

ZLECENIODAWCA:



GMINA Zatory
ul. Jana Pawła II 106
07 – 217 Zatory

WYKONAWCA:



**EKO – BIT. OCHRONA ŚRODOWISKA I
INFORMATYKA**
Miroslaw Osowiecki
e-mail: eko-bit@wp.pl
tel. kontakt.: 0-604 433 131

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
projektu
PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY ZATORY

luty, 2018 r.

SPIS TREŚCI:

ROZDZIAŁ 1. WPROWADZENIE	2
ROZDZIAŁ 2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE ORAZ POWIĄZANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZATORY Z INNYMI DOKUMENTAMI	3
ROZDZIAŁ 2.1. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	3
ROZDZIAŁ 2.2. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM	6
ROZDZIAŁ 3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY ORAZ BRAKI WIEDZY UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	19
ROZDZIAŁ 4. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	20
ROZDZIAŁ 5. MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	21
ROZDZIAŁ 6. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	22
ROZDZIAŁ 6.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NA TERENIE GMINY ZATORY	22
ROZDZIAŁ 6.2. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH ORAZ ANALIZA SWOT	51
ROZDZIAŁ 6.4. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU	55
ROZDZIAŁ 7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	56
ROZDZIAŁ 8. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	57
ROZDZIAŁ 9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	57
ROZDZIAŁ 10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE ORAZ OGRANICZANIE PRAWDOPODOBNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	65
ROZDZIAŁ 11. OPIS ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	67
ROZDZIAŁ 12. WNIOSKI KOŃCOWE	68
MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	69
SPIS TABEL, MAP I RYSUNKÓW	71

Rozdział 1. Wprowadzenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory*, zwanego w dalszej części dokumentu *Planem*.

Konieczność sporządzenia przedmiotowej prognozy wynika z zapisów *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn zm.). Głównym celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych), jakie związane mogą być z realizacją ustaleń *Planu*. Zgodnie z zapisami art. 51 cytowanej *ustawy*, prognoza powinna zawierać:

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 5) streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- 6) oświadczenie autora o spełnianiu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- 7) opis istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 8) opis stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 9) przedstawienie istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 10) informacje na temat celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz opis, w jaki sposób zostały one uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 11) informacje na temat przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych, chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność, a także na środowisko,
- 12) opis rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- 13) opis rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

Zarówno charakter, jak i zakres niniejszego opracowania odpowiada powyższym wymaganiom. O zakresie prognozy wypowiedział się również m.in. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie – uzgodnienie z dnia 06.11.2017 r. znak sprawy WOOS-III.411.357.2017.ARM.

Wersja końcowa *Prognozy* zostanie opracowana po zakończeniu procesu konsultacji społecznych i uzyskaniu opinii stosownych organów.

Rozdział 2. Zawartość, główne cele oraz powiązania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory z innymi dokumentami

Rozdział 2.1. Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. *Plan* stanowi dokument, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć długofalowe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Kluczowym elementem *Planu* jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Podstawą opracowania efektywnego *Planu* jest inwentaryzacja emisji CO₂ z terenu gminy, oparta na jej bilansie energetycznym. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zostały zidentyfikowane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjne i nie inwestycyjne przyczyniające się do realizacji wyznaczonych celów.

Przy opracowaniu *Planu* uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne, a także dostępne wytyczne, w tym *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*¹.

Celem opracowania *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* jest wyznaczenie działań strategicznych i szczegółowych, które przyczynią się w szczególności do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym, do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej,

¹ NFOŚiGW: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej”

oraz poprawy jakości powietrza na terenie gminy poprzez redukcję emisji tlenku siarki, tlenków azotu, pyłu oraz benzo(a)pirenu.

Swoim zakresem *Planu* obejmuje: aktualną sytuację społeczno – gospodarczą i ekologiczną Gminy Zatory (istotną z punktu widzenia ochrony powietrza atmosferycznego), zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania rozwoju gospodarki niskoemisyjną, cele ekologiczne, a także sposoby kontroli i dokumentowania wdrażania *Planu* oraz finansowe aspekty jego realizacji. Niniejszy dokument podzielono na następujące główne rozdziały:

Rozdział I – Streszczenie

Rozdział II – Wstęp

Rozdział III – Podstawy prawne oraz dokumenty strategiczne

Rozdział IV – Analiza stanu obecnego Gminy Zatory

Rozdział V – Metodologia inwentaryzacji dwutlenku węgla na terenie Gminy Zatory

Rozdział VI – Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery na terenie Gminy Zatory

Rozdział VII – Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Zatory

Rozdział VIII – Źródła finansowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

Rozdział IX – System monitoringu i oceny

Spis tabel, wykresów, rysunków i map

Na podstawie misji oraz wizji rozwoju niskoemisyjnego gminy wytyczono cel główny PGN, który wygląda następująco:

Poprawa jakości życia lokalnej społeczności w połączeniu z poprawą jakości środowiska i rozwojem gospodarczym Gminy Zatory jako ograniczenie emisji CO₂, ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Zatory

Uwzględniając zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym oraz innych dokumentach strategicznych cele strategiczne i działania dla terenu Gminy Zatory sformułowano w następujący sposób:

Cel strategiczny 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku

- modernizacja energetyczna i termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych gminy,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego oraz sprzętu elektronicznego w obiektach użyteczności publicznej,
- niskoenergetyczna i efektywna ekonomicznie infrastruktura oświetlenia ulicznego.

Cel strategiczny 2. Redukcja do 2020 roku zużycia energii finalnej

- wymiana źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie.

Cel strategiczny 3. Zwiększenie do 2020 roku udziału energii ze źródeł odnawialnych

- zastosowanie efektywnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej,
- popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym rozwiązań OZE poprzez wdrożenie systemu zachęt dla mieszkańców,
- działania edukacyjne w zakresie OZE.

Cel strategiczny 4. Redukcja zanieczyszczeń do powietrza

- wymiana źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie korzyści i efektów wdrażania gospodarki niskoemisyjnej.

Jako rok bazowy wytyczne wskazują 1990 rok. Ze względu na specyfikę projektu i potrzebę określenia celu redukcji emisji w kolejnych latach po uchwaleniu dokumentu oraz zaplanowania działań, konieczne było opracowanie inwentaryzacji dla najbardziej aktualnego roku. Dlatego też jako rok bazowy inwentaryzacji emisji CO₂ przyjęto rok 2015. Poza tym rok ten pozwala na pełniejsze i dokładniejsze zinwentaryzowanie danych wejściowych.

W zakres inwentaryzacji wchodzi emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach oraz sektorze transportu oraz emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez odbiorców końcowych zlokalizowanych na terenie gminy. W przypadku gminy Zatory wyznaczono następujące sektory, dla których przeprowadzono analizę emisji dwutlenku węgla:

- budownictwo mieszkaniowe,
- budynki użyteczności publicznej,
- oświetlenie drogowe,
- transport drogowy.

Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo – bytowe, transportowe i przemysłowe), ciepła sieciowego, energii elektrycznej, energii ze źródeł odnawialnych.

Ze względu na potrzebę uniknięcia podwójnego liczenia emisji, z inwentaryzacji wyłączony jest przemysł (także duże źródła spalania) objęty wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji CO₂.

W celu sporządzenia inwentaryzacji należy wyznaczyć jej granice, czyli określić, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji. Definicja granic inwentaryzacji będzie miała wpływ na jej końcowy efekt, ponieważ określi, które źródła emisji będą w niej zawarte, a które z niej wyłączone. W analizowanym przypadku wyznaczono dwie granice:

- *granica organizacyjna* – obejmuje wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego. Tam gdzie kończy się granica organizacyjna samorządu (sektor publiczny) zaczyna się granica społeczeństwa (sektor prywatny). W przypadkach, gdy aktywności obu sektorów pokrywają się ze sobą, należy przyjąć zasadę proporcjonalności emisji zależnej od udziałów danego sektora w strukturze własnościowej danego podmiotu,
- *granica geopolityczna* – zawiera fizyczny obszar będący we władaniu samorządu lokalnego.

Rozdział 2.2. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym

Poniżej przedstawiono cele i priorytety środowiskowe wynikające z nadrzędnych dokumentów, globalnych, unijnych oraz krajowych i wojewódzkich, a także lokalnymi, istotne z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Zatory.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 9 maja 1992 r. (Dz. U. 1996 r., Nr 53 poz. 238)

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie UE), zobowiązały się, biorąc pod uwagę swoje wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swoje specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto, w którym strony zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1989 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt. dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP) z 13 listopada 1979 r. (Dz. U. z 1985 r. Nr 60, poz. 311)

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę

podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są m.in.: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie zakres pyłów PM 2,5) oraz zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza.

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu ²

Strategia obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a nawet o 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych projektów wiodących jest projekt przewodni pn. *Europa efektywnie korzystająca z zasobów*. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego. Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu w szczególności:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- skierować uwagę na transport w miastach, który jest źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,
- wykorzystywać przepisy i normy w zakresie efektywności energetycznej budynków,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

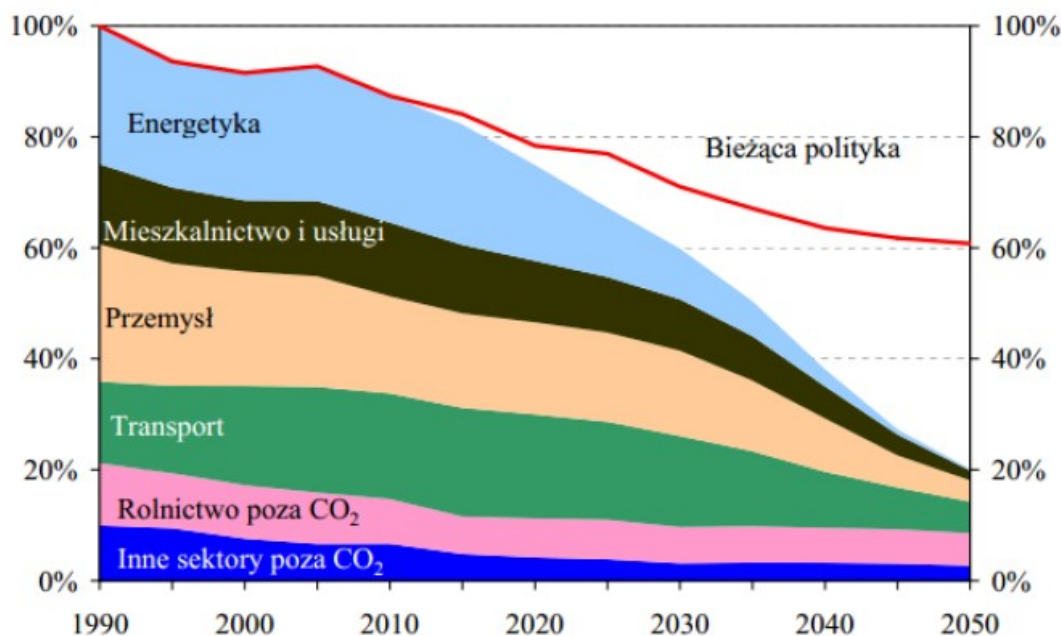
Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie Planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI))

Wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej

² Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.

gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112)54, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych od 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. Przewidywane redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach przedstawione są na niżej zamieszczonym wykresie.

Rysunek nr 1. Redukcje emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach

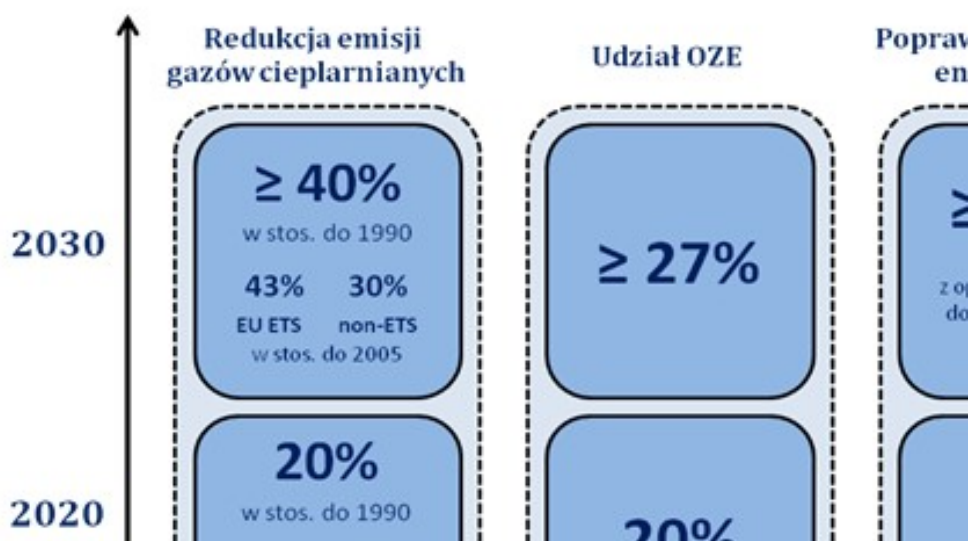


Źródło: KOM (2011)112

Pakiet klimatyczno – energetyczny do 2030

Przywódcy państw członkowskich Unii Europejskiej uzgodnili podczas szczytu w Brukseli 23 października 2014 r. cele polityki klimatycznej UE do roku 2030. Podstawowym celem tej polityki pozostaje redukcja emisji gazów cieplarnianych w 2030 roku o co najmniej 40% w stosunku do roku 1990. Ponadto uzgodniono cel dotyczący poprawy efektywności energetycznej określony jako 27% zmniejszenie zapotrzebowania w relacji do prognoz oraz osiągnięcie co najmniej 27% udziału źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii. W uzasadnieniu podkreśla się, że osiągnięcie tak zdefiniowanych celów sprawi, iż gospodarka Unii Europejskiej, w tym jej system energetyczny staną się bardziej konkurencyjne, jednocześnie wzrośnie poziom bezpieczeństwa energetycznego i skuteczność walki ze zmianami klimatu. Powyższe cele polityki klimatycznej odnoszą się do całej Unii Europejskiej, natomiast na obecnym etapie w różny sposób definiowane są szczegółowość i udział państw członkowskich oraz sektorów gospodarki w ich osiągnięciu.

Rysunek nr 2. Zobowiązania redukcyjne w zakresie emisji gazów cieplarnianych w UE oraz OZE i efektywności energetycznej



Źródło: Opracowanie własne KOBIZE

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020 ³

Cele rozwojowe obejmują m. in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptacja do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. ⁴

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno – energetycznego. Głównym celem *Strategii* jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz

³ Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.

⁴ <http://bip.mg.gov.pl/files/upload/21165/SBEIS.pdf>, Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii.

konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udział energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziom recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych, technologii środowiskowych (np. badania i rozwój, zamówienia publiczne).

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020⁵

Celem strategicznym realizacji polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do działań na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ i N₂O).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku⁶

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 r. i określa priorytetowe kierunki działań na rzecz efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko. Ponieważ od przyjęcia dokumentu zaszły poważne zmiany w polityce UE dokument ten jest dość nieaktualny, szczególnie iż zakładał, że bezpieczeństwo energetyczne kraju będzie oparte w głównej mierze o zasoby węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczenie dla wykorzystania węgla stanowi natomiast polityka ekologiczna, skłaniająca się ku redukcji emisji dwutlenku węgla. Warunkuje to konieczność rozwoju czystych technologii węglowych (tj. m.in. wysokosprawnej kogeneracji).

⁵ https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r.

⁶ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%202009.2010.pdf>, uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.

Polityka energetyczna do 2030 zakłada ponadto, że udział OZE w łącznym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15 % w 2020 roku oraz do 20 % w roku 2030. Jako element dodatkowy projektuje się także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej⁷

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Cel indykatywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r. został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 – 9% tego zużycia. Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy. Założono ponadto wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu prognozowane jest utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej. W obszarze transportu założono zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych.

Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii⁸

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r., będący odpowiedzią na art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Określa on przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie. W dokumencie zawarto także wytyczne dotyczące współpracy między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowanej nadwyżki energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategii ukierunkowanej na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środków, które należy podjąć w celu wypełnienia odpowiednich zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

⁷ Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji (M.P. 2013, poz. 673)

⁸ <http://www.me.gov.pl/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. określono na poziomie 15%. Przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym wygląda następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,
- 10,14% – dla transportu.

Zapisy dokumentu szczególnie nacisk kładą na rozwój odnawialnych źródeł energii w obszarze elektroenergetyki – głównie w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. W obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje się utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozkwitu geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W przypadku transportu zakłada się zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej⁹

Głównym zamierzeniem opracowania dokumentu jest chęć redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Istotą inicjatywy jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z zadań zmniejszających emisję. Celem głównym programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Osiągnięciu celu głównego będą towarzyszyć cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu – zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, a z drugiej strony najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu efektywnie wspierających ten rozwój oraz nowych miejsc pracy,
- poprawa efektywności energetycznej – dotycząca przedsiębiorstw energetycznych i gospodarstw domowych – zakłada działania z zakresu ujednoczenia poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizacji infrastruktury mieszkalnej, zaostrożenia standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzania budynków pasywnych oraz modernizacji obecnie funkcjonującej sieci energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana ze skutecznym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii, głównie czystych technologii węglowych, uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami,

⁹ <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>, Uchwała Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. .

- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia, a środkiem realizacji powyższego celu jest zmiana niekorzystnych trendów konsumpcji i produkcji, poprawa efektywności wykorzystywania zasobów środowiska (nieodnawialnych i odnawialnych), troska o integralność i wydajność ekosystemów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i efektywne wykorzystanie odpadów.

Efektom końcowym NPRGN powinien być zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji *Planu* w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych, a także do wszystkich mieszkańców kraju, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)¹⁰

Niniejszy Plan to pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Określa on warunki stabilnego rozwoju społeczno – gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatyczne. Przewidziano w nim również przedsięwzięcia wykorzystujące pozytywny wpływ, jaki działania te mogą wywierać nie tylko na stan środowiska, lecz także na wzrost gospodarczy.

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 r., z perspektywą do 2030¹¹

Cel główny to: osiągnięcie poprawy jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności na obszarach, gdzie występują duże skupiska ludności oraz najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza. Głównymi kierunkami działań Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest m.in. podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza, włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej, rozwój technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza czy rozwój mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

¹⁰ http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

¹¹ <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/ochrona-powietrza/krajowy-program-ochrony-powietrza/>

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.) ¹²

Jest to dokument, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Strategia dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego.

Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 r. ¹³

Nadrzędnym celem Strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia obszaru w Europie. Zagadnienia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej ujęto w:

- obszarze Przestrzeń i Transport – poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego,
- obszarze Środowisko i Energetyka – zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.

Osiągnięciu powyższych celów służyć będą następujące działania:

- dostosowanie parametrów, standardów technicznych i przebiegu dróg do ich funkcji,
- poprawa dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich do ośrodków lokalnych,
- rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
- systemu jego pozyskiwania i przesyłu,
- podnoszenie efektywności energetycznej,
- poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich,
- poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

¹² <http://mib.gov.pl/2-56d7fd9e96c31.htm>

¹³ Uchwała nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego dnia 28 października 2013 r.

Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r. ¹⁴

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej Województwa Mazowieckiego w zakresie szeroko pojętej ochrony powietrza jest *Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu*. Wśród najważniejszych zadań służących szeroko pojętej gospodarce niskoemisyjnej wymienić należy:

- termomodernizacja budynków,
- wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią,
- wymiana oświetlenia na energooszczędne,
- budowanie świadomości społecznej w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej,
- likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o większej sprawności lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach,
- modernizacja oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców,
- poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne,
- rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych,
- produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej,
- modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych w oparciu o dywersyfikację źródeł wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej,
- promowanie odnawialnych źródeł energii.

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM 10 i pyłu zawieszonego PM 2,5 w powietrzu ¹⁵

Na terenie gminy nie wskazano obszaru naruszeń standardów jakości powietrza w odniesieniu do zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz pyłem PM 2,5, w związku z czym nie proponuje się dla obszaru gminy działań naprawczych.

Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu ¹⁶

W Programie określono obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący całą strefę mazowiecką, w tym obszar Gminy Zatory. Na terenie gminy za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych. Ograniczenie powyższej emisji może być osiągnięte poprzez:

¹⁴ Uchwała 3/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2017 r.

¹⁵ Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. (wraz z aktualizacją)

¹⁶ Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 (wraz z aktualizacją)

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

Ponadto działaniami służącymi ograniczaniu emisji benzo(a)pirenu, wskazanymi do realizacji na terenie całej strefie mazowieckiej są:

- rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych,
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza),
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi,
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje),
- kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019

Podstawowym celem *Programu* jest określenie priorytetów i działań dla samorządu powiatowego w dziedzinie ochrony środowiska. Realizacja założonych celów umożliwi harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny powiatu, czyniąc go bardziej konkurencyjnym i atrakcyjnym, a poprzez ochronę środowiska naturalnego stworzy warunki do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju.

