Propozycje działań alternatywnych

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, wychodząc z założenia, że zaproponowane w nim rozwiązania muszą być zgodne z niskoemisyjną polityką unijną i krajową, w tym z ustaleniami zawartymi w Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (ZNPRGN), przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku. Konstrukcja i zawartość analizowanego dokumentu jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa i normami przyjętymi dla tego typu dokumentów według wymagań ZNPRGN.

Przedstawione w analizowanym dokumencie cele strategiczne zmierzają do zapewnienia korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. Dokument zawiera propozycję działań w ramach określonych celów strategicznych, ukierunkowanych na niskoemisyjny rozwój, uwzględniając równocześnie uwarunkowania zewnętrzne i lokalne. Są to:

- CEL A. Aleksandrów Łódzki gminą o wysokiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- CEL B. Aleksandrów Łódzki gminą racjonalnego wykorzystania energii.
- CEL C. Aleksandrów Łódzki gminą odnawialnych źródeł energii.

Przyjęte cele są w znacznym stopniu ze sobą współzależne. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników dla edukacji społeczeństwa w zakresie poszanowania energii, wykształci takie postawy i zachowania, które charakteryzują się wysoką efektywnością wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie gminy. Z kolei zarządzanie infrastrukturą gminy ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój, to poszanowanie zasobów naturalnych, przy spełnieniu kryteriów ekonomicznych i środowiskowych, co da poprawę warunków życia mieszkańców. Podobne efekty (w zakresie zmniejszenia presji na środowisko) przynosi zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Trudno zatem wskazać alternatywne rozwiązania, ponieważ dla uzyskania odpowiednich kierunków zmian konieczna jest realizacja wszystkich celów.

PGN wskazuje, że spełnienie wymogów niskoemisyjności w dziedzinie rozwoju gospodarczego, ustalonych w dokumentach rządowych oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony

środowiska (w tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i CO₂), możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji ww. celów. Przy czym wykonawcą zidentyfikowanych w PGN zadań jest Gmina Aleksandrów Łódzki oraz wyznaczeni dla planu interesariusze.

Jednocześnie PGN wskazuje, że zarówno realizacja ww. celów jak i osiągnięcie związanych z nimi efektów w zakresie ograniczenia zużycia energii i emisji gazów do atmosfery, w znaczącej mierze zależą od podmiotów niezależnych od gminy. W związku z powyższym najbardziej istotnym zadaniem samorządu jest stymulowanie poprzez wsparcie w procesie pozyskiwania dotacji czy też realizację programu dotacji z budżetu Gminy, dla działań zawartych w PGN.

Szczegółowa analiza działań inwestycyjnych, których kierunki wyznaczają cele strategiczne określone w PGN (wraz z potencjalnymi wariantami realizacji tych inwestycji) powinna stanowić przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz w trakcie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji budowlanych, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację danego przedsięwzięcia, a nie – na etapie dokumentu strategiczno-operacyjnego jakim jest analizowany PGN.

Równocześnie, w świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów, PGN wskazuje, że spełnienie jego wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszej pracy. Wobec powyższego nie podjęto próby oceny rozwiązań alternatywnych.

9. Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki do 2020 r.”, nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Ze względu na położenie gminy Aleksandrów Łódzki w centralnej części Polski nie prognozuje się transgranicznego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

10. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w PGN

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy. W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji – zgodnie z ogólnymi założeniami zawartymi w Planie Działań. Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne stanowiska w ramach struktur Urzędu Miejskiego. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiąganych efektów postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- informowanie opinii publicznej o osiąganych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Część działań z uwagi na swój innowacyjny charakter, powinna zostać przeprowadzona w formie pilotażowej, aby zbadać jaki odbiór społeczny i jaki efekt przyniosą. Jeżeli działania

okażą się skuteczne można je wdrożyć w pełnej skali – w przeciwnym razie należy rozważyć ich modyfikację bądź wdrożenie rozwiązania alternatywnego.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji wielu zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy, w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach ewaluacji działań za monitoring realizacji planu odpowiada jednostka koordynująca. Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- koszty poniesione na realizację zadań,
- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań.

Za całościową realizację planu odpowiedzialny jest Burmistrz Aleksandrowa Łódzkiego. Burmistrz powierza kompetencje wykonawcze pracownikom Urzędu Miejskiego, którzy posiadają wiedzę i doświadczenie.

W przypadku konieczności pomocy z zewnątrz istnieje możliwość powołania „Energetyka gminnego”, którego zadaniem byłoby inicjowanie i koordynacja działań oraz opiniowanie i doradztwo dla wspierania polityki i działań gminy na rzecz zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej i ochrony środowiska. Generalnym celem działań będzie pobudzenie wszystkich lokalnych podmiotów na rzecz inicjowania i realizacji przedsięwzięć efektywnego wykorzystania energii i odnawialnych źródeł energii oraz aktywne ich włączenie w proces społecznego

planowania zaopatrzenia gminy w energię jak również poprawy warunków środowiska między innymi przez eliminację niskiej emisji.

