

Prognoza
oddziaływania na środowisko
projektu
„Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
dla Miasta i Gminy Ostrzeszów na lata
2015-2020 z perspektywą do 2023 roku”



Autorzy:
mgr inż. Anna Szablewska
dr inż. Paweł Szablewski

Ostrzeszów, 2016 rok

Wykaz skrótów

BAU – biznes jak zwykle (business as usual)
BEI – bazowa inwentaryzacja emisji (baseline emission inventory)
B_(a)P – benzo(a)piren
B/P – gaz rozprężony
BDR – Bank Danych Regionalnych
c.o. – centralne ogrzewanie
c.w.u. – ciepła woda użytkowa
C₆H₆ – benzen
CBDP – Centralna Baza Danych Przestrzennych
CH₄ – metan
CO – tlenek węgla
CO₂ – dwutlenek węgla
COP3 – trzecia konferencja klimatyczna
DGC – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego
EEAP - Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
Er – emisja ekwiwalentna
FEWE – Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii
GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)
GHG (EGC) – gazy cieplarniane
GJ – jednostka ciepła (gigadżul)
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
ha – powierzchnia w hektarach
HC - węglowodory
HCal - węglowodory alifatyczne
HCar – węglowodory aromatyczne
INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in the European Community
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu)
KMP – Krajowa Polityka Miejska
KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KPZK – Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030
kV – napięcie elektryczne (kilowolt)
kWh – zużycie energii (kilowatogodziny)
LCA - Ocena cyklu życia (Life Cycle Assessment)
LNG (ang. Liquefied Natural Gas) – gaz ziemny w postaci ciekłej o temp. poniżej -162 °C
LPG – gaz ciekły
MJ – jednostka ciepła (megadżul)
MOŚZNiL – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
MP-24 – multicyklon (służący do oczyszczania spalin z cząstek pyłowych)
MVA - megawoltamper jest jednostką używaną do określania mocy znamionowej np. transformatorów energetycznych
MWe – moc elektryczna
MWh – zużycie energii (megawatogodziny)
MWt – moc cieplna
Nm³ - normalnych metrach sześciennych na godzinę (Nm³/h)

NPV – wartość bieżąca netto inwestycji
N₂O – podtlenek azotu
NO_x – tlenki azotu
OR-35 N - kocioł parowy
OZE – Odnawialne Źródło Energii
Pb – ołów
PDK – plan działań krótkookresowych
PEC – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
PGE – Polska Grupa Energetyczna
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej
PGNiG SA– Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA
PM10, PM2.5 – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 μm
POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PolSeFF – program dofinansujący przedsięwzięcia energooszczędne realizowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa (www.polseff.org)
POP – program ochrony powietrza
PSE – Polskie Sieci Energetyczne
PWP – Projekt Wspierania Przedsiębiorczości
RPO – Regionalny Program Operacyjny
SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii
SUiKZP - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego M.G. Ostrzeszów
SN – średnie napięcie
SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji
SO₂ – dwutlenek siarki
SOJP - Systemu Oceny Jakości Powietrza
SO_x – tlenki siarki
TSP – pył ogółem
UE – Unia Europejska
UNFCCC - ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPF – wieloletni plan finansowy