W cytowanym dokumencie określono szereg przedsięwzięć o charakterze priorytetowym do zrealizowania w latach 2017 – 2019. Część z nich jest zbieżna z założeniami *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory*. Są to w szczególności:

- Tworzenie warunków do rozwoju komunikacji zbiorowej oraz budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych
- Likwidacja palenisk opalanych węglem poprzez zamianę na bardziej przyjazne dla środowiska (gazowe lub elektryczne)

- Ograniczenie emisji substancji odorotwórczych
- Modernizacja dróg gminnych
- Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe)
- Wprowadzanie przepisów lokalnych dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań
- Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłującej nawierzchni

Strategia Rozwoju Gminy Zatory na lata 2016 – 2025

Według uchwalonej 29 stycznia 2016 r. Strategii Rozwoju Gminy Zatory *celem długofalowych działań władz samorządowych Gminy Zatory, jest stabilność rozwoju wspólnoty samorządowej, wzrost zamożności mieszkańców gminy oraz poprawa jakości ich życia, a także wizerunek Gminy jako miejsca przyjaznego przedsiębiorcom oraz wszystkim osobom szukającym spokoju i odpoczynku.* Poniżej przedstawiono cele strategiczne i operacyjne, mogące mieć znaczenie z punktu widzenia realizacji niniejszego programu:

- Cel strategiczny nr 1 – Poprawa jakości i dostępności usług użyteczności publicznej oraz rozwój infrastruktury komunalnej i mieszkalnictwa
 - Cel operacyjny 1.3. – Poprawa stanu środowiska poprzez ochronę powietrza na obszarze gminy
 - Cel operacyjny 1.4. – Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej na terenie gminy Zatory

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zatory na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2024

Głównym celem polityki ekologicznej Gminy Zatory jest *dbałość o jakość życia i bezpieczeństwo ekologiczne mieszkańców oraz przyjazna środowisku.* Cele zbieżne z zapisami niniejszego dokumentu określono w sposób następujący:

Obszar interwencji *Ochrona klimatu i jakości powietrza*

- 1) Modernizacja lokalnych systemów grzewczych
- 2) Rozwój odnawialnych źródeł energii
- 3) Modernizacja, przebudowa i rozbudowa dróg gminnych

W poniższej tabeli przedstawiono zadania służące realizacji powyższych celów.

Lp.	Cele operacyjne	Działania	Jednostka realizacyjna	Źródła finansowania	Lata realizacji
1.	Modernizacja lokalnych systemów grzewczych	Ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza z lokalnych źródeł energetycznych poprzez promocję paliw ekologicznych, tj. o mniejszej zawartości popiołu	gmina, powiat, gminne jednostki organizacyjne, podmioty gospodarcze, mieszkańcy	budżet gminy, WFOŚ i GW, NFOŚ i GW, POI i Ś, RPOWM, środki własne przedsiębiorców i mieszkańców	zadanie ciągłe

Lp.	Cele operacyjne	Działania	Jednostka realizacyjna	Źródła finansowania	Lata realizacji
2.	Modernizacja lokalnych systemów grzewczych	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	gmina	środki własne jednostki, NFOŚ i GW, WFOŚ i GW, POI i Ś, RPOWM, IEE Elena, kredyty preferencyjne i komercyjne	2017 – 2020
3.		Opracowanie i wdrożenie Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zatory			
4.		Wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy zapisów umożliwiających ograniczenie emisji substancji do powietrza (szczególnie w obszarach zabudowy mieszkaniowej)			
5.		Edukacja ekologiczna lokalnej społeczności w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (np. eliminacja spalania odpadów w lokalnych piecach) oraz wpływu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na zdrowie ludzi	samorząd wojewódzki, gmina, powiat, WIOŚ, NGO	środki własne jednostki, WFOŚ i GW	
6.	Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wyposażenie budynków użyteczności publicznej w odnawialne źródła energii	gmina	środki własne jednostki, NFOŚ i GW, WFOŚ i GW, POI i Ś, RPOWM, IEE Elena, kredyty preferencyjne i komercyjne	2017 – 2020
7.		Promocja i wsparcie mieszkańców w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach indywidualnych	gmina, podmioty gospodarcze, mieszkańcy	budżet gminy, NFOŚ i GW, WFOŚ i GW, fundusze unijne, fundusze własne przedsiębiorców i mieszkańców	zadanie ciągłe
8.	Modernizacja, przebudowa i rozbudowa dróg	Ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację, przebudowę i rozbudowę dróg	gmina, powiat, zarządcy dróg	budżet gminy, fundusze zarządców dróg, WFOŚ i GW, NFOŚ i GW, POI i Ś, RPOWM	zadanie ciągłe

Rozdział 3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy oraz braki wiedzy utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

Ocenę oddziaływania na środowisko dla projektu *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* przeprowadzono według następującego schematu:

- określono zagadnienia wchodzące w skład oceny oddziaływania na środowisko,
- dokonano identyfikacji stanu elementów środowiska, potencjalnie wrażliwych na zmiany w wyniku realizacji założeń *Programu*,
- dokonano identyfikacji kierunków działań, które mogą wpłynąć na stan środowiska,
- sporządzenie matrycy przedstawiającej obszary zależności w rozbiciu na poszczególne jego komponenty,
- dokonano analizy rozwiązań alternatywnych.

Prognoza oddziaływania na środowisko została przeprowadzona równoległe z opracowywaniem dokumentu podstawowego. Dało to możliwość uwzględnienia wniosków wynikających z predykcji skutków przed zakończeniem prac nad dokumentem. Niniejsza prognoza dotyczy projektu dokumentu, który podlega procedurze dyskusji publicznej i wnioski z tej dyskusji, uwzględnione zostaną w końcowej wersji tego dokumentu.

Celem przeprowadzonej analizy była ocena czy i w jaki sposób zadania ujęte w ramach priorytetów *Planu* mogą oddziaływać na środowisko.

W pierwszej kolejności przeprowadzona została analiza czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w *Planu* będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym.

Na podstawie dokonanej oceny stanu środowiska w gminie zdefiniowano główne problemy w zakresie ochrony środowiska. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań. Na tym etapie posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów: *ludzie, przyroda, zwierzęta i rośliny, wody, powietrze atmosferyczne, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat oraz zabytki*.

Ustalono czy występuje jakiegokolwiek oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe pomiędzy zadaniem a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być negatywne (-), pozytywne (+) czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny (-/+) wpływ na dany element

środowiska. Ze względu na brak szczegółów co do sposobu realizacji poszczególnych zadań w prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań.

Podstawową trudnością w sporządzaniu prognozy jest brak na niniejszym etapie szczegółowych danych projektowanych dla zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w ramach *Planu*, co sprawia, że sformułowania prognozy zawarte w macierzy mają w pewnym stopniu charakter warunkowy i mogą być zmienne w zależności od warunków realizacji przedsięwzięcia.

Podstawową trudnością wynikającą z niedostatków wiedzy, jaką napotkano w trakcie opracowania niniejszego dokumentu jest brak danych dotyczących jakości poszczególnych elementów środowiska dokładnie na terenie Gminy, a w szczególności powietrza atmosferycznego.

Przy sporządzaniu *Prognozy* wykorzystano następujące materiały: projekt *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* oraz dane GUS, WIOŚ, CEPIK i inne ogólnodostępne sprawozdania i raporty, a także dane przekazane przez Gminę Zatory oraz uzyskane w efekcie ankietyzacji lokalnego społeczeństwa i własnych analiz.

Rozdział 4. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Planu gospodarki niskoemisyjnej

Projekt *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. Zaproponowano wskaźniki, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji, co znacznie ułatwi ich uzyskanie. Ocena realizacji *Planu* na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata. Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w *Planie*, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach prac nad prognozą dokonano oceny i weryfikacji wskaźników monitoringu. Zamieszczone w *Planie* propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji. W poniższej tabeli nr 1 zaproponowano wskaźniki monitoringu *Planu*.

Tabela nr 1. Wskaźniki oceny Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory

Wskaźnik	Jednostka
Poziom emisji dwutlenku węgla z terenu gminy	MgCO ₂ / rok
Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	MgCO ₂ / rok
Poziom zużycia energii finalnej	MWh/ rok
Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/ rok
Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%
Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	%
Liczba budynków poddanych termomodernizacji	sztuk
Powierzchnia użytkowa budynków gminnym poddanych termomodernizacji	m ²
Powierzchnia użytkowa budynków gminnych, w których wymieniono źródło ciepła	m ²
Zużycie energii na oświetlenie publiczne	kWh/ rok
Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych	sztuk
Całkowita długość ścieżek rowerowych	km
Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	sztuk
Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²
Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych	kW
Liczba zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	sztuk
Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych	kW
Liczba kampanii informacyjnych	sztuk
Liczba lekcji szkolnych	sztuk

Informacje o postępach w realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* uzyskiwane w trakcie monitoringu, pozwolą na uzyskanie:

- pozytywnego nastawienia do podejmowanych i realizowanych zadań przez lokalną społeczność,
- aktywizację mieszkańców przy dalszym wdrażaniu *Planu*,
- bieżącą ocenę przeszkód i słabych stron przy realizacji przyjętych zadań,
- możliwość bieżącej korekty przyjętych priorytetów w wyniku zmian zachodzących wewnątrz i na zewnątrz gminy.

Rozdział 5. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Ze względu na lokalizację Gminy Zatory nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Projekt *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* na nie przewiduje realizacji zadań mogących mieć wpływ na transgraniczne oddziaływanie na środowisko. W ramach priorytetów zawartych w projekcie *Planu* realizowane będą przedsięwzięcia o małej skali. Ich wpływ na środowisko, w większości ograniczy się do oddziaływania o zasięgu lokalnym.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja zadań ujętych w projekcie *Planu* nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 6. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego przedsięwzięcia

Rozdział 6.1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury technicznej na terenie Gminy Zatory

Ze względu na specyfikę *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory*, tzn. że zagadnienia w nim zawarte dotyczą w szczególności jednego elementu środowiska tj. jakości powietrza atmosferycznego jakość innych elementów zostanie scharakteryzowana pokrótce. Dodać również należy, iż szczegółowa analiza jakości środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Zatory została zawarta w obowiązującym aktualnie *Programie ochrony środowiska dla Gminy Zatory na lata 2017 – 2020, z perspektywą na lata 2021 – 2024* (dla którego również wykonano *Prognozę*, pozytywnie zaopiniowaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie).

Obecnie na terenie Gminy Zatory żaden z elementów środowiska przyrodniczego nie jest poddawany cyklicznym badaniom monitoringowym w zakresie jakości, w związku z czym podstawowym źródłem danych o jakości środowiska przyrodniczego na terenie Gminy są raporty sporządzane przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie, na podstawie prowadzonego przez niego monitoringu środowiska. Poniżej wymieniono opracowania, z których przytoczono dane dotyczące jakości powietrza atmosferycznego:

- *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2006 r.*, Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Warszawa 2007
- *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2017 r.
- *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2009*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2010 r.
- *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2015*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2016 r.

W poniższym opisie jakości środowiska pokrótce scharakteryzowano również obszary chronione, co wiąże się z koniecznością analizy potencjalnego oddziaływania realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej* na powyższy element środowiska. Uwzględniono również opis klimatu na terenie Gminy Zatory.

Według podziału klimatycznego Polski Gmina Zatory położona jest w rejonie mazowiecko – podlaskim. Obszar znajduje się pod wpływem zachodniej cyrkulacji atmosferycznej i dominujących w ciągu roku mas powietrza polarnego. Klimat gminy charakteryzują poniższe wartości:

- średnią roczną sumą opadów atmosferycznych: 550 mm,

- długością okresu wegetacyjnego: 210 dni,
- średnią roczną temperaturą powietrza: +7,5 – 8°C,
- średnią temperaturą półrocza letniego (V-X): +14,5 – 15°C,
- średnią temperaturą półrocza zimowego (XI-IV): 1,5 – 1°C,
- średnim rocznym parowaniem: 480 – 500 mm,
- średnim okresem trwania pokrywy śnieżnej: 60 – 70 dni,
- dominują wiatry zachodnie, północno-zachodnie ze średnią prędkością 3,4 m/s.

Warunki aerosanitarne na terenie Gminy Zatory stanowią wypadkową emisji pochodzenia lokalnego i napływowego. Ze względu na przewagę wiatrów zachodnich i północno – zachodnich zanieczyszczenia o charakterze przemysłowym na teren gminy nawiewane są z terenu miast Pułtusk, Ciechanów i Płońsk.

Podstawowymi, lokalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie Gminy są przede wszystkim małe obiekty produkcyjno – usługowe, instytucje użyteczności publicznej i gospodarstwa indywidualne, wyposażone w lokalne kotłownie oraz źródła komunikacyjne. Na terenie gminy brak jest większych obiektów przemysłowych, które mogłyby w istotny sposób wpływać na pogorszenie stanu czystości powietrza.

Na terenie Gminy Zatory nie jest prowadzony monitoring jakości powietrza atmosferycznego. Badania takie prowadzone są na poziomie powiatów oraz w strefach, przez służby Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Obecnie powiat pułtuski, w obrębie którego położona jest Gmina Zatory, nie stanowi odrębnej strefy, lecz wchodzi w skład strefy mazowieckiej (PL1404). Poniżej, w tabeli nr 2, przedstawiono wyniki badań z lat wcześniejszych, wykonane jeszcze bezpośrednio dla obszaru powiatu pułtuskiego.

Tabela nr 2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2006

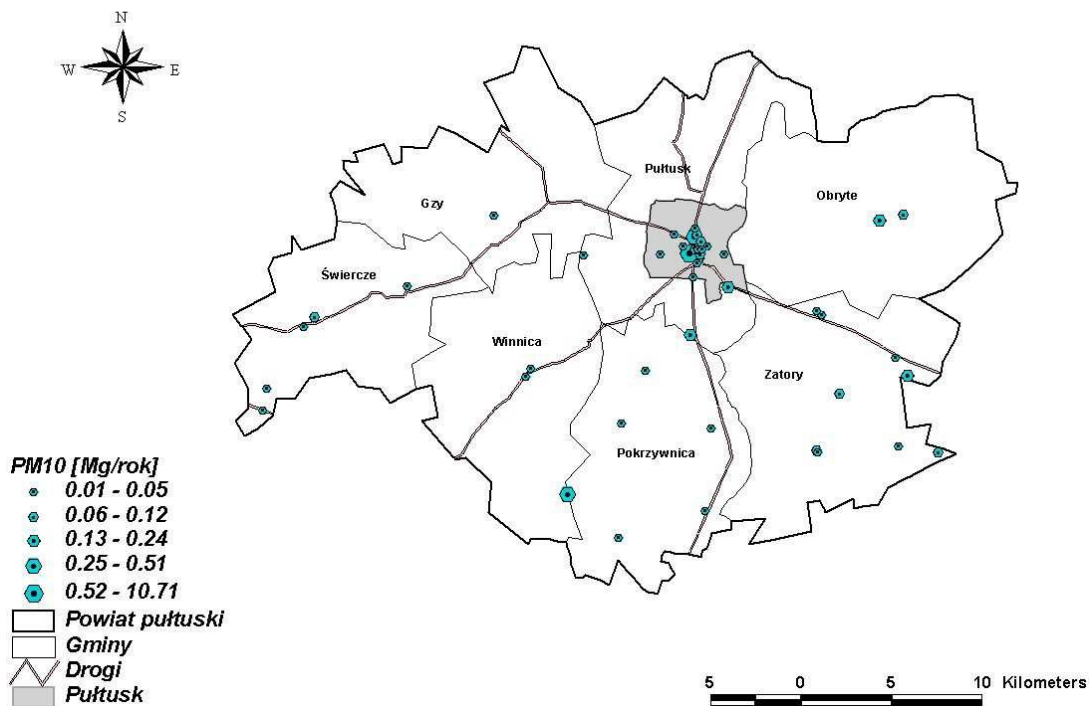
Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Typ źródła	Wielkość emisji [Mg/ rok]
1.	dwutlenek siarki (SO ₂)	punktowe	119,22
2.	tlenki azotu (NO _x)	punktowe	48,62
3.	tlenek węgla (CO)	punktowe	179,93
4.	pył zawieszony PM 10	punktowe	16,94
5.	dwutlenek siarki (SO ₂)	powierzchniowe	110,69
6.	tlenki azotu (NO _x)	powierzchniowe	58,02
7.	tlenek węgla (CO)	powierzchniowe	156,92
8.	pył zawieszony PM 10	powierzchniowe	494,29
9.	dwutlenek siarki (SO ₂)	liniowe	6,96
10.	tlenki azotu (NO _x)	liniowe	96,93
11.	tlenek węgla (CO)	liniowe	230,85
12.	pył zawieszony PM 10	liniowe	54,61

Źródło: *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2006 r.* Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Warszawa 2007 r.

Ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 dla strefy pułtuskiej opracowano *Program ochrony powietrza dla strefy powiat pułtuski*, przyjęty Uchwałą Nr 172/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 października 2009 r.

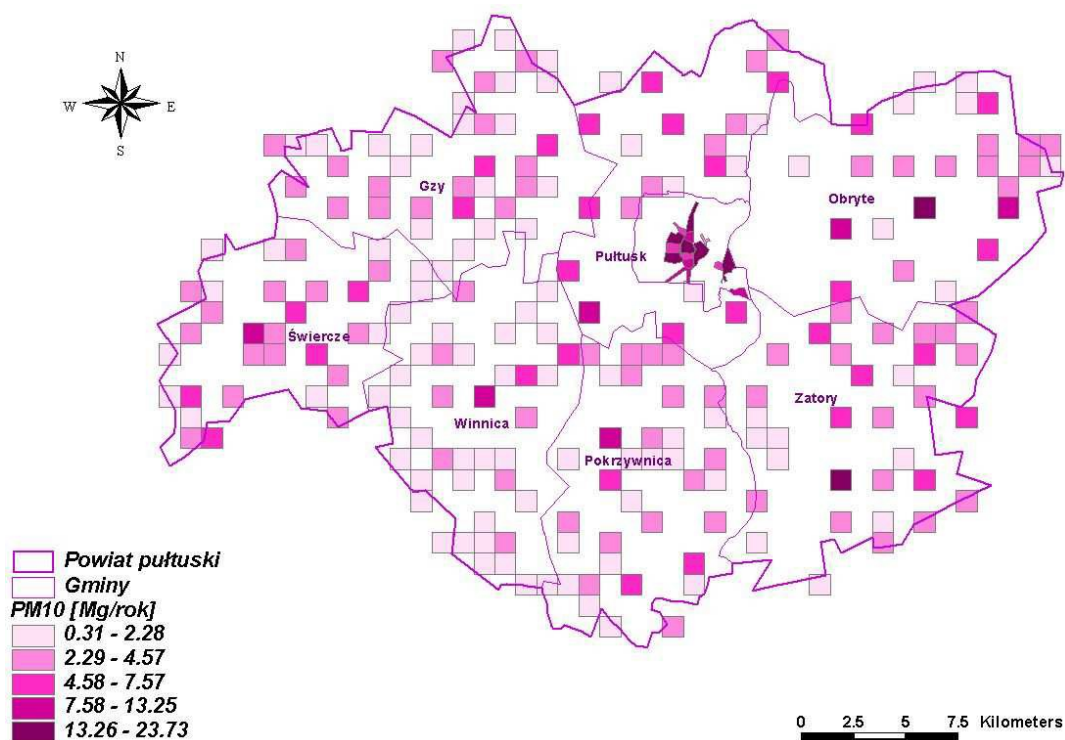
Poniżej przedstawiono rysunki obrazujące rozkład emisji PM na terenie powiatu pułtuskiego, z uwzględnieniem emisji punktowej, liniowej i powierzchniowej.

Rysunek nr 3. Emisja punktowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych powiecie pułuskim w 2006 r.