Prawidłowe wdrożenie może wymagać zaangażowania innych struktur gminnych, jak również instytucji i podmiotów działających na terenie gminy oraz indywidualnych użytkowników energii. Plan będzie oddziaływał bezpośrednio lub pośrednio na mieszkańców gminy, Urząd Miejski i jego wydziały, gminne jednostki organizacyjne, samorządowe instytucje kultury, inne instytucje publiczne, a także podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe oraz wszystkie inne podmioty i ich zrzeszenia funkcjonujące w gminie lub jej otoczeniu.

W umieszczonych poniżej tabelach przedstawiono prognozowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich oparte jest o informacje posiadane przez Urząd Miejski lub dane z Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 3: Wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczności publicznej

(źródło: opracowanie CDE Sp. z o.o.)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok
2	Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych	m ²
3	Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych	kW
4	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.
5	Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji	m ²
6	Liczba zainstalowanych lub zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.
7	Roczna liczba usług/produktów, których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe (system zielonych zamówień publicznych).	szt./rok

Tabela 4: Wskaźniki monitoringu dla oświetlenia ulicznego

(źródło: opracowanie CDE Sp. z o.o.)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	Ilość zużytej energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego	MWh/rok
2	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych	szt.

Tabela 5: Wskaźniki monitoringu dla sektora transportu

(źródło: opracowanie CDE Sp. z o.o.)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	Długość zmodernizowanych dróg	km
2	Długość zmodernizowanych lub wybudowanych ścieżek rowerowych	km
3	Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem	os.

Tabela 6: Wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwa

(źródło: opracowanie CDE)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach mieszkalnych	MWh/rok
2	Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych	m ²
3	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.
4	Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji	m ²
5	Liczba budynków pasywnych/energooszczędnych wybudowanych przez mieszkańców	szt.
6	Liczba osób objętych działaniami promocyjnymi i edukacyjnymi	szt.

Tabela 7: Wskaźniki monitoringu dla sektora handlu, usług i przedsiębiorstw

(źródło: opracowanie CDE Sp. z o.o.)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
1	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw	MWh/rok
2	Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych	m ²
3	Liczba budynków pasywnych/energooszczędnych wybudowanych w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstw	szt.
4	Liczba firm/osób objętych działaniami promocyjnymi i edukacyjnymi	szt.
5	Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu, ciepła w sektorze handlu, usług	GJ/rok, m ² /rok, MWh/rok

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jako lokalny dokument o charakterze strategiczno-operacyjnym określa wizję stanowiącą bazę dla personalizacji celów wynikających z realizacji unijnej i krajowej polityki niskoemisyjnej. Bezpośrednia potrzeba realizacji PGN wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku, a jego zawartość i konstrukcja, wykonana została według „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zakres merytoryczny PGN obejmuje:

- charakterystykę gminy oraz stanu jakości powietrza atmosferycznego;
- analizę infrastruktury energetycznej na omawianym terenie;
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery;
- identyfikację celów PGN wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań;
- kwestie zarządzania PGN, organizację procesu jego realizacji.

Założeniem planu gospodarki niskoemisyjnej jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisję, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki. PGN stanowi plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych gminy związanych z gospodarką w perspektywie roku 2020.. Działania gminy i działających na jej terenie podmiotów, uwzględnione w PGN, są działaniami o statucie priorytetu w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej z nowej perspektywy finansowej 2014-2020.

Przeprowadzona w niniejszej Prognozie analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, cele i kierunki działań ujętych w PGN, wskazuje na brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania niekorzystne zidentyfikowane zostały jedynie na etapie budowy / realizacji danego przedsięwzięcia, a ich charakter będzie krótkotrwały i chwilowy.

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu. Należy zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej infrastruktury technicznej, unikać wchodzenia na obszary chronione i inne tereny cenne przyrodniczo.

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu, tzn. przewidywane na później zadania nadzorujące, dzięki którym możliwa będzie kontrola prognozowanych skutków. Należy jednak zaznaczyć, że Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Spis tabel

TABELA 1. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2010 R.	23
TABELA 2: SKALA POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W „PLANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI DO 2020 R.”	36
TABELA 3: WSKAŹNIKI MONITORINGU DLA GRUPY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	77
TABELA 4: WSKAŹNIKI MONITORINGU DLA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	77
TABELA 5: WSKAŹNIKI MONITORINGU DLA SEKTORA TRANSPORTU	77
TABELA 6: WSKAŹNIKI MONITORINGU DLA SEKTORA MIESZKALNICTWA.....	78
TABELA 7: WSKAŹNIKI MONITORINGU DLA SEKTORA HANDLU, USŁUG I PRZEDSIĘBIORSTW	78