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP I METODYKA	7
1.1.Cel.	7
1.2. Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania projektu PGN na środowisko.	7
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNymi DOKUMENTAMI.	9
2.1. Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu.	9
2.2.Powiązanie z innymi dokumentami.	12
3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA MIASTA I GMINY OSTRZESZÓW.	20
3.1.Charakterystyka gminy.	20
3.1.1. Infrastruktura – komunikacja.	21
3.1.2. Klimat.	21
3.1.3. Demografia.	23
3.1.4. Działalność gospodarcza.	23
3.1.5. Zabudowa mieszkalna.	23
3.1.6. Gospodarka odpadami komunalnymi.	24
3.1.7. Gospodarka wodno-ściekowa.	25
3.1.8. Nośniki energii.	25
3.1.9. Odnawialne źródła energii w Gminie Ostrzeszów.	26
3.2.Charakterystyka i stan środowiska przyrodniczego.	26
3.2.1. Wody podziemne.	26
3.2.2. Wody powierzchniowe.	27
3.2.2.1. Sieć rzeczna.	27
3.2.2.2. Zbiorniki wodne.	30
3.2.2.3. Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącego ze źródeł rolniczych – OSN.	30
3.2.2.4. Obszary zagrożone powodzią i podtopieniami.	30
3.2.3. Gleby.	30
3.2.4. Elementy przyrody ożywionej.	31
3.2.4.1. Obszary chronione. Fauna i flora.	31
3.2.4.2. Lasy.	37
3.2.5. Powietrze.	37
3.2.6. Promieniowanie elektromagnetyczne.	41
3.2.7. Krajobraz.	41
4. HARMONOGRAM, RAMY CZASOWE PROJEKTU PGN.	44
5. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PGN.	46
6. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	47
6.1. Oddziaływania na etapie budowy (w tym modernizacji).	47
6.2. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.	48
6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne w tym na realizację planowanych celów środowiskowych.	53
6.4. Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi.	54
6.5. Oddziaływania akustyczne (hałas).	54

6.6. Wpływ na gospodarkę odpadami.	55
6.7. Wpływ na emisję promieniowania elektromagnetycznego.	55
6.8. Wpływ na krajobraz.	55
6.9. Wpływ na: przyrodę, różnorodność biologiczną, obszar i gatunki chronione.	55
6.10. Oddziaływanie transgraniczne.	59
6.11. Oddziaływanie instalacji energii odnawialnej.	59
6.12. Oddziaływanie na klimat (w tym mikroklimat).	59
6.13. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne, zdrowie i jakość życia ludzi.	60
6.14. Oddziaływanie skumulowane .	64
6.15. Podsumowanie.	68
7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU.	69
8. NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.	70
9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.	70
10. MONITOROWANIE PLANU GODPODARKI NISKOEMISYJNEJ	71
10.1.Zasady monitoringu.	71
10.2.Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.	74
11. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	77

SPIS TABEL

<i>Tab. 2.1.1. Wyznaczenie celu redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z OZE do roku 2020 (źródło PGN tabela 1).</i>	11
<i>Tab. 3.2.1.1. Cele środowiskowe. Program wodno środowiskowy kraju – załącznik 1-KZGW (opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl/files).</i>	27
<i>Tab. 3.2.2.1.1. Charakterystyka Jednolitych Części Wód przynależnych do regionu wodnego Warty źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451), <i>RZGW Poznań. Ciekie zlewni Prosnicy.</i></i>	28
<i>Tab. 3.2.2.1.2. Charakterystyka Jednolitych Części Wód przynależnych do regionu wodnego Środkowej Odry. Ciekie podstawowe zlewni Baryczy. Opracowanie własne na podstawie https://wroclaw.rzgw.gov.pl/.../ wykaz_jcwp_rzeki oraz Warunki korzystania z wód zlewni Baryczy - Gliwice, 2012r.</i>	28
<i>Tab. 3.2.2.1.3. Wyniki badań z roku 2015 WIOŚ Poznań Monitoring Środowiska 31.03.2016r.</i>	30
<i>Tab. 3.2.4.1.1. Rośliny chronione na terenie gminy wymienione w <i>SUiKZP*</i> i <i>Opracowanie Ekofizjograficzne.</i></i>	34
<i>Tab. 3.2.4.1.2. Pomniki przyrody w Mieście i Gminie Ostrzeszów.</i>	34
<i>Tab. 3.2.4.1.3. Chronione gatunki zwierząt na terenie powiatu ostrzeszowskiego wg źródła <i>SUiKZP*</i> i <i>Opracowanie Ekofizjograficzne.</i></i>	35
<i>Tab. 3.2.5.1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w roku 2014 (WIOŚ 2015r.).</i>	38
<i>Tab. 3.2.5.2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w roku 2014 (WIOŚ 2015r.).</i>	38