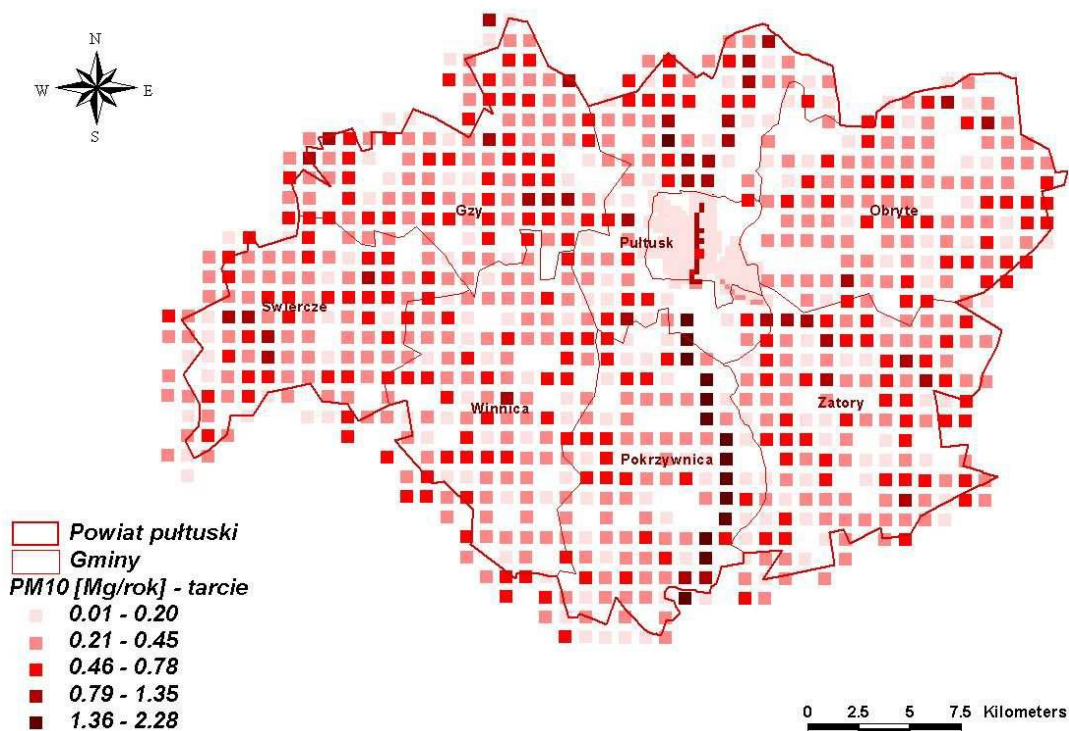
Źródło: *Program ochrony powietrza dla strefy powiat pułtuski*, 2009 r.

Rysunek nr 4. Emisja powierzchniowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych powiecie pultuskim w 2006 r.



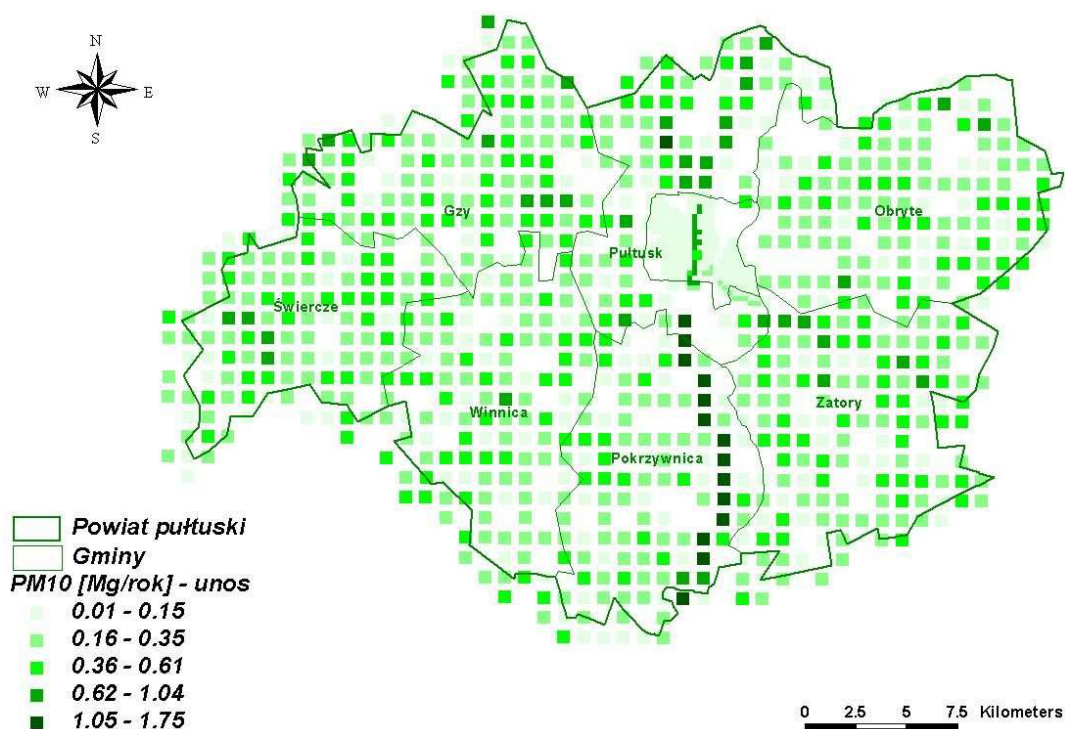
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 5. Całkowita emisja liniowa pyłu zawieszonego PM10 z emitorów punktowych powiecie pultuskim w 2006 r.



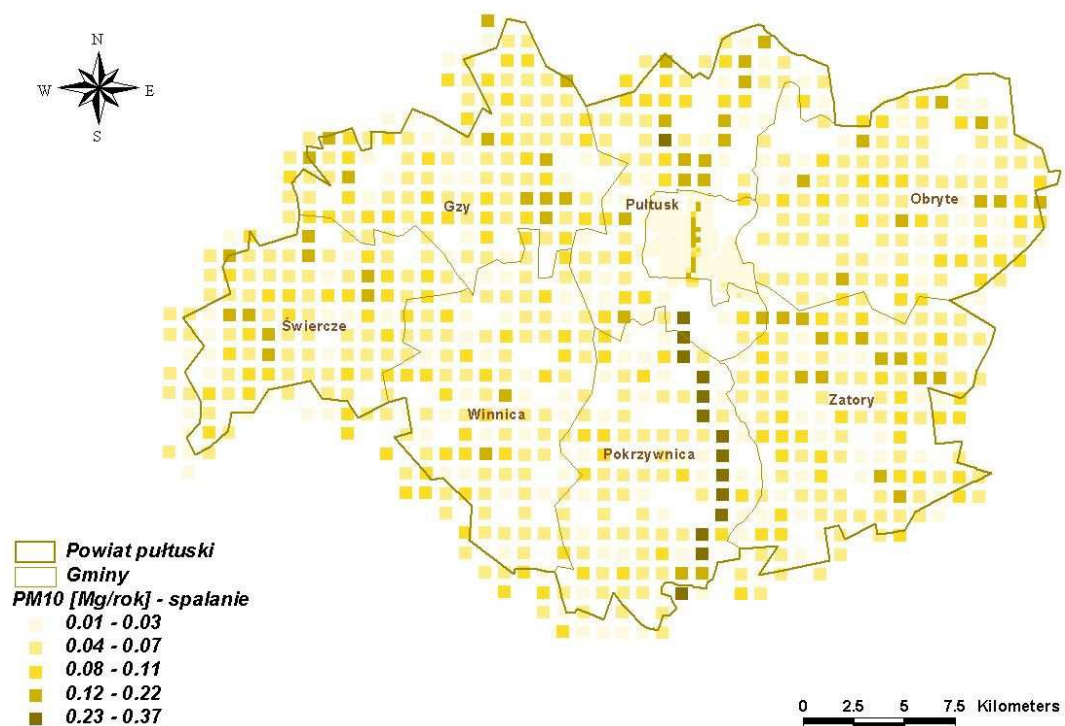
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 6. Emisja pyłu zawieszonego PM10 z unosu, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie pultuskim w 2006 r.



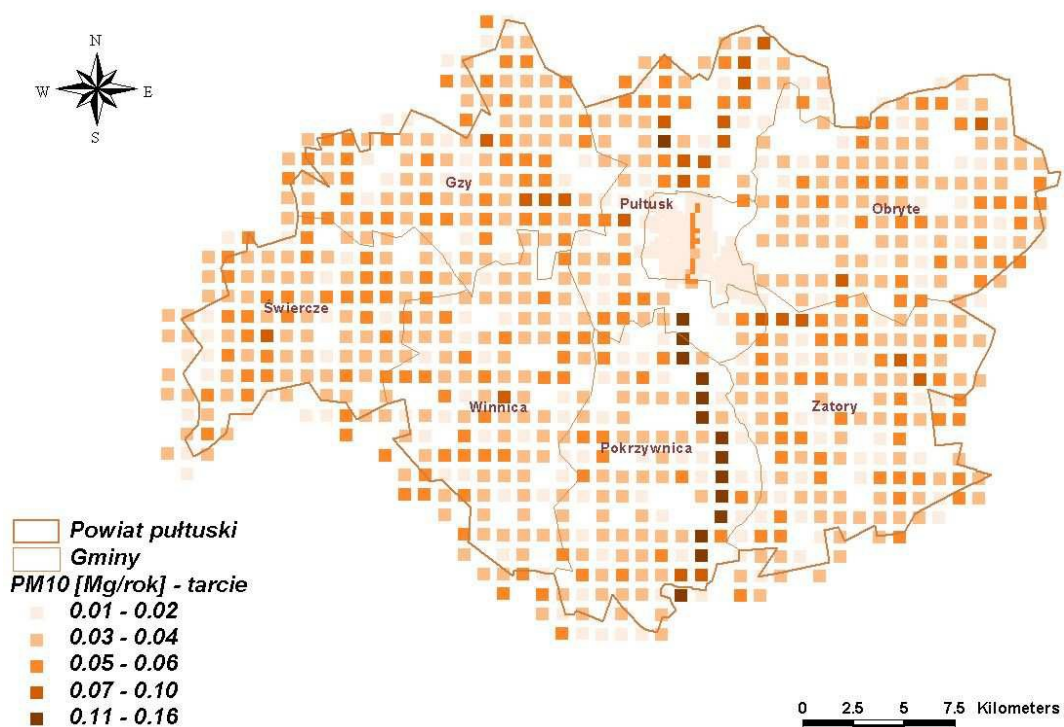
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 7. Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze spalania paliw, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie pultuskim w 2006 r.



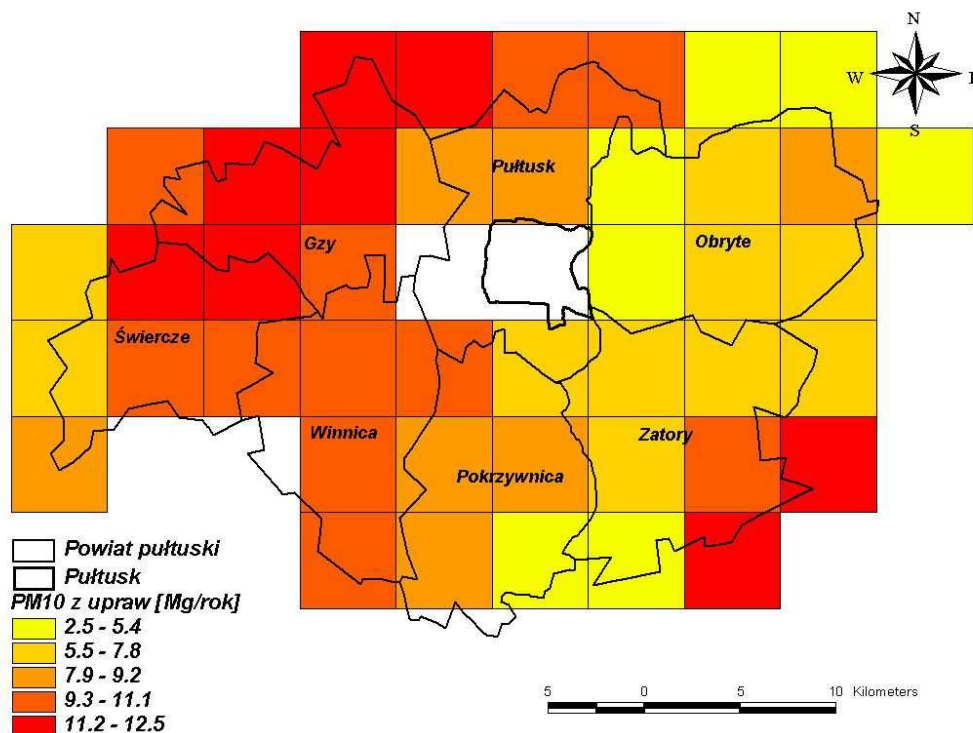
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 8. Emisja pyłu zawieszonego PM10 z tarcia, ze źródeł komunikacyjnych w powiecie pultuskim w 2006 r.



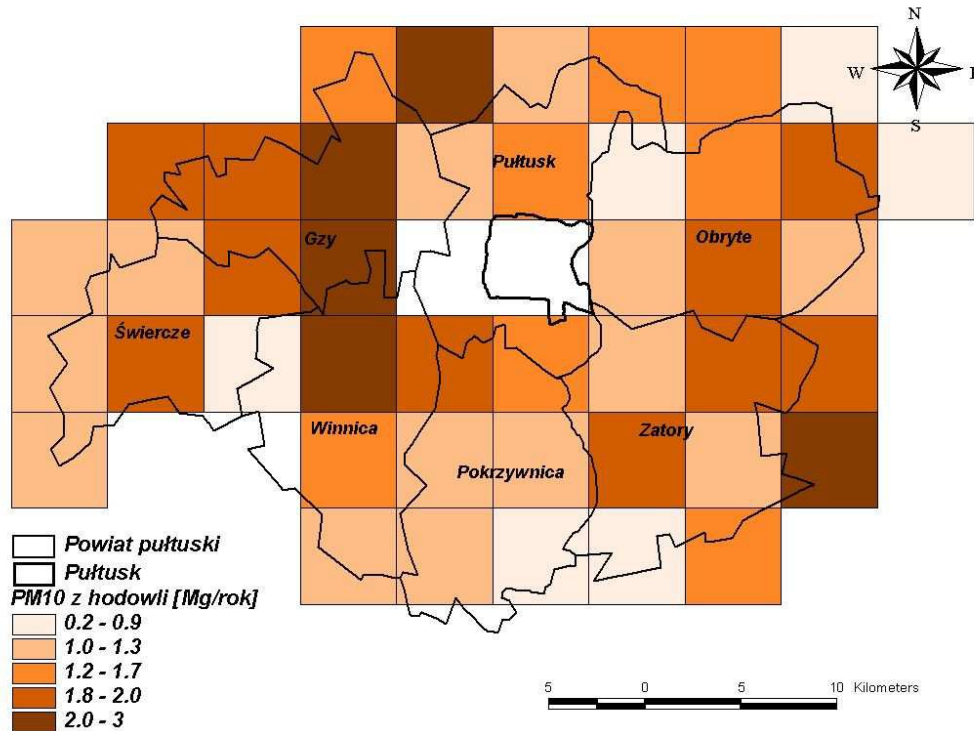
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 9. Emisja pyłu zawieszonego PM10 z upraw polowych w powiecie pultuskim w 2006 r.



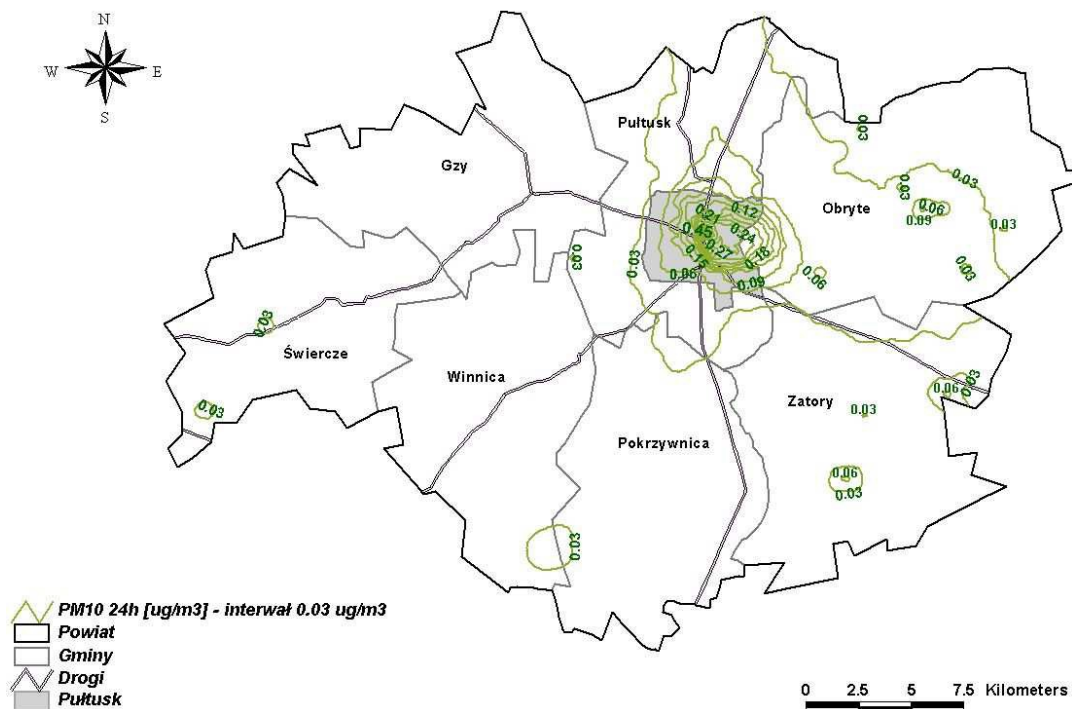
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 10. Emisja pyłu zawieszono PM10 z hodowli zwierząt w powiecie pultuskim w 2006 r.



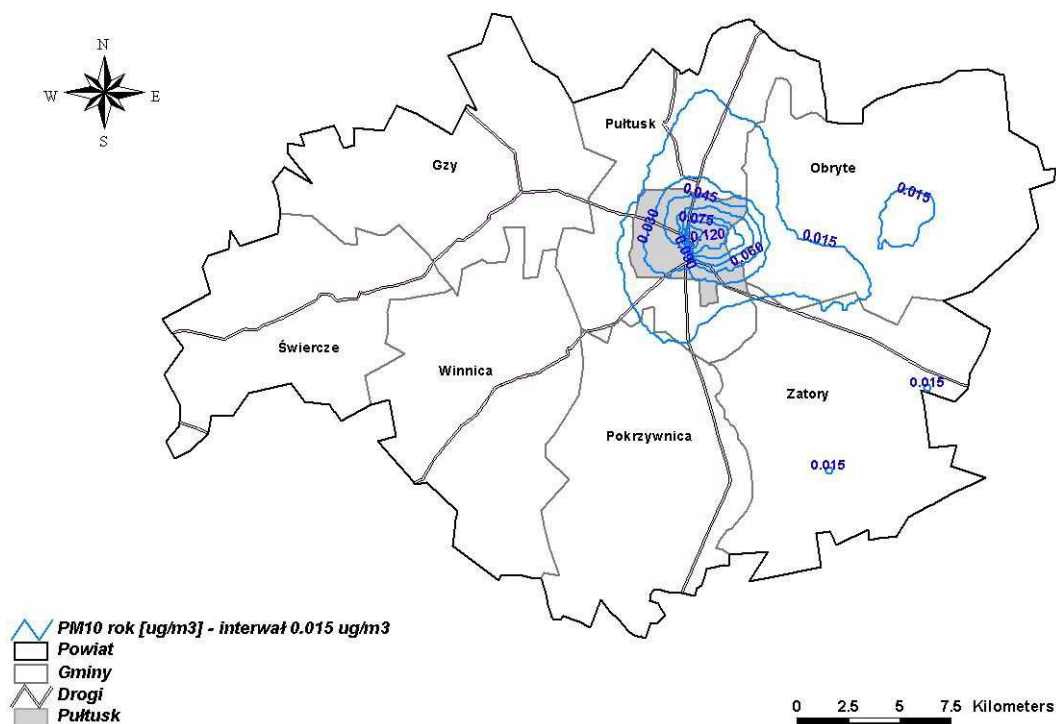
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 11. Rozkład stężeń pyłu zawieszono PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji punktowej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



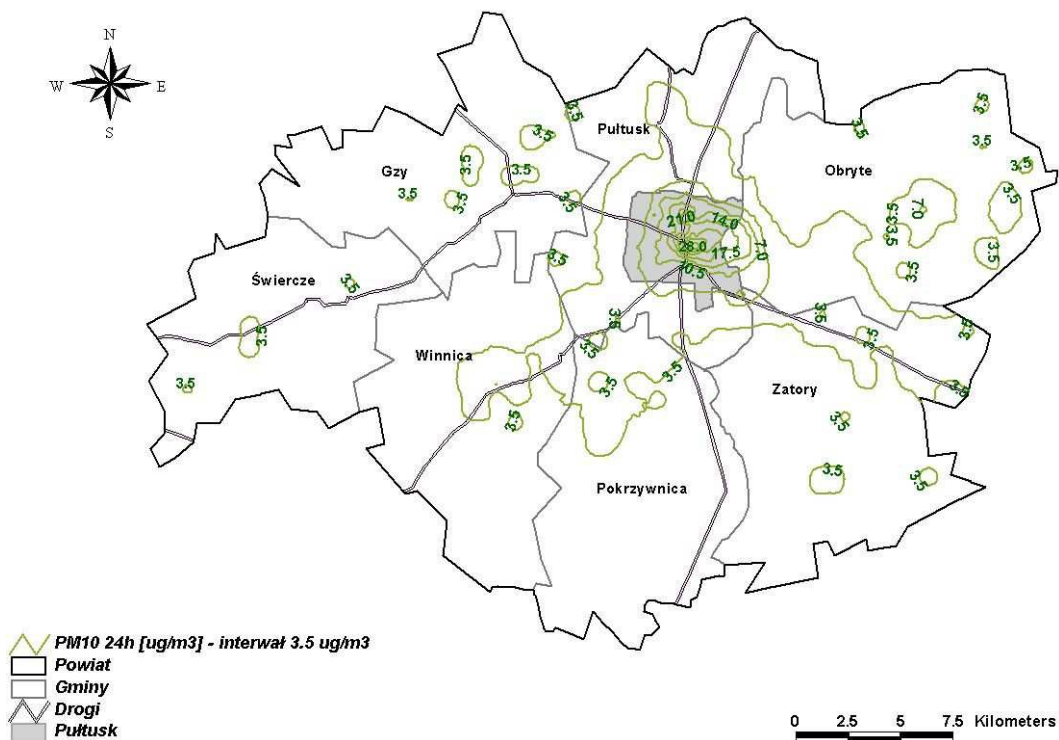
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 12. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji punktowej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



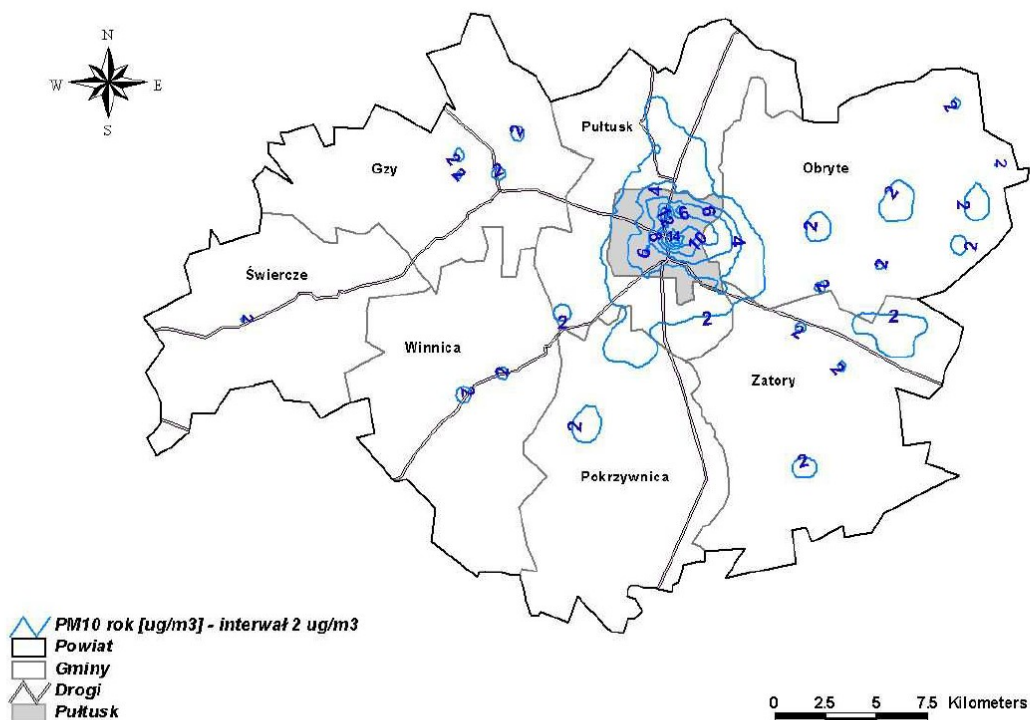
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 13. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji powierzchniowej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



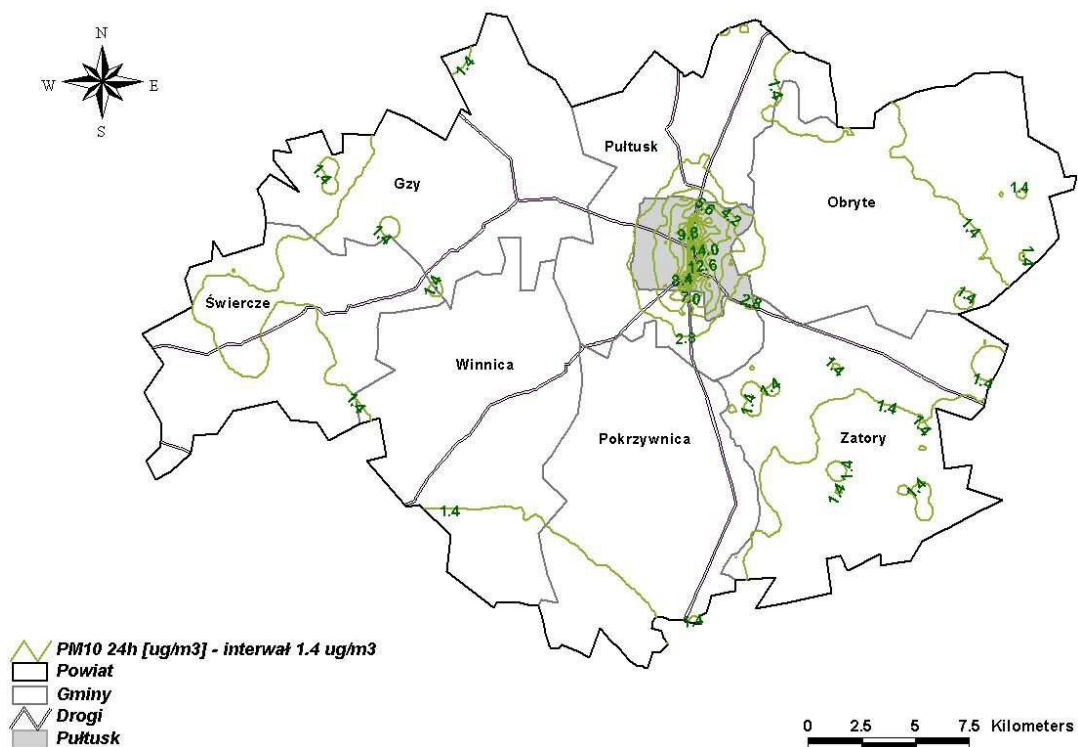
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 14. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji powierzchniowej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



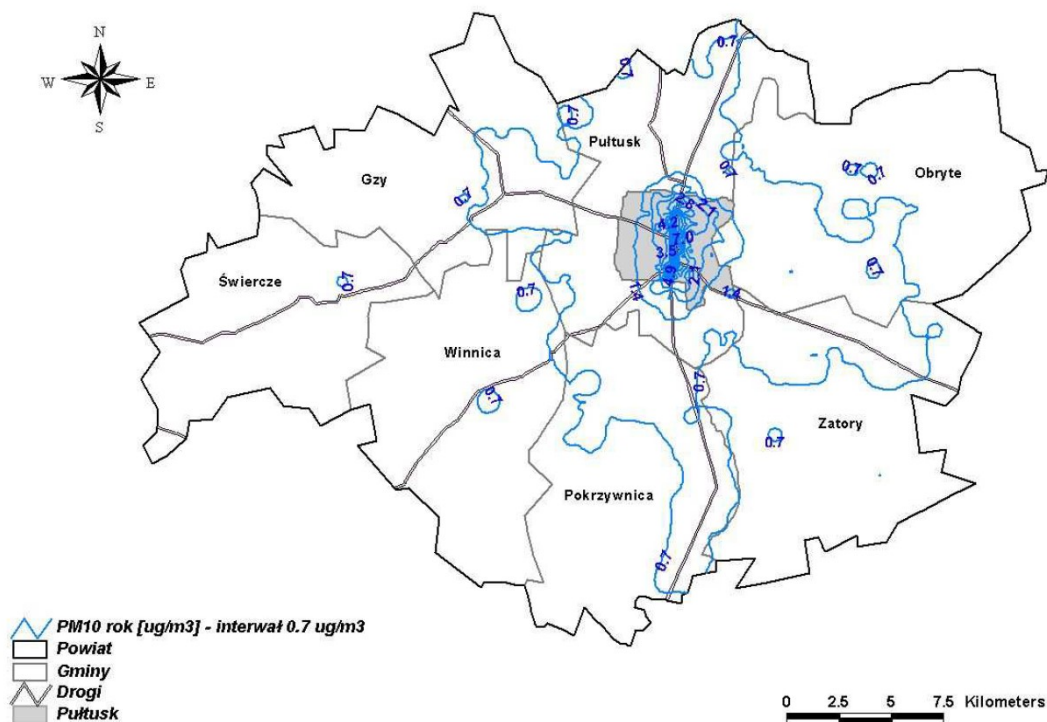
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 15. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny pochodzących od emisji komunikacyjnej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



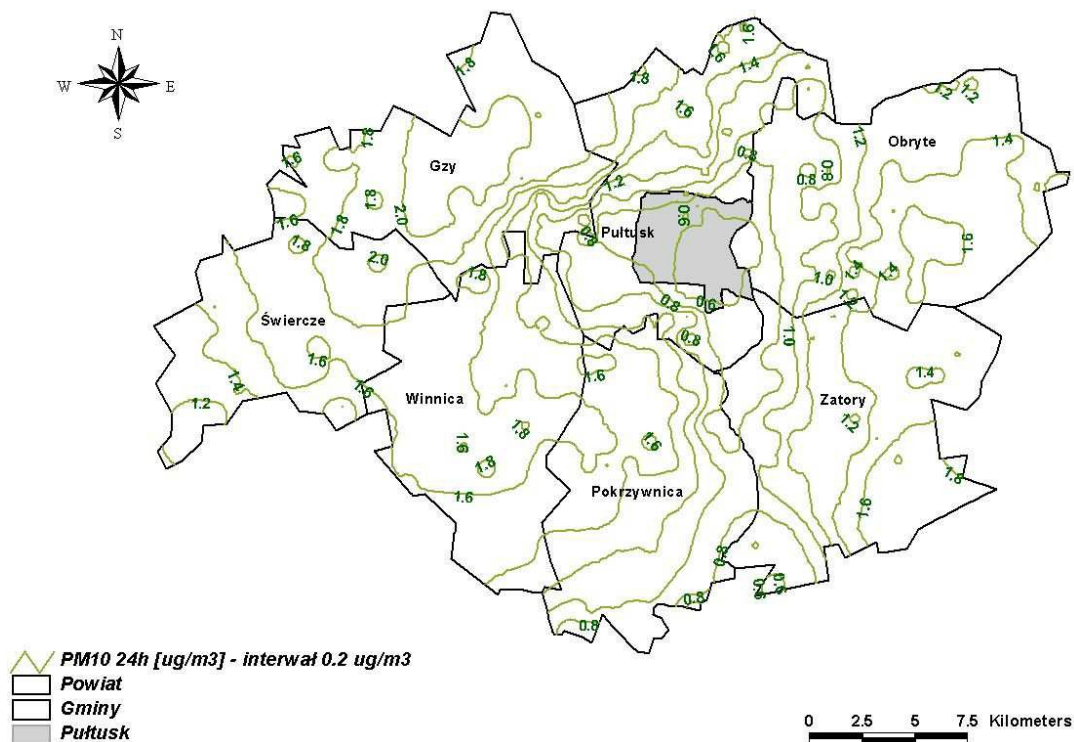
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 16. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy pochodzących od emisji komunikacyjnej, w powiecie pultuskim w 2006 r.



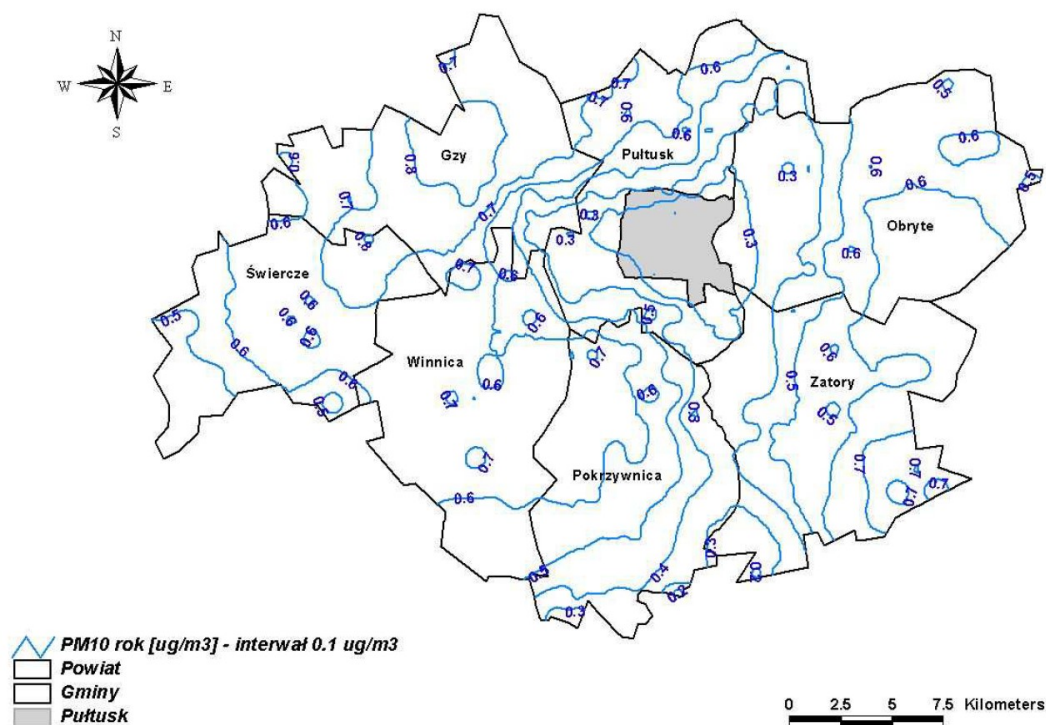
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 17. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny powodowanych emisją z rolnictwa, w powiecie pultuskim w 2006 r.



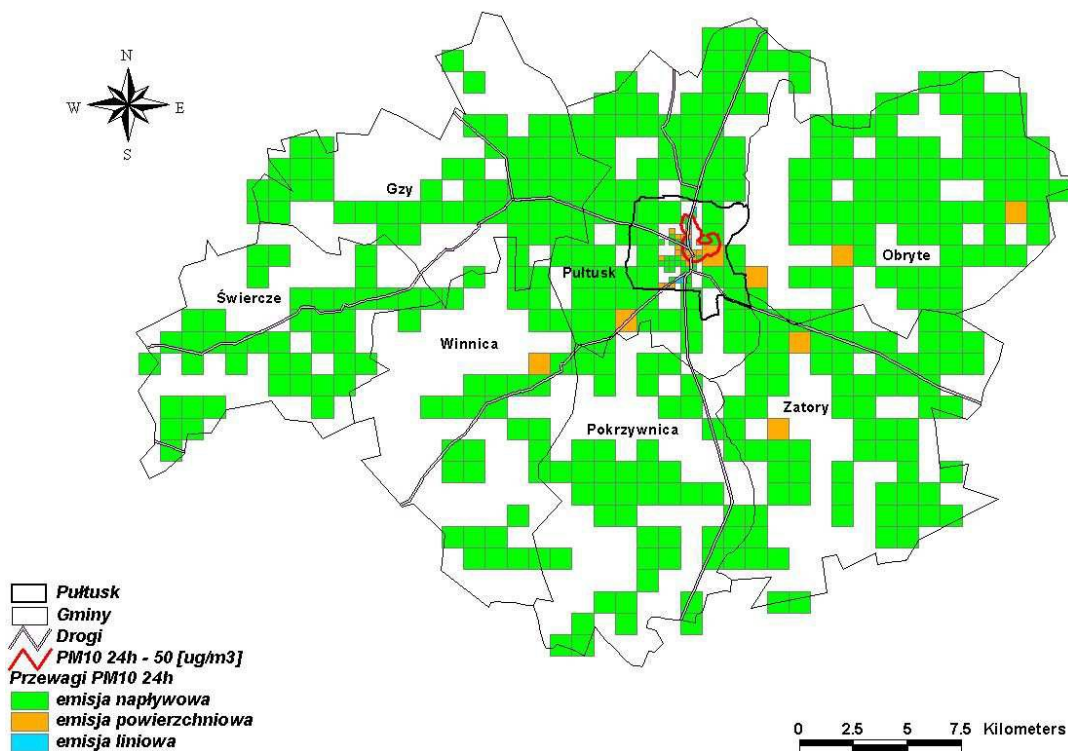
Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 18. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy powodowanych emisją z rolnictwa, w powiecie pultuskim w 2006 r.



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Rysunek nr 19. Przewagi typów emisji w stężeniach pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny w receptorach na obszarze powiatu pultuskiego w 2006 roku



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy powiat pultuski, 2009 r.

Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 na terenie strefy pułtuskiej to w szczególności:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej oraz indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10,
- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu na terenie powiatu pułtuskiego,
- rozwój systemu transportu publicznego,
- tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
- wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic,
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłującej nawierzchni,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci), połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
- zmianie dotychczasowego sposobu przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny zielone, pasaże, place, poszerzanie i budowy nowych dróg oraz inne formy niekubaturowego wykorzystania przestrzeni.

W tabelach nr 3 i 4 przedstawiono wyniki ostatnich dostępnych badań jakości powietrza atmosferycznego dla obszaru strefy mazowieckiej, do której obecnie należy powiat pułtuski.

Tabela nr 3. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Rodzaj zanieczyszczenia		Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej
dwutlenek siarki	1 h	A
	24 h	A
	wynikowa	A
dwutlenek azotu	1 h	A
	rok	A
	wynikowa	A
pył PM10	24 h	C
	rok	C
	wynikowa	C
tlenek węgla	wynikowa	A
benzen	wynikowa	A
ołów PB (PM10)	8 h	A
	wynikowa	A
arsen As (PM10)	rok	A
kadm Cd (PM10)	rok	A
nikiel Ni (PM10)	rok	A
benzo(a)piren B/a/P(PM10)	rok	C
ozon O ₃	poziom docelowy	A
	poziom celu długoterminowego	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2017 r.

Tabela nr 4. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Substancja		Symbol klasy dla obszaru strefy
dwutlenek siarki		A
dwutlenek azotu		A
ozon (AOT40)	poziom docelowy	A
	poziom celu długoterminowego	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2017 r.

W tabeli nr 5 przedstawiono statystyki wyników modelowania matematycznego emisji dla wybranych zanieczyszczeń powietrza – średnie, średnioroczne wartości dla Gminy Zatory.

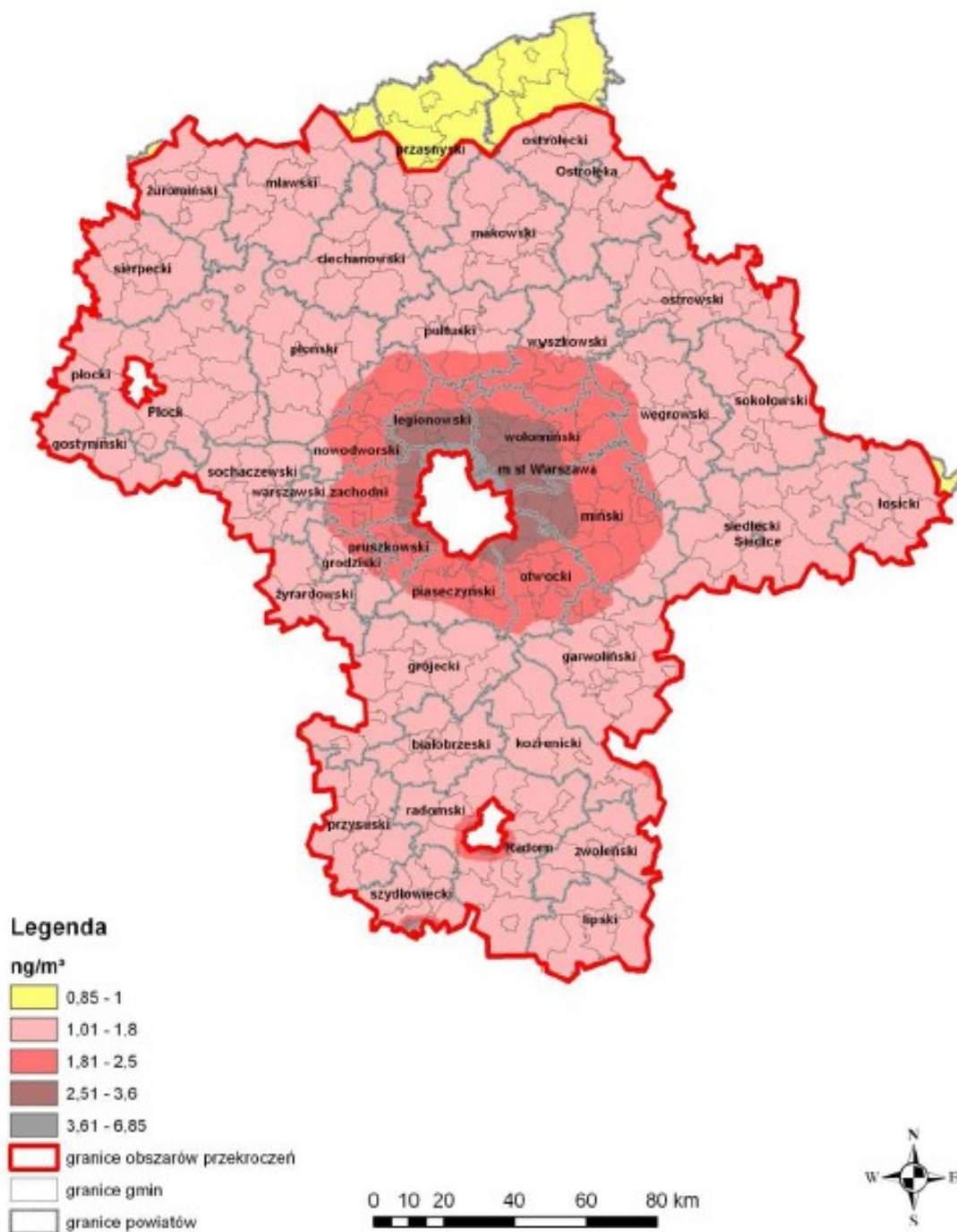
Tabela nr 5. Statystyki wyników modelowania matematycznego emisji dla wybranych zanieczyszczeń dla terenu Gminy Zatory w roku 2016

	Uśrednione wartości [rok]
PM 10	21,0
PM 2,5	16,1
B(a)P	1,4
NO ₂	10,4

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2016*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2017 r.