Tab. 3.2.5.3. Wyniki oceny wg kryteriów odniesionych w celu ochrony zdrowia.	39
Tab. 3.2.5.5. Klasyfikacja z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin, wyniki za rok 2015.	40
Tab. 3.3.1. Analiza SWOT.	42
Tab. 4.1. Harmonogram realizacji działań i ramy czasowe PGN.	44
Tab. 6.2.1. Obliczone w PGN zapotrzebowanie na energię w związku z transportem samochodowym na terenie Gminy Ostrzeszów.	49
Tab. 6.2.2. Zużycie nośników energii na terenie Gminy Ostrzeszów na podstawie PGN łącznie we wszystkich grupach użytkowników energii w 2014 roku (z wyłączeniem transportu).	49
Tab. 6.2.3. Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Ostrzeszów ze spalania paliw do celów grzewczych w 2014 roku (emisja niska) – źródło PGN.	49
Tab. 6.2.4. Poziom redukcji i koszty efektu ekologicznego - działanie WpOstZSO_03 – zgodnie z POPSW.	50
Tab. 6.2.5. Poziom redukcji i koszty efektu ekologicznego - działanie WpOstTMB_03 – zgodnie z POPSW.	50
Tab. 6.2.6. Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i symulacja 2020 (źródło: projekt PGN), bez realizacji .	51
Tab. 6.2.7. Porównanie emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i 2020 (źródło: projekt PGN), brak realizacji Planu.	52
Tab. 6.2.8. Szacunkowe zmiany w emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Ostrzeszów ze spalania paliw do celów grzewczych - porównanie 2014 i 2020 rok - emisja niska (źródło: PGN).	52
Tab. 6.13.1. Wpływ poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze na zdrowie (źródło http://www.tworzymyatmosfera.pl/).	61
Tab. 6.14.1. Możliwe bezpośredniego oddziaływania pomiędzy działaniami PGN a czynnikami środowiskowymi.	64
Tab. 6.14.2. Przewidywane możliwości wystąpienia oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne z realizacji projektu PGN.	66
Tab.6.14.3. Zadania przy których przewiduje się możliwość występowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.	67
Tab. 10.1.1. Proponowane wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna (źródło projekt PGN).	72
Tab. 10.1.2. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwo (źródło projekt PGN).	72
Tab. 10.1.3. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa (źródło projekt PGN).	73
Tab.10.1.4. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora transportowego (źródło projekt PGN).	74
Tab. 10.2.1. Monitoring wymaganych poziomów redukcji zanieczyszczeń wynikających z Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (źródło PGN).	75
Tab. 10.2.2. Proponowany monitoring celu redukcji emisji CO ₂ , zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z OZE do roku 2020 (źródło projekt PGN).	75

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 3.1.1. Lokalizacja Miasta i Gminy Ostrzeszów na tle powiatu ostrzeszowskiego (źródło: www.Gminy.pl).	20
Rys. 3.1.2.1. Rozkład przestrzenny wysokości opadów atmosferycznych na obszarze Polski [w mm] w 2014 roku źródło http://powietrze.gios.gov.pl/ .	22
Rys. 3.2.4.1.1. Mapa Korytarzy ekologicznych 2012r. tereny Gminy Ostrzeszów, autorzy 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(mapa pogładowa OpenStreetMap).	32
Rys. 3.2.5.4. Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej ozonu w województwie wielkopolskim w 2015r., wg GIOŚ (źródło Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań 2016r.).	39
Rys. 3.2.5.6. AOT40 dla obszaru województwa wielkopolskiego uśredniony dla lat 2013 – 2015. Wg GIOŚ (źródło Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań 2016r.).	40

1. WSTĘP I METODYKA

1.1.Cel.

Celem przedmiotowego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów na lata 2015-2020 z perspektywą do 2023 roku (PGN).

Uzgodnienie zakresu i szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko przedmiotowego programu nastąpiło w oparciu o art. 53 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.).

Prognoza zostanie poddana opiniowaniu zgodnie z art. 54 ust. 1 w/w ustawy.

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji PGN, wskazuje na możliwe negatywne aspekty realizacji PGN na środowisko, przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym skutkom oddziaływania lub przedkłada sposoby ich minimalizacji. Wnioski i rekomendacje zawarte w Prognozie powinny być włączone do PGN.

Przeprowadzone analizy dla Prognozy obejmują wpływ planowanych działań na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem najcenniejszych obszarów przyrodniczych.