W celu poprawy jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego na terenie strefy mazowieckiej Sejmik Województwa Mazowieckiego dnia 25 listopada 2013 r. podjął uchwałę nr 184/13 w sprawie *Programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu*. Głównym jego celem jest redukcja wielkości emisji powierzchniowej na poziomie powiatów. Niezbędna wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu ze źródeł powierzchniowych dla strefy mazowieckiej to 80%. W przypadku powiatu pułtuskiego wymaganą wielkość redukcji emisji B(a)P oszacowano na poziomie 212,2 kg/ rok. Poniżej przedstawiono rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r. na terenie strefy.

Rysunek nr 20. Rozkład stężeń średniorocznych B(a)P w 2012 r. na terenie strefy mazowieckiej



Źródło: Programu ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów docelowego i alarmowego ozonu w powietrzu oraz ograniczenia skutków i czasu trwania tych przekroczeń Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął *Uchwałę Nr 119/15 z dnia 23 listopada 2015 r. w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu w powietrzu*. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że na terenie powiatu pułtuskiego:

- liczba dni w ciągu 2014 r., w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8h średnich kroczących przekroczyło wartość 120 µg/m³ wyniosła do 6 do 10,
- średnia liczba dni w latach 2012 – 2014, w których maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8h średnich kroczących przekroczyło wartość 120 µg/m³ wyniosła od 11 do 15.

Biorąc pod uwagę charakter zagospodarowania terenu Gminy Zatory, niskie uprzemysłowienie, moc i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczenia powietrza oraz wysoką lesistość (mimo zakwalifikowania strefy mazowieckiej do klasy C dla B/a/P (PM10) oraz klasy D2 dla ozonu O₃) stan sanitarny powietrza atmosferycznego określić należy jako dobry.

Na podstawie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ określono, iż jego emisja z terenu Gminy Zatory w 2015 r. kształtowała się następująco:

- spalanie paliw na cele grzewcze w obiektach użyteczności publicznej – 473,84 Mg
- spalanie paliw na cele grzewcze w gospodarstwach domowych – 15.072,77 Mg
- spalanie paliw na potrzeby pracy pojazdów specjalnych administrowanych przez Gminę – 28,89 Mg
- spalanie paliw kopalnych na potrzeby transportu tranzytowego – 18,03 Mg
- spalanie paliw kopalnych w transporcie lokalnym (pojazdy osobowe) – 2.622,31 Mg
- wykorzystanie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej – 75,5 Mg
- wykorzystanie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych – 2.632,53 Mg
- wykorzystanie energii elektrycznej przez obiekty infrastruktury lądowej – 480,7 Mg
- wykorzystanie energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne – 361,13 Mg

SUMARYCZNA EMISJA: 21.765,69 MgCO₂

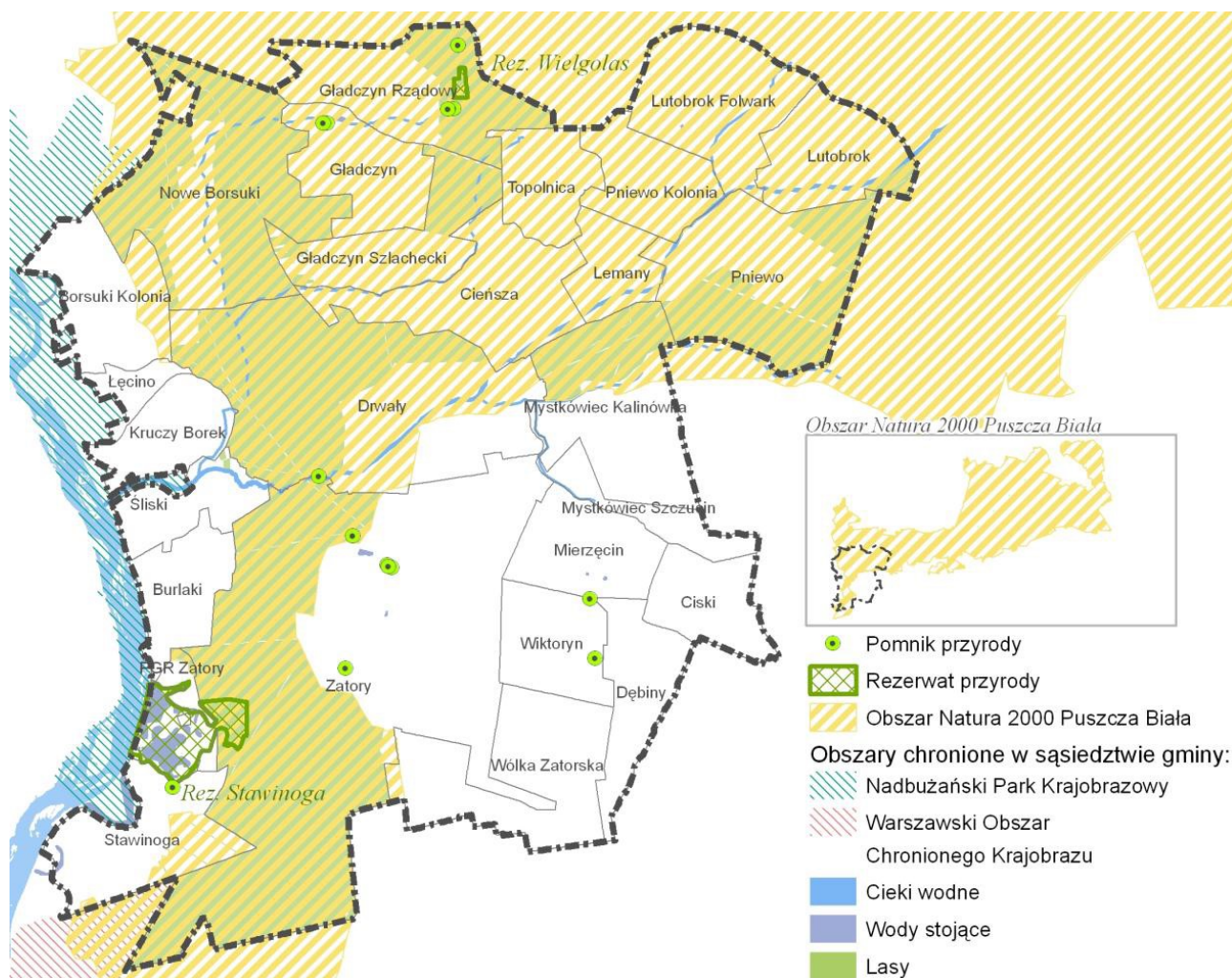
Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Zatory posiadają lokalizację następane obszary i obiekty chronione na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późn. zm.). Są to:

- *Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Biała” (PLB 140007),*
- *rezerваты przyrody – Wielgolas oraz Stawinoga,*
- *pomniki przyrody.*

Poniższa mapa nr 1 obrazuje lokalizację powyższych obszaru i obiektów na terenie Gminy Zatory. W dalszej kolejności przedstawiono ich krótką charakterystykę. Dodatkowo mapa prezentuje obszary chronione w sąsiedztwie granic Gminy.

Mapa nr 1. Chronione obiekty i obszary (przyrodnicze) na terenie Gminy Zatory



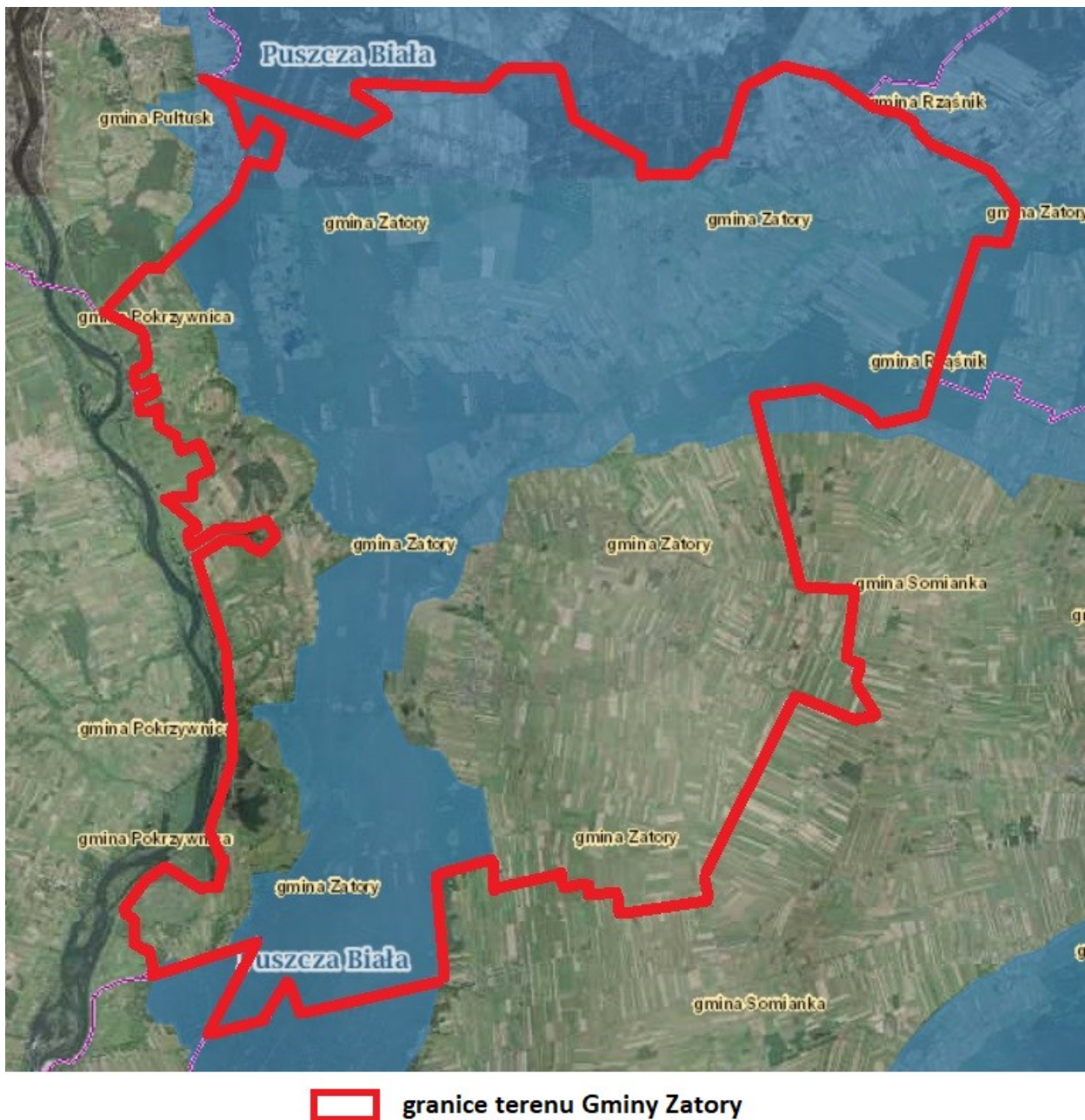
Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, 2012 r.

Obszar NATURA 2000 *Puszcza Biała*

Na terenie Gminy Zatory posiada lokalizację jeden obszar NATURA 2000 – jest to *Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Biała” (PLB 140007)*. Jest to teren chroniący rzadkie i zagrożone w skali europejskiej gatunki ptaków, które znajdują tu optymalne siedliska bytowania, rozrodu i żerowania. Jako przedmioty ochrony, na terenie obszaru Puszcza Biała, traktuje się następujące gatunki ptaków: bocian czarny (*Ciconia nigra*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 10; błotniak łąkowy (*Circus pygargus*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 12; derkacz (*Crex crex*) – ocena ogólna „C”, liczebność 50; lelek (*Caprimulgus europaeus*) – ocena ogólna „C”, liczebność 100 – 150; dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*) – ocena ogólna „C”, liczebność 300 – 350; lerka (*Lullula arborea*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 800; świergotek polny (*Anthus campestris*) – ocena ogólna „C”, liczebność 250 – 300; jarzębatka (*Sylvia nisoria*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 200 – 250; gąsiorek (*Lanius collurio*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 1000 oraz dudek (*Upupa epops*) – ocena ogólna „C”, liczebność – 100.

W zasięgu obszaru Natura 2000 znajduje się centralna i północno – wschodnia część gminy o powierzchni 7328,9 ha co stanowi ok. 61,1% powierzchni gminy i równocześnie ok. 8,75% powierzchni całego Obszaru (83779,7 ha).

Rysunek nr 21. Lokalizacja obszarów NATURA 2000 w sąsiedztwie Gminy Zatory



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Rezerwat przyrody *Stawinoga*

Rezerwat faunistyczny znajduje się w południowo – zachodniej części gminy, w dolinie Narwi. Zajmuje powierzchnię 146,51 ha (ok. 80% stanowią stawy i nieużytki rolne, nieco ponad jedną piątą – las). W skład rezerwatu wchodzi obszar lasu o powierzchni 31,24 ha w Leśnictwie Zatory, obszar stawów, lasu i nieużytków o łącznej powierzchni 112,27 ha oraz

obszar łąk o powierzchni 3 ha stanowiące własność Państwa. Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 3 grudnia 1981 (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271). Powstał z części dawnego gospodarstwa rybnego.

Celem ochronny rezerwatu jest zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno – błotnym i leśnym oraz miejsc odpoczynku i żerowisk ptaków przelotnych. Jak wspomniano wcześniej rezerwat jest ostoją dla wielu cennych gatunków ptaków, w tym wielu gatunków chronionych. Na terenie rezerwatu miejsce gniazdowania mają 43 chronione gatunki ptaków, na szczególną uwagę zasługuje: rybołów, żuraw i bocian czarny. Występuje tu również wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin. Są to m.in.: listera jajowata, pierwiosnka lekarska, narecznica grzebieniasta, groszek błotny, czerniec gronkowy, gruszyczka okrągłolistna. Ssaki reprezentowane są przez takie gatunki jak: dzik, jeleń, sarna, łoś, borsuk, piżmak, tchórz. Z gadów występują: jaszczurka zwinka, zaskroniec i padalec, natomiast z płazów żaby: moczarowa, trawna, wodna, jeziorkowa oraz ropucha zielona, kumak nizinny i rzekotka drzewna. Rezerwat jest w części wschodniej objęty ochroną w zakresie prawa międzynarodowego, gdyż jest położony na obszarze Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007.

Dawniej obok centralnie położonego stawu – rezerwatu funkcjonowały jeszcze stawy rybne. Dzisiaj są zaniedbane, utraciły regulację wód, ponieważ śluzy i inne urządzenia melioracyjne uległy dewastacji. Obecnie nie istnieją nawet dawne budynki przepompowni. Rezerwat znajduje się tuż obok koryta Narwi. Na jego skraju od strony południowej rośnie wielowiekowy dąb z kapliczką na pniu, obok stoi stara murowana rybakówka.

Rezerwat przyrody *Wielgolas*

Rezerwat leśny znajduje się w północnej części gminy, obrębie ewidencyjnym Gładczyn Rządowy. Zajmuje powierzchnię 6,73 ha. Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 3 grudnia 1981 (M.P. z 1981 r. Nr 29, poz. 271).

Celem ochrony jest zachowanie fragmentu starodrzewu o cechach zespołu naturalnego. Przedmiotem ochrony jest ponad 120 – letni drzewostan sosnowy, z dużym udziałem gatunków liściastych, głównie lipy i grabu. Jest to jeden z najstarszych fragmentów Puszczy Białej. Obejmuje małą część uroczyska Wielgolas o cechach zespołu naturalnego. Jest to dwupiętrowy drzewostan z sosną w górnym i grabem w dolnym piętrze, bogatym podszytem i bogatym nie zniekształconym runem. Zbiorowiskiem panującym w rezerwacie jest grąd, w którego runie występuje rzadki gatunek turzycy orzęsionej. Na terenie rezerwatu udokumentowano występowanie dzięcioła zielonego, dzięciura pstrego, dzięcioła dużego, dzięcioła czarnego, dzięciołka, krętogłowa, pelzacza leśnego, kowalika, mysikrólika, puszczyka i innych. Rezerwat w całości jest objęty ochroną w zakresie prawa międzynarodowego, gdyż jest położony na obszarze Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007.

Rysunek nr 22. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Zatory



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Pomniki przyrody

W Gminie Zatory istnieją 17 pomniki przyrody. Ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela nr 5. Obecnie obowiązującym aktem prawnym sankcjonującym powyższe obiekty jest Rozporządzenie Nr 37 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu pułtuskiego (Dziennik Urzędowy Woj. Maz. dnia 07.09.2008 r. Nr 152, poz. 5335).

Tabela nr 5. Pomniki przyrody na terenie Gminy Zatory

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Charakterystyka pomnika	Opis lokalizacji
1.	Dąb szypułkowy „Krzywulec”	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 470 cm wysokość – 25 m rozłożysta korona	Gładczyn Rządowy, rośnie w Leśnictwie Wielgolas, oddział 84a
2.	Skupisko drzew – dąb szypułkowy	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 420 cm, 335 cm, 360 cm, 340 cm wysokość – 23 m duża ilość konarów	Wielgolas, rośnie w Leśnictwie Wielgolas, oddział 102b
3.	Dąb szypułkowy	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 476 cm wysokość – 28 m duże grube konary	Gładczyn Rządowy, rośnie w Leśnictwie Wielgolas, oddział 102b
4.	Lipa drobnolistna	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 410 cm wysokość – 32 m korona gęsta i rozłożysta	Gładczyn, rośnie w parku podworskim, blisko dworku
5.	Jesion wyniosły	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 378 cm wysokość – 35 m grube gałęzie sterzące do góry	Gładczyn, rośnie w parku podworskim, blisko dworku
6.	Dąb szypułkowy „Kopernik”	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 380 cm wysokość – 30 m szeroka korona	Zatory, rośnie w lesie, Leśnictwo Zatory, przy drodze gminnej Zatory – Pułtusk
7.	Skupisko drzew – jesion, cyprysik	25.03.1975	jesion – obwód na wysokości 1,3 m – 300 cm wysokość – 24 m gałęzie sterzące do góry cyprysik – obwód na wysokości 1,3 m – 166 cm wysokość – 15 m korona wąska i szpiczasta	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
8.	Dąb szypułkowy	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 410 cm wysokość – 20 m duże grube konary	Stawinoga, rośnie przy drodze gminnej Zatory – Stawinoga nr 47 obok zabudowań PZW – stawy rybne
9.	Klon zwyczajny	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 320 cm wysokość – 24 m rozłożysta korona	Zatory, park wiejski
10.	Skupisko drzew – dąb szypułkowy	10.04.1974	obwód na wysokości 1,3 m – 317 cm, 343 cm wysokość – 20 m rozłożyste korony	Zatory, rośnie na cmentarzu grzebalnym, przy drodze gminnej Zatory – Burlaki
11.	Wiąz szypułkowy	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 260 cm wysokość – 22 m szeroka korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Charakterystyka pomnika	Opis lokalizacji
12.	Sosna czarna	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 240 cm wysokość – 20 m stożkowata, smukła korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
13.	Klon pospolity	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 292 cm wysokość – 20 m kulista korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
14.	Klon pospolity	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 242 cm wysokość – 15 m rozłożysta korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
15.	Jesion wyniosły	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 313 cm wysokość – 20 m grube, sterzące do góry gałęzie	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
16.	Klon pospolity	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 237 cm wysokość – 20 m równomierna korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II
17.	Klon pospolity	30.12.1982	obwód na wysokości 1,3 m – 285 cm wysokość – 20 m smukła korona	Zatory, rośnie w parku podworskim przy ul. Jana Pawła II

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl> oraz Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18 sierpnia 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu pułtuskiego

Ochrona pomników została ustanowiona ze względu na potrzebę zachowania wartości przyrodniczych, krajobrazowych, naukowych, kulturowych i historycznych.