1.2.Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania projektu PGN na środowisko.

Zakres Prognozy opracowano zgodnie z zapisami

- art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

- art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o oś,

z uwzględnieniem dokumentów:

- opinii Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego pismo znak DN-NS.9012.982.2016, z dnia 12.07.2016r., szczególnie:

„1. Analizy i oceny istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

2. Analizy i oceny stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

3. Oceny i analizy istniejących problemów ochrony środowiska istniejących z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych, z uwzględnieniem oddziaływania na zdrowie i życie ludzi.

4. Analizy i oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania na zdrowie i życie ludzi (w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio-, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne)

4. Przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi. Ponadto opracowanie powinno zawierać;

- informację o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

- informację o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- propozycję dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,

- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

6. Przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w dokumencie ze wskazaniem i uzasadnieniem ich wyboru. Zgodnie z art. 3 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) przez oddziaływanie na środowisko rozumie się również oddziaływanie na zdrowie ludzi, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w treści opracowywanego dokumentu.”

- pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu WOO-III.410.373.2016.JM.1, z dnia 23.06.2016r., szczególnie m.in.

- określić aktualny stan środowiska obszaru opracowania oraz jego potencjalne zmiany w wyniku realizacji ustaleń projektu (w szczególności emisji gazów i pyłów do powietrza, emisji hałasu, emisji pól elektromagnetycznych, emisji substancji do wód, gleby i ziemi, przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań – rezultatów realizacji projektu dokumentu),

- przedstawić aktualny stan powietrza w strefie, rodzaje działań które wpłyną na poprawę powietrza w gminie, uwzględnić działania naprawcze zawarte w programach dotyczących województwa wielkopolskiego, określić, przeanalizować, i ocenić problemy w zakresie jakości powietrza jak i znaczące przewidywane oddziaływania na stan powietrza, przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na powietrze będących efektem realizacji projektu,

- określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji projektu na klimat (w tym mikroklimat), przeanalizować w jaki sposób przewidywane zmiany klimatu wpłyną na pozostałe komponenty środowiska (uwzględnić Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywa do roku 2030 (SPA2020),

- wskazać JCW w obszarze objętym projektem Planu oraz wyznaczone dla nich cele środowiskowe, określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania realizacji dokumentu na jcw, czy realizacja ustaleń projektu może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”,

- ocenić walory przyrodnicze obszaru, wskazać gatunki roślin, grzybów, zwierząt objęte ochroną, określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji projektu na cele ochrony obszaru chronionego krajobrazu, obszarów natura 2000 oraz integralność tych obszarów, różnorodność biologiczną, tendencje zmian, zaproponować rozwiązania zapobiegające, ograniczające, kompensacyjne ewentualne negatywne oddziaływania,

- w odniesieniu do inwestycji z lokalizacją liniowych elementów infrastruktury ocenić wpływ realizacji inwestycji na środowisko, szczególnie gatunki i obszary chronione, zadrzewione, tereny zieleni, zaproponować działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania.

Do analizy możliwego oddziaływania projektu PGN na środowisko zastosowano:

- analizę użytkowania środowiska istniejącego w gminie oraz na terenach sąsiednich,
- analizę wizualizacyjno - fotograficzną,
- wywiad środowiskowy,
- analizę kartograficzną,
- ekstrapolację wyników dla podobnych inwestycji i opracowań literaturowych,
- analizy matematyczne,
- analizę indukcyjno opisową.

Przedstawione w projekcie cele i zadania dotyczą okresu 2015-2020 oraz perspektywie do roku 2023. Lata 2009 - 2015 jako źródło odniesienia w Prognozie wykorzystano w sytuacjach dla których uzyskano odpowiednie dane.

Prognozę opracowano na podstawie, przy udziale oraz w powiązaniu z dokumentami wymienionymi w Rozdziale 2 (poniżej).

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.

2.1. Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów jest dokumentem przewodnim w rozpoznaniu i określeniu priorytetów działań we wszystkich aspektach funkcjonowania społeczności gminy przyczyniających się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego, a tym samym otaczającego środowiska. Dokument inwentaryzując źródła zanieczyszczeń do powietrza określa ich wielkość (skalę) i wpływ, tym samym formułując główne cele, kierunki działań, konkretyzując je w plany i harmonogramy ich realizacji.

Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN), mają one przede wszystkim przyczynić się 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, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, gdzie realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w Planie muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. w Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Wyznaczona w PGN redukcja gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału OZE, redukcja zużycia energii finalnej i lokalna poprawa jakości powietrza, powinna odzwierciedlać realne możliwości ekonomiczne, techniczne i organizacyjne (brak np. konieczności redukcji gazów cieplarnianych do zobowiązań krajowych - o 15% czy unijnych – o 20%). Wszelkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez gminę, które przyczyniają się do ww. celów powinny być wpisane do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy (WPF). Również na tej podstawie Samorządy będą mogły aplikować o pozyskanie środków z UE .

Jako warunek minimalny jaki powinien być osiągnięty przez gminę to brak zwiększenia emisji CO₂ w 2020 r. w odniesieniu do roku bazowego (2014). Jest to cel bardzo ambitny uwzględniając perspektywy i założenia zdynamizowania rozwoju gospodarczego Gminy.

Wyniki przeprowadzonej identyfikacji (inwentaryzacji) źródeł zanieczyszczenia powietrza w Mieście i Gminie Ostrzeszów jak podkreślają autorzy projektu Planu nie są zaskoczeniem. Do dużego udziału emisji ze źródeł rozproszonych emitujących zanieczyszczenia w wyniku

bezpośredniego spalania paliw na cele grzewcze i socjalno-bytowe w mieszkalnictwie oraz w sektorze transportowym przyczynia się: rodzaj i ilość stosowanych paliw, stan techniczny instalacji grzewczych oraz, co zrozumiałe, brak układów oczyszczania spalin, składając się w sumie na wspomniany efekt.

Autorzy akcentują, że decydujący wpływ na wielkość emisji zastępczej ma ilość emitowanego do atmosfery benzo(a)pirenu, którego wskaźnik toksyczności jest kilka tysięcy razy większy od tego samego wskaźnika dla dwutlenku siarki.

„wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w Gminie Ostrzeszów powinny w pierwszej kolejności dotyczyć realizacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.”

Plan ma też na celu przedłożenie pod względem ekonomicznym, ekologicznym przedsięwzięć inwestycyjnych oraz nie inwestycyjnych, których realizacja nastąpi w perspektywie finansowej UE na lata 2015–2020, z możliwością do roku 2023.

W czasie planowania działań w PGN uwzględniono wyniki przeprowadzonej analizy programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu. Wskazano nie tylko rodzaje działań ale także grupy beneficjentów, którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie jak również aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu. Wytypowane do realizacji działania ujęto w Harmonogramie rzeczowo-finansowym, wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za poszczególne zadania, terminem ich realizacji, orientacyjne koszty oraz źródła finansowania. Harmonogram zawiera również rezultaty energetyczne i ekologiczne. Analiza SWOT mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń, jak również proponowane wskaźniki monitoringu, realizacji zaproponowanych działań dopełniają komplementarność przedmiotowego projektu Planu.

Obszary problemowe zidentyfikowane na terenie gminy podczas opracowywania PGN:

- Ciągłe wysoki udział przestarzałego systemu grzewczego – dotyczy to przede wszystkim mieszkalnictwa, tradycyjne paliwa (węgiel, drewno) są nadal istotnym nośnikiem energii, pomimo, że istniejąca sieć gazowa jest silną stroną Gminy.
- Potrzeba doinwestowania obiektów mieszkalnych i usługowych w zakresie termomodernizacji
- Niski poziom produkcji energii z wykorzystaniem OZE
- Niskie parametry techniczne dróg
- Zbyt mała ilość dróg przeznaczonych dla rowerzystów
- Jakość oświetlenia placów i ulic
- Natężenie ruchu na drogach tranzytowych przebiegających przez teren Gminy.

Wizja i cele sformułowane w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów na lata 2015-2020 z perspektywą do 2023 roku.

„Gmina Ostrzeszów, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju jest przyjazna dla społeczeństwa i przedsiębiorców. Infrastruktura komunalna ukierunkowana jest na niskoemisyjny rozwój gospodarczy i wspiera podnoszenie jakości życia mieszkańców.”

Cel strategiczny:

Dążenie do niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta i Gminy Ostrzeszów do 2020 roku, następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji Gminy Ostrzeszów jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny.
- 2) Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Ostrzeszów
- 3) Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 4) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- 5) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii.
- 6) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 9) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu zbiorowego, indywidualnego, jak również rowerowego.
- 10) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

Na podstawie celów i obszarów problemowych sformułowano zadania wyszczególnione w Harmonogramie PGN (Prognoza rozdz.4)

Realizacja przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów zadań może wg wyliczeń przynieść poniższe osiągnięcia redukcji:

- zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o wartości **11,74%** względem emisji prognozowanej na rok 2020, oraz **12,43%** ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014.
- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2020 o wartości **8,72%** względem konsumpcji planowanej na roku 2020, oraz o **9,25%** ograniczenia zużycia w stosunku do roku bazowego 2014
- wzrost udziału energii pochodzącej z OZE w produkcji energii finalnej z **1,12%** w roku bazowym 2014 do **1,80%** w roku 2020.

Tab. 2.1.1. Wyznaczenie celu redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z OZE do roku 2020 (źródło PGN tabela 1).

Cel	Rok bazowy 2014	Rok prognozowany 2020
Poziom emisji CO ₂	104 881,78	110 999,85
Cel - Redukcja emisji CO ₂ [Mg/CO ₂]	13 031,90	13 031,90
Poziom emisji CO ₂ zaplanowany dla roku 2020, osiągnięty w wyniku podjętych działań	91 849,88	97 967,95
Cel - Planowany wskaźnik redukcji emisji CO ₂	12,43%	11,74%
Poziom zużycia energii finalnej [MWh/rok]	416 454,10	441 786,66

Cel - Redukcja zużycia energii finalnej [MWh/rok]	38 523,35	38 523,35
Poziom zużycia energii finalnej zaplanowany dla roku 2020, osiągnięty w wyniku podjętych działań	377 930,75	403 263,31
Cel - Planowany wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	9,25%	8,72%
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w roku bazowym [MWh/rok]		4 652,21
Udział energii odnawialnej w produkcji energii finalnej w roku bazowym		1,12%
Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych zaplanowana dla roku 2020, osiągnięta w wyniku podjętych działań		6 806,54
Cel - wzrost produkcji energii pochodzącej z OZE w stosunku do roku bazowego [MWh/rok]		2 154,33
Cel - Planowany udział energii odnawialnej w planowanej produkcji energii finalnej w roku 2020		1,80%
Cel - Planowany wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.		1,46

Autorzy projektu podkreślają, iż opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ostrzeszów stanowi ogniwo zachodzącego obecnie procesu związanego z redukcją emisji CO₂, a część działań jest kontynuacją obecnej strategii Gminy, wpisując się w tezę wizji.

Struktura i metodologia opracowania projektu Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). NFOŚiGW w Warszawie rekomenduje wykorzystanie ww. poradnika przy tworzeniu Planów gospodarki niskoemisyjnej przez Gminy aplikujące o środki w ramach konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej".

2.2.Powiązanie z innymi dokumentami.

Opracowując projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko główny nacisk położono na spójność z następującymi dokumentami:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672 tj. z zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 353 tj. z zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. roku o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r. poz. 250 tj. z zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015 r. poz. 469 tj. z zm.).
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 446)

- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. , poz. 1409 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.)
- Załącznik nr 2 do Regulaminu Konkursu 2015 r. (WFOŚiGW w Poznaniu) - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Powiązania z innymi dokumentami:

Agenda 21.

Przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992r. Jej celem jest wprowadzenie zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach życia.

Składa się z 8 obszarów w tym nawiązujące do ochrony powietrza:

- Edukacja,
- Energia i mieszkalnictwo,
- Transport, zrównoważony rozwój gospodarczy.

Strategia Europa 2020.