Zakres ochrony drzew w granicach lokalizacji obejmuje zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż w promieniu 15 metrów od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa. Rozporządzeniem ustala się możliwość dokonywania zabiegów pielęgnacyjno – zabezpieczających, zgodnych z ogólnie przyjętymi zasadami chirurgii drzew w stosunku do tworów przyrody żywej oraz zabiegów ochronnych w celu przywrócenia naturalnego stanu w stosunku do tworów przyrody nieożywionej.

Ochrona siedliskowa

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji (w latach 2006 – 2007) na terenie Nadleśnictwa Pułtusk zaewidencjonowano cenne siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I do Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Zgodnie z wymienionym załącznikiem na terenie Nadleśnictwa Pułtusk występuje osiem siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie:

- 1) *na gruntach leśnych* – grąd subkontynentalny (9170), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0), łągowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (91F0), ciepłolubne dąbrowy (91I0), sosnowy bór chrobotkowi (91T0)
- 2) *na gruntach nieleśnych* – niżowe ekstensywne łąki świeże (6510), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150), ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (6120)

Obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Gleby wysokich klas bonitacyjnych

Ochroną przed przeznaczeniem gruntów na cele nierolnicze są objęte grunty II i III klasy bonitacyjnej. Na obszarze gminy Zatory stanowią ok. 2,5% powierzchni gminy (w tym grunty II klasy zajmują zaledwie 5,42 ha w obrębie Gładczyn). Występują w rejonie Gładczyna, Gładczyna Rządowego, Lutobroku Folwarku oraz Zator. Zmiana przeznaczenia gruntów tych klas na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa.

Gleby organiczne

Gleby organiczne szczególnie chronione (tzn. gleby torfowe oraz murszowe) znajdują się w dolinie rzeki Narew oraz rzeki Prut (mały fragment w obrębie Cieńsza) zajmując powierzchnię 234,29 ha, co stanowi blisko 1% całkowitej powierzchni gminy.

Korytarze ekologiczne

Przez obszar Gminy Zatory, ze względu na jej topografię oraz wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe przebiegają korytarze ekologiczne. W analizowanym przypadku należy wymienić dwa rodzaje korytarzy ekologicznych:

- korytarze tworzone przez główne rzeki i ich doliny,
- lądowe korytarze migracyjne.

Do pierwszej grupy zaliczyć należy korytarz wyznaczony wzdłuż osi rzeki Narwi – tworzony przez jej dolinę o randze międzynarodowej. Korytarz ten w bezpośrednim sąsiedztwie gminy jest częściowo objęty ochroną prawną w formie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zlokalizowanego wzdłuż rzeki Narew. Korytarz łączy obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi (wyznaczony na północ od Pułtuska) z Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu (wyznaczonym na południe od Serocka). Drugą grupę tworzą korytarze oparte na zwartych kompleksach leśnych o randze krajowej. Na terenie gminy zwarte kompleksy leśne objęte zostały obszarem Natura 2000 Puszcza Biała, który łączy się na wschodzie z Nadbużańskim Parkiem Krajobrazowym oraz obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu oraz Ostoja Nadbużańska.

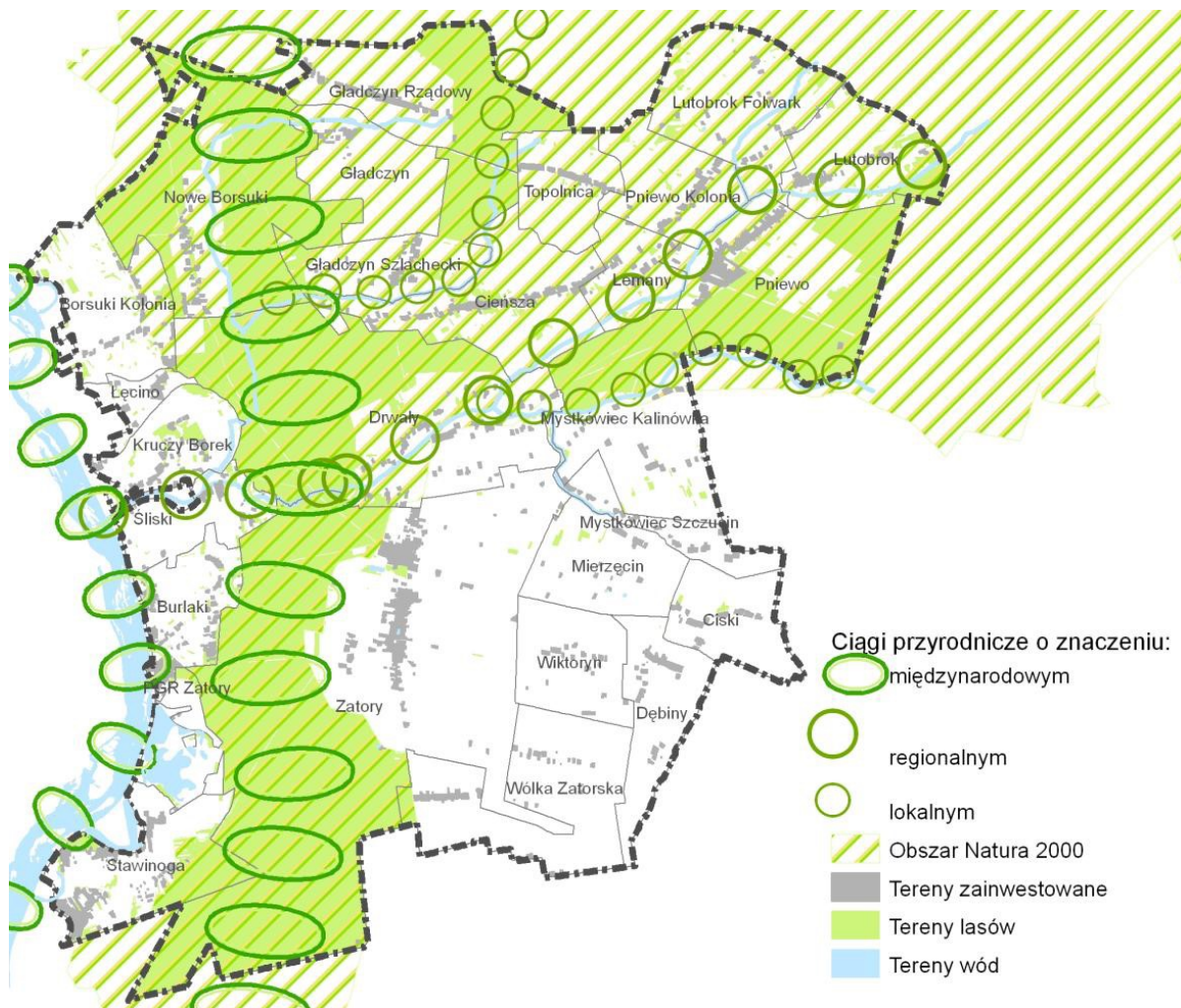
Na terenie gminy wskazać należy również lokalne korytarze ekologiczne w dolinach rzeki Prut oraz jej dopływach. Korytarze te łącząc się z doliną rzeki Narwi tworzą jeden spójny system przyrodniczy.

Teren Gminy Zatory położony jest również w obszarze funkcjonalnym Zielone Płuca Polski utworzonym na podstawie porozumienia dawnych 5 województw Polski północno – wschodniej (porozumienie podpisane w Białowieży 13 maja 1988 r., potwierdzone w grudniu 1990 r.). Obszar ten obejmuje 19,4% powierzchni kraju i zlokalizowany jest na terenie obecnych województw: podlaskiego, pomorskiego, mazowieckiego, warmińsko – mazurskiego i kujawsko –pomorskiego. Celem porozumienia jest realizacja idei ekorozwoju, tj. harmonijnego

rozwoju społeczno – gospodarczego obszaru wraz z racjonalnym wykorzystaniem walorów środowiska przyrodniczego i zasobów kulturowych.

Poniższa mapa nr 2 prezentuje ciągi przyrodnicze na terenie Gminy Zatory.

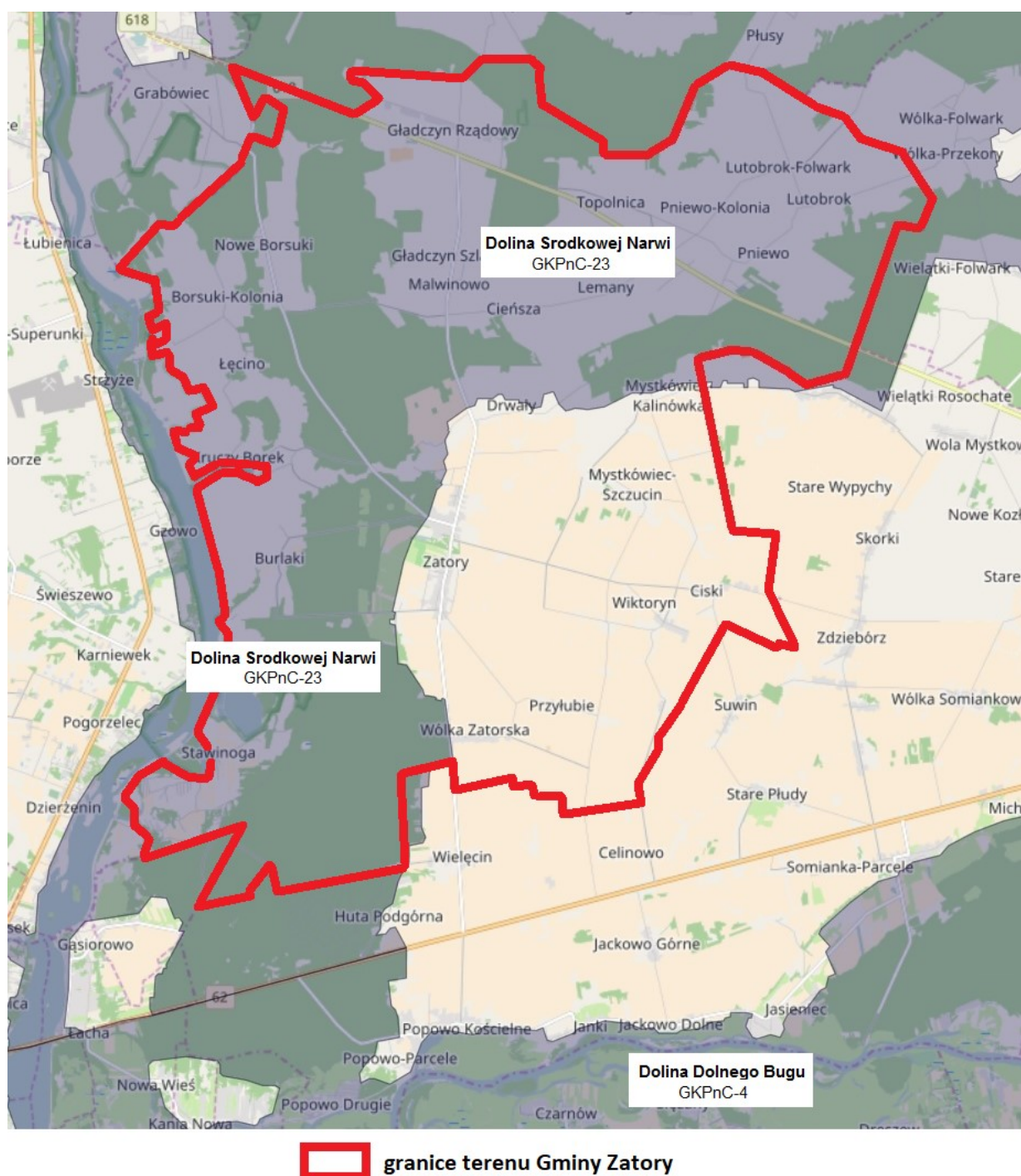
Mapa nr 2. Ciągi przyrodnicze na terenie Gminy Zatory



Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe*, 2012 r.

Rozkład korytarzy ekologicznych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Zatory na rok 2012 prezentuje rysunek nr 23.

Rysunek nr 23. Lokalizacja korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Zatory



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapa.korytarze.pl/>, Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce*, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011 r.

Na terenie Gminy Zatory zlokalizowany jest korytarz ekologiczny – Dolina Środkowej Narwi (GKPnC-23), wchodzący w skład Głównego Korytarza Północno – Centralnego (KPnC), który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcze Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia. Jedno prowadzi do Lasów

Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko – Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie idzie do Parku Narodowego Ujście Warty.

Odnawialne źródła energii

Perspektywa wyczerpania się zasobów paliw kopalnych, a także działania podejmowane na rzecz ochrony środowiska, przyczyniły się do wzrostu zainteresowania odnawialnymi źródłami energii (OZE), czego efektem jest duży wzrost ich stosowania. Źródła energii odnawialnej są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są w tempie zbliżonym do tempa ich wykorzystywania. OZE mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, przede wszystkim zaś do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie na terenie Gminy Zatory odnawialne źródła energii wykorzystywane są w znikomym procencie. W głównej mierze są to kolektory słoneczne służące do podgrzewania wody w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej. Obecnie, z uwagi na możliwość dofinansowania, wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, tj. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, kotły na biomasę, itp.

Gmina Zatory podjęła inicjatywy związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii: w ramach RPO WM na lata 2007 – 2013 w 2015 roku wykonano projekt polegający na zamontowaniu instalacji kolektorów słonecznych, w celu przygotowania ciepłej wody użytkowej, w budynkach mieszkalnych w ilości 825 szt. oraz w budynkach użyteczności publicznej w ilości 10 szt., położonych na terenie Gminy Somianka, Brańszczyk oraz Zatory.

Zgodnie z dostępnymi danymi (*Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, 2006 r.*) Gmina Zatory preferowana jest do rozwoju energetyki odnawialnej na bazie biomasy stałej. Potencjał energetyczny powiatu pułtuskiego (potencjału energetycznego nie określono na poziomie gminy) kształtuje się następująco:

- z drewna z lasów – 47.892 GJ/ rok,
- z sadów – 930 GJ/ rok,
- z drewna odpadowego z dróg i miejskich terenów zurbanizowanych – 6.365 GJ/ rok,
- ze słomy – 169.151 GJ/ rok.

Na terenie powiatu pułtuskiego potencjalne źródło odnawialnej energii wodnej stanowi rzeka Narew. Jednak na dzień sporządzenia niniejszego programu na terenie Gminy Zatory nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna oraz nie przewiduje się jej budowy.

Gmina Zatory leży na granicy II i III strefy korzystnej dla rozwoju energii wiatrowej, tj. na obszarach o korzystnych i dość korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki

wiatrowej. Energia wiatru w strefie II na wysokości 30 m nad poziomem gruntu mieści się w granicach 1000 – 1500 kWh/m², zaś w strefie III w granicach 750 – 1000 kWh/m².

Obecnie na terenie gminy nie posiadają lokalizacji żadne źródła energii wiatrowej.

Infrastruktura wodno – kanalizacyjna

Na terenie Gminy Zatory funkcjonuje sieć wodociągowa obejmująca swym zasięgiem ponad 90% mieszkańców gminy. Wodociągi zasilane są przez trzy stacje uzdatniania wody zlokalizowane w: m. Zatory, w m. Dębiny oraz w m. Gładczyn (użytkowane przez Osiedlową Spółdzielnię Mieszkaniową). Ujęcie wody w m. Gładczyn składa się z czterech studni, ujęcie wody w m. Zatory – z trzech studni, zaś ujęcie wody w m. Dębiny składa się z dwóch studni. Według danych Gminy długość sieci wodociągowej na jej terenie wynosiła 121,6 km (sieć wodociągowa obejmuje wszystkie miejscowości, poza nią znajdują się nieliczne rozproszone gospodarstwa).

Na terenie Gminy Zatory funkcjonuje jedna gminna, biologiczna oczyszczalnia ścieków w m. Zatory, ul. Biele (działka nr ew. 155/21) o maksymalnej wydajności 500 m³/ dobę (RLM 5683). Odbiornik oczyszczonych ścieków stanowi rzeka Prut (w km 3+500). W 2016 r. siecią kanalizacyjną odprowadzono 56,6 dm³ ścieków. Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 11,8 km i obejmuje wyłącznie m. Zatory i Gładczyn. W 2015 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 1718 osób, zaś ilość przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 420 sztuk.

W m. Gładczyn (działka nr ew. 19/2) zlokalizowana jest mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków, funkcjonująca na potrzeby Osiedlowej Spółdzielni Mieszkaniowej, odprowadzająca oczyszczone ścieki w ilości średniej 86 m³/ dobę i maksymalnej 31.390 m³/ rok (RLM 683) do rowu melioracyjnego.

Ścieki w gospodarstwach domowych gromadzone są również w zbiornikach bezodpływowych (734 sztuki w 2015 r. według danych GUS) i okresowo dowożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków. Żaden z obiektów gminnych nie jest wyposażony w przydomową oczyszczalnię ścieków, zaś według danych GUS w 2015 r. przydomowe oczyszczalnie ścieków posiadały dwie osoby prywatne. Według danych Urzędu Gminy na jej terenie zlokalizowane są cztery przydomowe oczyszczalnie: Toplnica – 1 sztuka, Cieńska – 1 sztuka oraz Burlaki – 2 sztuki.

Infrastruktura drogowa

Najważniejszymi zewnętrznymi połączeniami komunikacyjnymi Gminy są: droga wojewódzka nr 618 przebiegająca w północnej i północno – wschodniej części gminy (na długości 11 km), łącząca gminę z miastami Pułusk i Wyszaków. Ważny element układu dróg publicznych stanowią również drogi powiatowe (o długości 43 km):

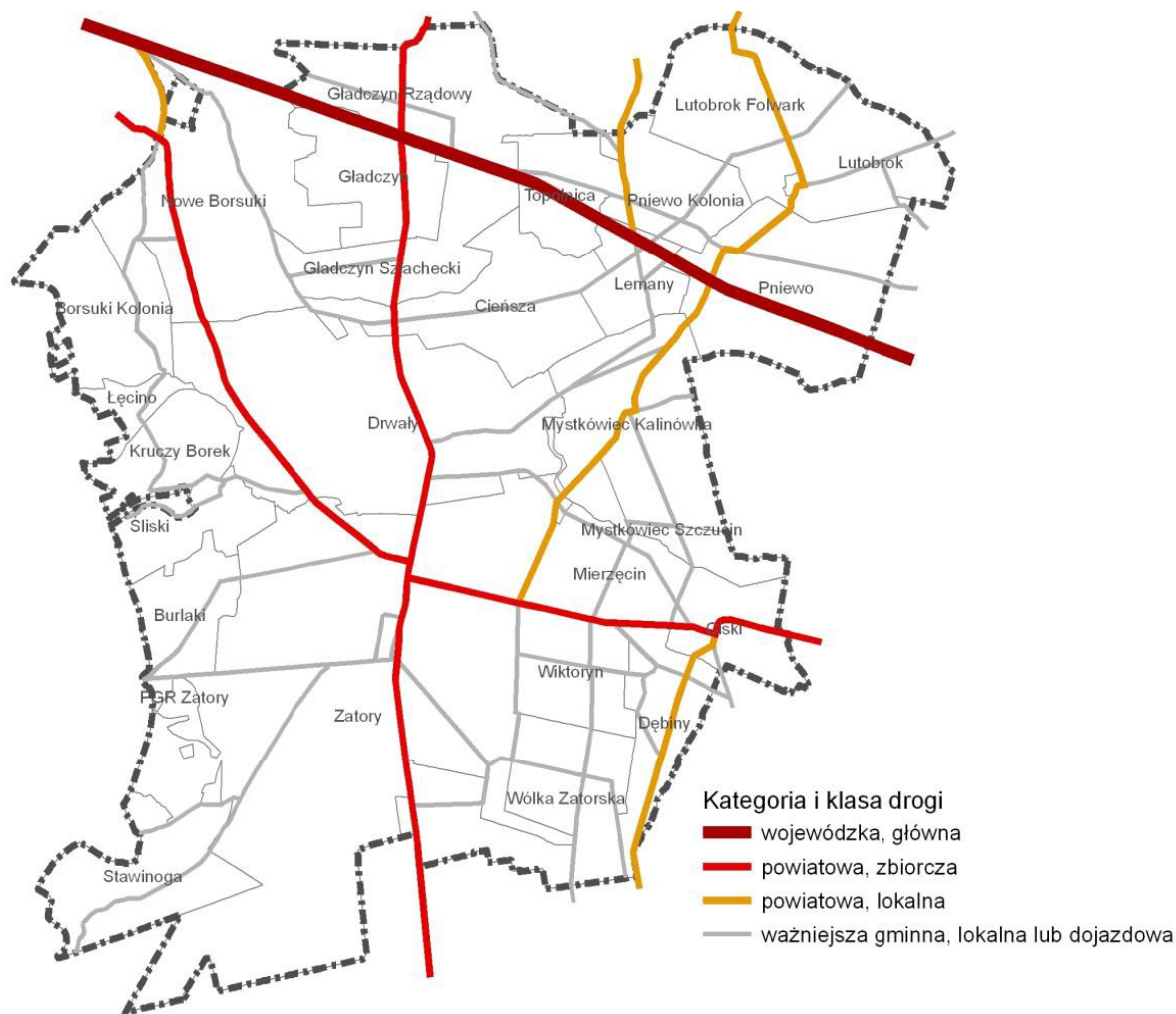
- nr 3421W: Sokołowo – Płusy – Lutobrok – Pniewo – Mystkówiec – Zatory, łącząca gminę Zatory z gminami Obryte i Rzaśnik,
- nr 3432W: Pułusk – Grabówiec – Zatory - Zdziebórz, łącząca wieś gminną Zatory z Pułuskim oraz gminą Somianka w powiecie wyszkowskim,

- nr 3433W: Gostkowo – Obryte – Gładczyn – Zatory – Popowo Kościelne, łącząca gminy Obryte, Zatory i Somianka oraz wieś gminną Zatory z drogą wojewódzką nr 618 i drogą krajową nr 62 (Serock – Wyszaków) stanowiącą połączenie zwłaszcza w kierunku Warszawy.

Uzupełnienie układu drogowego Gminy stanowią drogi gminne długości ok. 88 km oraz drogi wewnętrzne. Obsługują przede wszystkim zabudowę rozproszoną, stanowią komunikację wewnątrz wsi, tworzą połączenia między wsiami i ułatwiają dojazdy do użytków rolnych. Gęstość sieci drogowej jest wystarczająca, jednakże istnieją potrzeby w zakresie przebudowy dróg. Z uwagi na wzrost liczby osób odwiedzających gminę i wzrost natężenia ruchu związany ze zwiększeniem liczby pojazdów, zwłaszcza w sezonie letnim, konieczne jest kontynuowanie modernizacji systemu zarówno dróg gminnych, jak i powiatowych. Stan dróg został umiarkowanie oceniony w badaniu ankietowym przeprowadzonym wśród mieszkańców we wrześniu 2015 r.

Drogi o nawierzchni twardej ulepszonej obsługują najważniejsze połączenia zewnętrzne i wewnętrzne gminy oraz rejony o największej koncentracji zabudowy. Drogi o nawierzchni twardej nieulepszonej i gruntowej obsługują głównie tereny zabudowy jednorodzinnej oraz rolne i leśne. Na odcinkach zabudowy wsi drogi z nawierzchnią twardą w większości wyposażone są w chodniki dla pieszych. Drogi poza terenami zabudowy nie posiadają wydzielonych chodników dla pieszych. Stanowi to poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa pieszych. W gminie brak jest wydzielonych ścieżek rowerowych.

Mapa nr 3. Sieć drogowa na terenie Gminy Zatory



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, 2012 r.

Elektroenergetyka

Na terenie Gminy Zatory nie występują źródła wytwarzania energii elektrycznej. Przez teren gminy nie przebiegają linie energetyczne wysokiego napięcia oraz nie planuje się ich przebiegu, jak też lokalizacji stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia.

Sieć energetyczna na terenie gminy jest administrowana i eksploatowana przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny w Wyszkanie. Energia elektryczna dostarczana jest dla odbiorców w gminie Zatory czterema liniami 15 kV wyprowadzonymi ze stacji 110/15 kV – GPZ „Wyszków 2”. Sieci, w przeważającej mierze napowietrzne, doprowadzają napięcie do stacji transformatorowych, w których następuje obniżenie napięcia średniego do wartości 0,4 kV (napięcie sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej). Na terenie gminy Zatory ustawiono 88 stacji transformatorowych. Infrastruktura energetyczna wymaga jednak modernizacji oraz rozbudowy, ze względu na zwiększający się popyt na energię elektryczną.

Zapatrzenie w gaz

Gmina Zatory nie posiada sieci gazu przewodowego. W chwili obecnej zapotrzebowanie w gaz zaspokajane jest z butli lub zbiorników napełnianych w odpowiednich punktach. Dystrybucja gazu propan – butan prowadzona jest przez kilku prywatnych pośredników.

Zapatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Zatory nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki użyteczności publicznej oraz podmioty gospodarcze zlokalizowane na terenie gminy ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel i drewno. Na terenie Gminy energia cieplna wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- na potrzeby podmiotów gospodarczych (ogrzewanie, c. w. u., technologia),
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c. w. u. i na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych i użyteczności publicznej.

Istniejące źródła ciepła zaspokajają poszczególnych odbiorców, jednakże stan części obiektów nie odpowiada obowiązującym normom, a ich niska sprawność, wysoki poziom emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, czy wysokie koszty eksploatacji sprawiają, że zachodzi konieczność modernizacji źródła ciepła.

Rozdział 6.2. Identyfikacja obszarów problemowych oraz analiza SWOT

Na podstawie analizy aktualnego stanu Gminy Zatory wskazano obszary problemowe w kontekście realizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*, które występują na jej terenie. Są to:

- budownictwo i mieszkalnictwo,
- energetyka i OZE,
- transport.

Budownictwo i mieszkalnictwo

W obszarze budownictwa i mieszkalnictwa sporym problemem występującym na terenie Gminy Zatory jest wysoka energochłonność budynków prywatnych, związana głównie ze znacznym zużyciem energii na cele grzewcze oraz zaopatrywanie w ciepłą wodę. Działania zmierzające do obniżenia energochłonności takich budynków mogą być realną szansą przyczyniającą się do zmniejszenia poziomu emisji do powietrza szkodliwych substancji, a co za tym idzie są istotne dla długookresowej strategii gospodarki niskoemisyjnej gminy. Działania termomodernizacyjne takich budynków powinny obejmować:

- docieplenie ścian, podłóg, dachów i stropodachów,
- stosowanie bardziej efektywnego systemu wentylacji,
- wymianę okien oraz drzwi zewnętrznych,
- modernizację lub/i wymianę źródeł ciepła, instalacji grzewczych, a także systemów zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową,
- instalację urządzeń wykorzystujących energię odnawialną.

Tabela nr 6. Ilościowe efekty wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych

Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła
Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki i urządzeń sterujących	5 ÷ 15 %
Wprowadzenie hermetyzacji instalacji, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów w pomieszczeniach	10 ÷ 20 %
Wprowadzenie podzielników kosztów	10 %
Wprowadzenie ekranów (maty z folii aluminiowej) za grzejnikami	2 ÷ 3 %
Uszczelnienie drzwi i okien	3 ÷ 5 %
Wymiana okien na okna o niższym współczynniku przenikania ciepła	10 ÷ 15 %
Izolacja zewnętrznych przegród budowlanych	10 ÷ 15 %

Źródło: dr hab. inż. Jan Norwisz, dr inż. Aleksander D. Panek, *Poprawa efektywności użytkowania ciepła grzewczego elementem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju*

W powyższym obszarze istotne jest również wspieranie działań związanych z wymianą źródeł ciepła na bardziej ekologiczne (gazowe, biomasowe) oraz promowanie energooszczędnego budownictwa – w szczególności domów pasywnych o niskich stratach cieplnych.

Energetyka i OZE

W oparciu o analizę stanu obecnego zidentyfikowano dwa problemy w zakresie energetyki: brak sieci gazowej oraz brak instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Budowa sieci gazowej zależy od wielu czynników, wśród których wymienić należy: warunki techniczne i ekonomiczne, możliwość postawienia stacji gazowej z wyłączeniem opracowania zmian planu miejscowego, czy też zachowanie odpowiednich odległości obiektów, które zostaną projektowane do istniejących. Rozbudowa sieci gazowej powinna wpłynąć na zwiększenie udziału paliw mniej szkodliwych dla środowiska w systemie wytwarzania energii.

Redukcja emisji wynikających ze zużycia energii elektrycznej przez odbiorców końcowych, może zostać również ograniczona w ramach poprawy efektywności energetycznej obiektów (obniżenie zużycia energii w obiektach mieszkalnych i komercyjnych) oraz wytwarzania energii elektrycznej w rozproszonych, mikroinstalacjach wykorzystujących odnawialne źródła energii, które nie generują szkodliwych zanieczyszczeń. Potencjałem rozwojowym wykazują się instalacje fotowoltaiczne i kolektory słoneczne, ale także mikroturbiny wiatrowe, które można zamontować nie tylko na obiektach publicznych, ale także na dachach domów jednorodzinnych.

Transport

Emisja z transportu generowana jest przez transport lokalny (mieszkańców poruszających się na terenie gminy) oraz tranzyt (samochody przejeżdżające przez teren gminy w drodze do innych miejscowości, poruszające się w szczególności po drogach wojewódzkich i krajowych). Głównymi problemami związanymi z transportem są:

- nadmierne obciążenie dróg klasy wojewódzkiej i krajowej,
- niedostatecznie rozwinięta struktura dróg rowerowych i szlaków pieszych,
- stosunkowo wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych przez pojazdy transportu prywatnego.

Aby to zmienić należałoby wykorzystać szereg narzędzi mających na celu redukcję emisji zanieczyszczeń i hałasu. Należą do nich:

- stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych (ciche nawierzchnie, wymiana włazów studzienek) oraz zwiększenie powierzchni zieleni przydrożnej (gdzie to możliwe),
- poprawa standardów technicznych nawierzchni drogowej,
- działania edukacyjne dla kształtowania proekologicznych zachowań komunikacyjnych („Europejski Dzień bez Samochodu”, „ECO Driving”),
- promocja alternatywnych sposobów przemieszczania się – wzrost wykorzystania rowerów.

W przypadku ruchu tranzytowego działaniem możliwym do podjęcia jest budowa obwodnic i dróg przelotowych które pozwolą odsunąć duże skupiska ruchu samochodowego od obszarów miejskich – gęsto zaludnionych. Nie obniża to jednakże emisji CO₂, a jedynie przesuwa jej źródła w inne obszary.

Niestety możliwości redukcji emisji w tym sektorze są niewielkie (przy rosnącej ilości pojazdów na drogach jedyną szansą na obniżenie szkodliwych zanieczyszczeń jest rozwój samochodów z napędem elektrycznym). Działania gminy w tym obszarze ograniczają się jedynie do poszukiwania alternatywnych środków transportu, którym sprzyja rozwój ścieżek rowerowych czy komunikacji gminna. Ponadto presja rozwoju motoryzacji jest na tyle duża, że mimo działań na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł mobilnych nie można powiedzieć o znaczącym zaobserwowaniu tendencji spadkowej udziału tychże zanieczyszczeń do emisji całkowitej.

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla terenu Gminy Zatory z punktu widzenia możliwości realizacji działań służących racjonalizacji zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających to zużycie na obszarze gminy,

Uwarunkowania wewnętrzne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu, - determinacja władz do wdrożenia działań w zakresie rozwoju w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, - duży potencjał ograniczenia zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej, - możliwości gminy w zakresie wykorzystania OZE, - zainteresowanie mieszkańców wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii, np. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne - długość dróg lokalnych zaspokajających potrzeby społeczeństwa, sieć dróg zapewniająca możliwość dotarcia do każdego miejsca w gminie. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo, - brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców, - niewielki potencjał energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy, - znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym skutkujący wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza, - brak sieci gazowej na terenie gminy, - niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony powietrza i klimatu.
Uwarunkowania zewnętrzne	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym, - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, - wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE oraz termomodernizację i wymianę nieekologicznych źródeł ciepła, - fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe), - wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej, - szybki rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła), - naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze, - wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii, - rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe, - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, - przeznaczenie znacznych środków finansowych (z nowej perspektywy 2014-2020) krajowych i unijnych, na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i osłabienie roli polityki klimatycznej UE, - wysokie koszty instalacji odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych, - ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej, - wzrastający poziom zamożności i związany z tym efekt „zaspokajania głodu” sprzyjający nadmiernemu zużyciu energii, - korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie, - powolny rozwój czystych źródeł energii spowodowany brakiem spójnej polityki energetyczno-klimatycznej i systemu zachęt, - wzrost natężenia ruchu samochodowego, w szczególności tranzytowego, - wysokie koszty energii i życia wynikające z „pakietu klimatycznego”, - wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii.

Rozdział 6.4. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Planu

Podstawowym założeniem *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* jest uzyskanie stałej i zauważalnej poprawy jakości powietrza atmosferycznego, poprzez ograniczeniem emisji CO₂ z działalności człowieka oraz zużycia energii finalnej. Brak jego realizacji znacznie utrudni wprowadzenie określonych zasad w życie, a tym samym znacznie utrudni realizację zrównoważonego rozwoju na terenie Gminy Zatory. Istnieje również prawdopodobieństwo, że nastąpi pogorszenie się stanu środowiska w regionie.

Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby nastąpić w przypadku braku realizacji *Planu*.

Ograniczenie emisji substancji i energii

Gmina Zatory posiada stosunkowo niski poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Jednak w dalszym ciągu należy utrzymać pozytywną tendencję stopniowej poprawy jego stanu czystości. Brak realizacji działań przedstawionych w projekcie *Planu* spowoduje zahamowanie tych korzystnych trendów, a w najgorszym przypadku nawet pogorszenie się jakości powietrza.

Utrzymanie starych, przestarzałych technologii ulegających dekapitalizacji, wzrost energochłonności produkcji, oraz brak nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń redukujących ilość wytwarzanych zanieczyszczeń spowoduje wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Emisja transportowa zwiększy się w wyniku wzrostu liczby pojazdów samochodowych przy jednoczesnym ich złym stanie technicznym i nieograniczonym ruchu samochodowym.

Wykorzystywanie węgla niskiej jakości jako głównego źródła energii, brak inwestycji proekologicznych w dziedzinie ciepłownictwa oraz stosowanie alternatywnych źródeł energii na małą skalę może również przyczynić się do tego, że gmina utraci swoją korzystną pozycję wśród innych i pozostanie w grupie terenów o podwyższonej emisji zanieczyszczeń.

Powszechna edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności obywatelskiej

W przypadku nie podjęcia działań edukacyjnych, można spodziewać się kontynuacji konsumpcyjnego modelu życia, polegającego na stałym dążeniu do podnoszenia efektywności procesów gospodarczych bez uwzględniania skutków społecznych i przyrodniczych. Takiemu „rozwojowi” towarzyszyć będzie postępująca degradacja środowiska przyrodniczego, prowadząca do trwałych i (w wielu przypadkach) nieodwracalnych zmian. Nasiloną konsumpcją, która wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcją odpadów przyczyni się do marnotrawstwa zasobów przyrody, ludzkiej pracy i wzrostu kosztów produkcji. Będzie też następować stały wzrost zanieczyszczenia środowiska, co z kolei wpłynie na pogorszenie się warunków zdrowotnych społeczeństwa. Jeżeli proces ten byłby kontynuowany, może dojść do zagrożenia katastrofą ekologiczną. Niezbędne

jest ukształtowanie ekologicznej wrażliwości, kreującej nowe wzorce zachowań społecznych, nowe hierarchie i pragnienia, zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że w przypadku braku realizacji projektu *Planu* potencjalne zmiany stanu środowiska w szczególności będą dotyczyć:

- pogorszenia jakości powietrza,
- wzrostem zużycia paliw kopalnych na cele grzewcze i ogólnej ilości energii elektrycznej,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Rozdział 7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Pod pojęciem *znaczących oddziaływań na środowisko* rozumieć należy takie oddziaływania, które mogą w istotny sposób zmienić cechy zasobów naturalnych oraz wytworzonych przez człowieka.

W okresie programowania analizowanego *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowiska. Wszystkie wymienione działania inwestycyjne będą miały charakter lokalny. Ponadto będą one również realizowane w obrębie istniejących już obiektów infrastrukturalnych i budowlanych, w przypadku nowych (np. ścieżki rowerowe) – w obrębie terenów o określonym stopniu antropopresji. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że:

- nie przewiduje się wystąpienia **znaczących oddziaływań na środowisko** jako całość oraz na jego poszczególne elementy, tj. ludzie, gleba, wody, powietrze, klimat akustyczny **związanych z realizacją powyższych przedsięwzięć,**
- nie przewiduje się również wystąpienia **znaczących oddziaływań na środowisko** jako całość oraz na jego poszczególne elementy, tj. ludzie, gleba, wody, powietrze, klimat akustyczny oraz krajobraz **związanych z emisją do środowiska,**
- nie przewiduje się także wystąpienia **znaczącego oddziaływania** planowanych przedsięwzięć na środowisko **związanego z wykorzystaniem zasobów przyrodniczych.**

Reasumując powyższe w okresie programowania analizowanego *Planu gospodarki niskoemisyjnej* nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć, które w znacząco negatywny sposób będą oddziaływać na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary prawnie chronione.

Rozdział 8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Poniżej przedstawiono główne problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu:

W zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego:

- emisja powierzchniowa (emisja niska), szczególnie z palenisk domowych i lokalnych kotłowni, stanowiąca główną przyczynę emisji pyłu PM10,
- emisja komunikacyjna pochodząca z niesprawnych środków transportu oraz pylenie z dróg o złej jakości,
- niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- ograniczone możliwości dotacji dla osób fizycznych, chcących zainwestować w instalacje OZE (kolektory słoneczne, pompy ciepła),
- spalanie odpadów w indywidualnych paleniskach domowych,
- niska efektywność energetyczna obiektów mieszkaniowych.

W zakresie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska:

- brak zainteresowania i zaangażowania ze strony potencjalnych uczestników konsultacji,
- zbyt niskie zainteresowanie edukacją ekologiczną ludności regionu,
- zbyt małe zaangażowanie dorosłych grup społecznych w sprawy edukacji ekologicznej,
- konsumpcyjny tryb życia.

Rozdział 9. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów NATURA 2000 oraz ich integralność, a także na środowisko

W ramach prognozy strategicznej analizie w głównej mierze podlegają założenia planu oraz korzyści i zagrożenia związane z jego realizacją. W poniższej prognozie nie przeprowadzono wartościowania wielkości poszczególnych potencjalnych oddziaływań, nie wzięto również pod uwagę czy oddziaływania potencjalnie negatywne mogą one zostać zminimalizowane.

Pod pojęciem *znaczących oddziaływań na środowisko* rozumieć należy takie oddziaływania, które mogą w istotny sposób zmienić cechy zasobów naturalnych oraz wytworzonych przez człowieka.

Biorąc pod uwagę zapisane w projekcie *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory* cele polityki ekologicznej dla gminy oraz planowane do realizacji przedsięwzięcia i działania można stwierdzić, że w okresie programowania analizowanego *Planu* nie przewiduje się podejmowania działań lub realizacji przedsięwzięć, które oddziaływać będą w sposób znaczący na jakość środowiska przyrodniczego jako całość, bądź na jego poszczególne

elementy, w tym na obszary prawnie chronione tj. obszar NATURA 2000 – Puszcza Biała, rezerwat przyrody *Wielgolas* czy rezerwat przyrody *Stawinoga*.

Podstawę przeprowadzonych analiz stanowią w szczególności informacje zawarte w aktach prawnych, określających status powyższych obszarów oraz zakazy i nakazy obowiązujące na ich obszarze (w szczególności *Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 – Puszcza Biała (PLB 140007)* – Dzienniku Urzędowym Woj. Maz. z 9 kwietnia 2014 r., poz. 3828).

W poniższej tabeli nr 7 przedstawiono potencjalny wpływ na poszczególne elementy ochrony środowiska celów gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory.

Potencjalny wpływ określono jako: + oddziaływanie dodatnie; - oddziaływanie negatywne lub 0 – jako brak wpływu. Określając charakter powyższego wpływu brano pod uwagę zarówno oddziaływania występujące na etapie realizacji poszczególnych działań/przedsięwzięć, jak i po ich zakończeniu, bądź na etapie eksploatacji.

Tabela nr 7. Matryca wpływu na środowisko celów gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory

Lp.	Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny i grzyby	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary prawnie chronione
Cel strategiczny 1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku												
1.	Modernizacja energetyczna i termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych gminy	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
2.	Wymiana oświetlenia wewnętrznego oraz sprzętu elektronicznego w obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
3.	Niskoenergetyczna i efektywna ekonomicznie infrastruktura oświetlenia ulicznego	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Cel strategiczny 2. Redukcja do 2020 roku zużycia energii finalnej												
4.	Wymiana źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Cel strategiczny 3. Zwiększenie do 2020 roku udziału energii ze źródeł odnawialnych												
5.	Zastosowanie efektywnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
6.	Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym rozwiązań OZE poprzez wdrożenie systemu zachęt dla mieszkańców	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
7.	Działania edukacyjne w zakresie OZE	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Cel strategiczny 4. Redukcja zanieczyszczeń do powietrza												
8.	Wymiana źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
9.	Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie korzyści i efektów wdrażania gospodarki niskoemisyjnej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+

Źródło: opracowanie własne na podstawie uwarunkowań gminnych

Dobór właściwych działań sprzyjających redukcji emisji gazów cieplarnianych i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, to kluczowy element *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*. W tym bowiem elemencie następuje przejście od diagnozy sytuacji problemowych do rekomendacji działań sprzyjających naprawie sytuacji.

Każde ze wskazanych działań ma charakter rekomendacji sprzyjającej osiągnięciu zamierzonych celów stąd też zaprezentowany katalog nie może być traktowany jako zamknięte zestawienie, ale raczej jako zestaw wytycznych – standardowych wariantów możliwych do przeprowadzenia inwestycji.

Poniżej zaprezentowano zadania wytypowane do realizacji w perspektywie 2018 – 2020, z zaznaczeniem faktu, iż ich lista nie ma charakteru zamkniętego i miarę dostępnych środków oraz potrzeb będzie rozszerzana.

W poniższej tabeli nr 8 przedstawiono analizę potencjalnego wpływu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego przedsięwzięć, przewidzianych do realizacji przez Gminę Zatory w ramach *Planu*.

Tabela nr 8. Matryca wpływu na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych przewidzianych do realizacji na terenie Gminy Zatory

Przedsięwzięcie	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny i grzyby	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary prawnie chronione
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w obiektach mieszkalnych	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkaniowych	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Wymiana źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Zakup lub wymiana urządzeń w obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+

Przedsięwzięcie	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny i grzyby	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Obszary prawnie chronione
Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo – rowerowych	0	+	+/-	+/-	0	+	+/-	0	+	+	+
Edukacja w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Wprowadzenie kryteriów ekologicznych do procedur udzielania zamówień publicznych	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+

Źródło: opracowanie własne

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy, a często także w granicach jednej miejscowości. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w obrębie bądź bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy. Zaznaczyć również należy, że w konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie Gminy,
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju,
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

W poniższej tabeli nr 9 przedstawiono ocenę potencjalnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym w kontekście rodzaju tych oddziaływań.

Tabela nr 9. Matryca wpływu na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych przewidzianych do realizacji na terenie Gminy Zatory w kontekście tych oddziaływań

Przedsięwzięcie	Rodzaj oddziaływania na środowisko
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych	etap realizacji – oddziaływania krótkoterminowe i chwilowe, bezpośrednie etap eksploatacji – brak oddziaływań negatywnych
Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w obiektach mieszkalnych	etap realizacji – oddziaływania krótkoterminowe i chwilowe, bezpośrednie etap eksploatacji – brak oddziaływań negatywnych, przy czym zaznaczyć należy, że będzie miała
Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkaniowych	etap realizacji – oddziaływania krótkoterminowe i chwilowe, bezpośrednie etap eksploatacji – brak oddziaływań negatywnych
Wymiana źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej	
Zakup lub wymiana urządzeń w obiektach użyteczności publicznej	brak oddziaływań
Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	etap realizacji – oddziaływania krótkoterminowe i chwilowe, bezpośrednie etap eksploatacji – brak oddziaływań negatywnych
Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo – rowerowych	
Edukacja w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	brak oddziaływań
Wprowadzenie kryteriów ekologicznych do procedur udzielania zamówień publicznych	

Źródło: opracowanie własne

Na etapie realizacji powyższych przedsięwzięć występować będą następujące oddziaływania (zarówno o charakterze pozytywnym, jak i negatywnym):

- *bezpośrednie* – polegające np. na emisji zanieczyszczeń o charakterze komunikacyjnym bądź emisji pyłów mineralnych do środowiska w trakcie budowy ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo - rowerowych,
- *skumulowane* – stanowiące efekt oddziaływania na danych obszar kilku przedsięwzięć o znaczącej emisji, nie przewiduje się wystąpienia,
- *krótkoterminowe* – związane w przejściowym charakterem realizacji wielu przedsięwzięć, tj. montaż OZE,
- *średnioterminowe* – nie przewiduje się wystąpienia,
- *długoterminowe* – związane w szczególności z funkcjonowaniem obiektów infrastrukturalnych, tj. ścieżka rowerowa,

- *stałe* – związane w szczególności z funkcjonowaniem obiektów infrastrukturalnych, tj. emisja do powietrza ze źródeł ciepła,
- *chwilowe* – związane z wydarzeniami o charakterze awarii.

W przypadku przedsięwzięć zapisanych w *Planie* nie przewiduje się występowania wzajemnego oddziaływania między poszczególnymi elementami środowiska.

W przypadku realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych szczególną uwagę na etapie ich projektowania należy zwrócić na możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania ich realizacji oraz eksploatacji na obszary i obiekty chronione, tj. rezerваты Stawinoga i Wielgolas oraz obszar NATURA 2000 – Puszcza Biała, przy czym zaznaczyć należy, że żadne z planowanych działań nie podlega procedurze oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z zapisami *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 71).

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia w głównej mierze realizowane będą w obrębie już istniejących obiektów infrastrukturalnych i budowlanych, w obszarach zabudowanych, o określonej antropopresji i ograniczonych zasobów przyrodniczych, w związku z czym ich potencjalny wpływ na obszary chronione, w sąsiedztwie bądź obrębie których będą realizowane będzie znacząco ograniczony.

W przypadku przedstawionych powyżej przedsięwzięć (za wyjątkiem budowy nowych obiektów infrastrukturalnych) główne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, rozumiane w tym przypadku jako świat roślin i zwierząt, związane będą z prowadzeniem prac remontowo – budowlanych, powodujących przede wszystkim emisję zanieczyszczeń do powietrza i hałasu do środowiska oraz z obecnością nadmiernej ilości ludzi i sprzętu budowlanego. Zaznaczyć jednak należy, że oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i przemijający, nie powodujący trwałych zmiany w ekosystemach przyrodniczych. W przypadku powyższych przedsięwzięć nie przewiduje się znaczącego powiększania obszarów trwale zabudowanych, co chroni środowisko przed znaczącą utratą nowych powierzchni biologicznie czynnych.

Na szczególną uwagę zasługują działania z zakresu termomodernizacji, które mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apusapus*) oraz wróbli (*Passerdomesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych

o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z *ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r.* wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Biorąc jednak pod uwagę:

- 1) lokalny charakter i ograniczoną skalę projektowanych przedsięwzięć (służyć będą wyłącznie lokalnym społeczności),
- 2) proekologiczny i prospołeczny charakter,
- 3) ich planowaną lokalizację w obszarach o określonej antropopresji, tzn. w granicach krajobrazu wiejskiego, głównie w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,

można wnioskować, że ich realizacja:

- nie spowoduje opóźnienia w osiągnięciu celów ochrony zidentyfikowanych na terenie gminy obszarów i obiektów chronionych,
- nie spowoduje przerwania procesu osiągnięcia celów ochrony zidentyfikowanych na terenie gminy obszarów i obiektów chronionych,
- nie spowoduje zaburzenia równowagi, rozmieszczenia i zagęszczenia kluczowych gatunków chronionych w ramach zidentyfikowanych na terenie gminy obszarów i obiektów chronionych,
- nie spowoduje utraty cech przyrodniczych predysponujących poszczególne obszary i obiekty do objęcia ich ochroną prawną,
- nie spowoduje uszczerbienia zasobów przyrodniczych i krajobrazowych chronionych w ramach zidentyfikowanych na terenie gminy obszarów i obiektów chronionych,
- nie zredukuje liczebności populacji gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 – Puszcza Biała na terenie gminy,
- nie zmniejszy różnorodności obszaru NATURA 2000 – Puszcza Biała na terenie gminy,
- nie spowoduje fragmentacji obszaru NATURA 2000 – Puszcza Biała na terenie gminy.

Należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów *Planu*, poprzez konkretne zadania, generalnie przybiera wydźwięk pozytywny. Poszczególne ustalenia mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak pomijając siłę tych wpływów prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania, w tym także obszarów chronionych.

Inwestycje o charakterze punktowym nie stwarzają większego problemu, ponieważ łatwiej jest dostosować je do obowiązujących przepisów. Znacznie prostsza jest także zmiana

lokalizacji takich inwestycji. Z uwagi na stosunkowo niewielki obszar oraz zasięg oddziaływania łatwiejsze jest również podjęcie działań kompensacyjnych.

Reasumując powyższe określono następujące **przewidywane korzyści dla środowiska stanowiące efekt realizacji celów i zadań inwestycyjnych określonych Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory:**

- nastąpi zmniejszenie „niskiej” emisji gazów i szczególnie pyłu zawieszzonego oraz poprawa stanu jakości powietrza,
- zmniejszeniu ulegnie wielkość energii finalnej wykorzystywanej na terenie gminy,
- nastąpi poprawa sprawności funkcjonowania sieci wodociągowych, co w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia strat wody na sieci,
- nastąpi wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, samorządowców, wzrośnie aktywność mieszkańców w zakresie podejmowania działań służących ochronie środowiska.

Rozdział 10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie oraz ograniczanie prawdopodobnych negatywnych oddziaływań na środowisko

Wymiernym efektem działań, które przewidziano do realizacji w ramach rozwiązań proponowanych w projekcie *Planu* ma być poprawa stanu środowiska na terenie Gminy. Zaproponowane kierunki działań są działaniami wielostronnymi, całościowymi i perspektywicznymi, które w konsekwencji ich realizacji wpłyną w sposób pośredni lub bezpośredni na zasoby przyrodnicze Gminy oraz poprawę jakości życia jego mieszkańców.

Realizacja jakichkolwiek przedsięwzięć związanych z poszczególnymi sektorami środowiska nigdy nie odbywa się w sposób, który nie powodowałby nawet minimalnej ingerencji w środowisko. Dlatego też osiągnięcie zamierzonych w *Planie* efektów musi wiązać się przede wszystkim z zastosowaniem:

- zaleceń dotyczących ochrony zasobów środowiska określonych w *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 627 z późn. zm.) oraz w przepisach sektorowych i dokumentach strategicznych,
- odpowiednich systemów i technologii prowadzenia prac zgodnych z wymaganiami BAT,
- zapewnienia kompensacji przyrodniczej (w uzasadnionych przypadkach).

Poniżej wymieniono główne zasady (działania), które pozwolą ewentualne negatywne oddziaływania ograniczyć do racjonalnego poziomu. Do działań takich zaliczyć można:

- odpowiednio starannie przygotowany projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,

- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku termomodernizacji, dociepleń i remontów dachów przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony gatunkowej zwierząt oraz stosowanie siedlisk zastępczych,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami;
- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej,
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji.

Biorąc pod uwagę wyniki analizy w zakresie oddziaływania na środowisko zakładać można, że realizacja *Planu* nie będzie wymagała wykonania działań kompensacyjnych. Na tym etapie nie można jednak przesądzić, czy nie będzie konieczne wykonywanie kompensacji w rozumieniu ogólnym zgodnie z art. 75 *ustawy - Prawo ochrony środowiska* w odniesieniu do poszczególnych inwestycji.

Rozdział 11. Opis rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie Planu

Zadania wskazane w projekcie *Planu* mające na celu poprawę poszczególnych komponentów środowiska oraz zapewniające prawidłowe funkcjonowanie sfery przyrodniczej w powiązaniu ze sferą społeczno – ekonomiczną, są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz wymaganiami BAT i z założenia ich realizacja powinna wiązać się z osiągnięciem pozytywnego efektu ekologicznego.

Jednak, pomimo podstawowego założenia, nie ulega jednak wątpliwości, że skuteczne przeprowadzenie wskazanych w *Planie* procesów inwestycyjnych i pozainwestycyjnych jest wynikiową uwzględnienia szeregu czynników, spośród których jednymi z najważniejszych są: płynność finansowa i akceptacja społeczeństwa.

Pozyskanie środków finansowych na realizację jest gwarantem wykonania zapisów *Planu*. Aby było to możliwe należy już na etapie przedinwestycyjnym realizacji zadania zróżnicować źródła pozyskiwania środków finansowych, w taki sposób aby w chwili braku możliwości wykorzystania jednego źródła w sposób płynny zapewnić wykonanie zadania z innego, alternatywnego źródła. Część środków na realizację zadań pochodzić będzie z budżetu gminy. Środki finansowe na realizację planu będą pochodziły także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Pożądanym kierunkiem będzie zwiększenie dofinansowania na działania związane z ochroną środowiska ze źródeł pomocowych i strukturalnych Unii Europejskiej.

W przypadku nie otrzymania lub otrzymania mniejszego niż oczekiwano dofinansowania ze źródeł pomocowych konieczne będzie wsparcie instytucji finansowych, które podejmą się finansowania projektów poprzez m.in. zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe (akcje, udziały w spółkach) i dotacje.

Drugim aspektem brany pod uwagę jest brak akceptacji społeczeństwa dla planowanych przedsięwzięć w proponowanym rozwiązaniu. Dlatego też bardzo istotnym elementem z punktu widzenia realizacji zaplanowanych inwestycji jest informowanie społeczeństwa o planowanych pracach i prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych.

Większość działań proponowanych do realizacji w ramach *Planu* ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto dokument jest na wysokim stopniu ogólności i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych obiektów o charakterze komunalnym, należy rozważać warianty alternatywne tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: *warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne* czy

wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Przeprowadzona w ramach *Prognozy* analiza celów *Planu*, a w szczególności jego spójności z innymi dokumentami strategicznymi wskazuje, że są one w pełni zgodne z postanowieniami tych dokumentów, a także wynikają wprost z postanowień wynikających z tych dokumentów oraz obowiązującego w Polsce prawa. W świetle powyższego faktu przedstawianie alternatyw w tym kontekście jest nieuzasadnione.

Jako dodatkowy argument potwierdzający brak potrzeby przedstawiania rozwiązań alternatywnych w ramach niniejszej *Prognozy* są wyniki przeprowadzonych analiz, które pozwalają stwierdzić, że realizacja zamieszczonych w *Planie* rozwiązań ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko, oraz że realizacja jego postanowień nie powoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Rozdział 12. Wnioski końcowe

Celem niniejszego opracowania było ustalenie skutków dla środowiska realizacji poszczególnych priorytetów i wyznaczonych w ich ramach zadań. Wyznaczone w projektowanym dokumencie cele i kierunki działań wpisują się w cele w zakresie ochrony środowiska ustalonymi na poziomie międzynarodowym i krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Istniejące na terenie gminy problemy ochrony środowiska mogą zostać rozwiązane poprzez realizację zadań wyznaczonych w projekcie *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Zatory*.

Dla przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w *Planie* bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania. Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania.

Zaniechanie realizacji zaplanowanych działań prowadzić będzie do pogorszenia stanu środowiska i jakości życia mieszkańców. Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich priorytetów *Planu* pozwala stwierdzić, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, w szczególności powietrza atmosferycznego oraz poprawę jakości życia lokalnej społeczności.

Materiały źródłowe

- 1) *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.)
- 2) *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 z późn. zm.).
- 3) Bernaciak A., Spychała M., *Programowanie ochrony środowiska w gminie*, Wydawnictwo SORUS, Poznań 2007 r.
- 4) Giordano K., *Planowanie zrównoważonego rozwoju gminy w praktyce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2005 r.
- 5) Greszta J., *Wpływ emisji na ekosystem*, Wyd. Naukowe ŚLĄSK, Katowice 2002 r.
- 6) *Program Ochrony Powietrza dla Stref w Województwie Mazowieckim, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu*, Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 184/13 z 25 listopada 2013 r.)
- 7) *Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu*, Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 164/13 z 28 października 2013 r.)
- 8) *Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu w powietrzu*, Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 119/15 z 23 listopada 2015 r.)
- 9) *Program ochrony powietrza dla strefy powiat pułtuski*, Uchwała Nr 172/09 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 12 października 2009 roku
- 10) *Program Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego*, Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 208/06 z 9.10.2006 r.)
- 11) *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014 r.
- 12) *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020*, Zarząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2015 r.
- 13) *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.*, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Gospodarki, 2014 r., www.kigeit.org.pl
- 14) *Polityka energetyczna Polski do 2030 r.*, uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.
- 15)
- 16) *Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.* Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 3/17 z dnia 24 stycznia 2017 r.)
- 17) *Program ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019*, Uchwał nr XXXVII/155/2012 Rady Powiatu w Pułtusku z dnia 27 września 2012 r.

- 18) *Strategia Rozwoju Gminy Zatory na lata 2016 – 2025*, Uchwała nr 94/XV/2016 Rady Gminy Zatory z dnia 29 stycznia 2016 r.
- 19) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zatory*, Uchwała Nr 162/XXIII/2013 Rady Gminy Zatory z dnia 22 marca 2013 r.
- 20) <http://stat.gov.pl/bdl/>
- 21) <http://wios.warszawa.pl/>
- 22) *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport za rok 2016*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2017 r.
- 23) *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2002 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2003 r.
- 24) *Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2015 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2016 r.

Spis tabel, map i rysunków

RYSUNEK NR 1. REDUKCJE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH	8
RYSUNEK NR 2. ZOBOWIĄZANIA REDUKCYJNE W ZAKRESIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W UE ORAZ OZE I EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	9
RYSUNEK NR 3. EMISJA PUNKTOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z EMITORÓW PUNKTOWYCH POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	24
RYSUNEK NR 4. EMISJA POWIERZCHNIOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z EMITORÓW PUNKTOWYCH POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	25
RYSUNEK NR 5. CAŁKOWITA EMISJA LINIOWA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z EMITORÓW PUNKTOWYCH POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	25
RYSUNEK NR 6. EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z UNOSU, ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	26
RYSUNEK NR 7. EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 ZE SPALANIA PALIW, ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	26
RYSUNEK NR 8. EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z TARCIA, ZE ŹRÓDEŁ KOMUNIKACYJNYCH W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	27
RYSUNEK NR 9. EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z UPRAW POLOWYCH W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	27
RYSUNEK NR 10. EMISJA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 Z HODOWLI ZWIERZĄT W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	28
RYSUNEK NR 11. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW 24 GODZINY POCHODZĄCYCH OD EMISJI PUNKTOWEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	28
RYSUNEK NR 12. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW ROK KALENDARZOWY POCHODZĄCYCH OD EMISJI PUNKTOWEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	29
RYSUNEK NR 13. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW 24 GODZINY POCHODZĄCYCH OD EMISJI POWIERZCHNIOWEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	29
RYSUNEK NR 14. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW ROK KALENDARZOWY POCHODZĄCYCH OD EMISJI POWIERZCHNIOWEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	30
RYSUNEK NR 15. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW 24 GODZINY POCHODZĄCYCH OD EMISJI KOMUNIKACYJNEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	30

RYSUNEK NR 16. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW ROK KALENDARZOWY POCHODZĄCYCH OD EMISJI KOMUNIKACYJNEJ, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.....	31
RYSUNEK NR 17. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW 24 GODZINY POWODOWANYCH EMISJĄ Z ROLNICTWA, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.....	31
RYSUNEK NR 18. ROZKŁAD STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW ROK KALENDARZOWY POWODOWANYCH EMISJĄ Z ROLNICTWA, W POWIECIE PUŁTUSKIM W 2006 R.	32
RYSUNEK NR 19. PRZEWAGI TYPÓW EMISJI W STĘŻENIACH PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 O OKRESIE UŚREDNIANIA WYNIKÓW POMIARÓW 24 GODZINY W RECEPTORACH NA OBSZARZE POWIATU PUŁTUSKIEGO W 2006 ROKU	32
RYSUNEK NR 20. ROZKŁAD STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH B(A)P W 2012 R. NA TERENIE STREFY MAZOWIECKIEJ	36
RYSUNEK NR 21. LOKALIZACJA OBSZARÓW NATURA 2000 W SĄSIEDZTWIE GMINY ZATORY	39
RYSUNEK NR 22. LOKALIZACJA REZERWATÓW PRZYRODY NA TERENIE GMINIE ZATORY	41
RYSUNEK NR 23. LOKALIZACJA KORYTARZY EKOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY ZATORY	46
TABELA NR 1. WSKAŹNIKI OCENY PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZATORY	21
TABELA NR 2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA NA TERENIE POWIATU PUŁTUSKIEGO W ROKU 2006.....	23
TABELA NR 3. KLASYFIKACJA STREFY MAZOWIECKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	34
TABELA NR 4. KLASYFIKACJA STREFY MAZOWIECKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.....	34
TABELA NR 5. STATYSTYKI WYNIKÓW MODELOWANIA MATEMATYCZNEGO EMISJI DLA WYBRANYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA TERENU GMINY ZATORY W ROKU 2016.....	35
TABELA NR 5. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY ZATORY.....	42
TABELA NR 6. ILOŚCIOWE EFEKTY WYBRANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ TERMOMODERNIZACYJNYCH	52
TABELA NR 7. MATRYCA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO CELÓW GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY ZATORY	59
TABELA NR 8. MATRYCA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY ZATORY	60
TABELA NR 9. MATRYCA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY ZATORY W KONTEKŚCIE TYCH ODDZIAŁYWAŃ	62
MAPA NR 1. CHRONIONE OBIEKTY I OBSZARY (PRZYRODNICZE) NA TERENIE GMINY ZATORY	38
MAPA NR 2. CIĄGI PRZYRODNICZE NA TERENIE GMINY ZATORY.....	45
MAPA NR 3. SIEĆ DROGOWA NA TERENIE GMINY ZATORY	50