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”, przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Jest to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju w kontekście członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Strategia wyznacza trzy priorytety (w tym jeden bezpośrednio związany z redukcją emisji do powietrza), których realizacja odbywać się będzie na szczeblu unijnym oraz krajowym:

- zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności),

Efektom realizacji priorytetów strategii „Europa 2020” będzie osiągnięcie pięciu celów przedstawionych w strategii, w tym:

- ograniczenia emisji CO₂ i osiągnięcia celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii.

Jako cele krajowe Strategii „Europa 2020” Polska przedstawiła:

- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej do poziomu ok. 96 Mtoe, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcja emisji CO₂ (dla UE są to cele „20/20/20”).

Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju.

Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, mająca na celu zrównoważenie wzrostu gospodarczego i wysokiego poziomu życia z ochroną środowiska naturalnego, przyjęta przez Radę Europejską 26 czerwca 2006 r. Dokument koncentruje się na kwestiach związanych z

zarządzaniem zasobami naturalnymi, w tym zaleca sposoby produkcji i konsumpcji, które chronią ograniczone zasoby Ziemi. Stawia wyzwania przed Unią Europejską w ramach 7 kluczowych dziedzin, w tym 2 bezpośrednio związanych z ochroną powietrza:

- 1) zmiany klimatyczne i czysta energia,
- 2) zrównoważony transport,

Kraje członkowskie UE, w tym również Polska, zobowiązane są do realizacji założeń tej strategii na gruncie dokumentów i polityk krajowych.

Pakiet energetyczno-klimatyczny (zwany pakietem „3 x 20%”).

Pakiet energetyczno-klimatyczny, przyjęty 17 grudnia 2008 roku przez Parlament Europejski, zakłada kontrolowanie i ograniczanie emisji gazów cieplarnianych na terenie UE. Zakłada redukcję o 20% emisji gazów cieplarnianych w UE w stosunku do emisji z roku 1990, 20% udział energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem w 2020 r. (dla Polski udział ten, to 15%), 20% wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Podstawowym celem przyjętego pakietu było przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, a pośrednio również zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności wszystkich krajów UE. Prognozuje się, że efektem podjętych przez wszystkie kraje członkowskie UE działań mających na celu realizację założeń Pakietu energetyczno-klimatycznego będzie stopniowa zmiana struktury paliwowej mocy wytwórczej w Europie (istotne stanie się pozyskiwanie energii z wiatru i słońca, natomiast – w dłuższej perspektywie – spadnie wykorzystanie węgla, gazu, ropy naftowej, czy energii jądrowej).

Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 została przyjęta 25 września 2012 roku uchwałą Nr 157 przez Radę Ministrów (M.P. 2012 poz. 882). Celem głównym tej średniookresowej strategii staje się wzmocnienie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę życia ludności. Cele i kierunki Strategii Rozwoju Kraju 2020 (gdzie spójna hierarchia celów i kierunków interwencji zintegrowanie łączy się z 9 strategiami) zakładają działania legislacyjne, instytucjonalne i programowo – interwencyjne w trzech głównych obszarach:

- obszar I „sprawne i efektywne państwo”,
- obszar II „konkurencyjna gospodarka”,
- obszar III „spójność społeczna i terytorialna”.

Dla niniejszego PGN najistotniejszym z celów Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju jest:

Cel II.6. *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko* – w tym przede wszystkim Poprawa efektywności energetycznej i stanu środowiska.

Cel ten, zakładający harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska, stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości nie może być traktowane, jako bariera w rozwoju kraju.

W najbliższych dziesięciu latach podejmowane będą działania skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, ograniczenie zużycia energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), w tym sektor publiczny, jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych. Stopniowej poprawie świadomości w zakresie wymogów ochrony środowiska i oszczędzania energii ciągle w niewystarczającym stopniu towarzyszy dobre i egzekwowane prawo.

Wspierany będzie rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł (w tym opartych na zdolności produkcyjnej – podstawowej i ubocznej – rolnictwa i rybactwa). Dla zmniejszenia energochłonności kluczowe będą również: oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła, jak też działania prowadzone w różnych sektorach gospodarki – w energetyce, budownictwie i przemyśle, w tym zapewnienie efektywności paliwowej w sektorze transportowym oraz zmniejszanie energochłonności materiałów i urządzeń. Poprawie efektywności energetycznej służyć będzie zastosowanie dostępnych i sprawdzonych technologii w zakresie termomodernizacji budynków i sieci ciepłowniczych.

Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), w tym ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 - 2020, przyjęta 13 lipca 2010 roku przez Radę Ministrów, wyznacza cele polityki regionalnej wobec poszczególnych terytoriów w kraju (w tym w szczególności obszarów miejskich i wiejskich) oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu. Dokument ten określa także sposób działania (zasady i mechanizmy współpracy) podmiotów publicznych, a w szczególności rządu i samorządów województw dla osiągnięcia strategicznych celów rozwoju kraju, jak m.in.:

- odpowiedź na zmiany klimatyczne i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego,
- ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych.

KSRR, stanowiąca jedną z 9 strategii zintegrowanych, realizująca cele rozwoju kraju nakreślone w Strategii Rozwoju Kraju 2020, otworzyła drogę do zmiany modelu polskiej polityki regionalnej na bardziej nowoczesny i skuteczny.

KSRR przewiduje następujące typy działań, będące przedmiotem zainteresowania w PGN:

W zakresie konkurencyjności:

1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne.

1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,

W zakresie spójności:

2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe.

2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” perspektywa 2020r.

Ostatni projekt strategii przyjęty przez Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki 4 lipca 2012r. Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska.

Z punktu widzenia niniejszego Planu znaczenie mają następujące cele i kierunki:

Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię uwzględniający m.in.:

- wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Cel 3: Poprawa stanu środowiska, uwzględniający m.in.:

- poprawę jakości powietrza,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka ekologiczna państwa.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016 przyjęta została uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 roku (M.P. 2009 nr 34 poz. 501).

Cele polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do niniejszego PGN:

1. W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- polepszanie stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia,
- ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (w tym całkowita likwidacja emisji substancji niszczących warstwę ozonową),

2. W zakresie działań systemowych:

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców (zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”), w tym kształtowanie proekologicznych zachowań konsumenckich (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju), prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska oraz organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do Roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Z punktów realizacji PGN najistotniejsze są:

- Przygotowanie gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej, warunkujących finansowanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych 2014–2020 (POIiŚ 2007-2013).
- Podniesienie świadomości społecznej na temat pozytywnych aspektów zwiększenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez przeprowadzanie głębokiej termomodernizacji budynków, rozwój kogeneracji oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (NFOŚiGW: KAWKA, BOCIAN, RYŚ, PROSUMENT, RPO 2014–2020).
- Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (NFOŚiGW – KAWKA, WFOŚiGW).

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (SRT)

Strategia Rozwoju Transportu, przyjęta uchwałą Nr 6 przez Radę Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 roku (M.P. 2013 poz. 75), przedstawia kierunki rozwoju transportu w Polsce w zgodności z celami zawartymi w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) i Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju (ŚSRK). Jednym z celów SRT jest:

Cel 4 – Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, ma znaczenie dla niniejszego PGN.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, przyjęta uchwałą nr 202/2009 z dnia 10 listopada 2009 roku przez Radę Ministrów, stanowi dokument krajowy wyznaczający kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji. Według polskiej polityki energetycznej podstawowymi kierunkami są m.in.:

- poprawa efektywności energetycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Bowiem wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki (poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię), a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego (zmniejszenie uzależnienia od importu). Ponadto przełoży się to również na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym. Podobne efekty przynosi także rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2015” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020), krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020r.

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020r. została przyjęta przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 17 grudnia 2012r.

Poniżej przedstawiono te cele strategiczne, które mają znaczenie dla niniejszego Planu.

Cel strategiczny 1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu.

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi.

Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 (w trakcie opracowania Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020).

Strategiczny dokument dla ochrony środowiska w województwie, zawiera:

- ogólną diagnozę stanu środowiska w województwie,
- cele i kierunki działań,
- strategię wdrażania programu,
- sposób zarządzania i aspekty finansowania, składowych środowiska w tym i powietrza.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy (SUiKZP) Ostrzeszów zatwierdzone uchwałą Rady Miasta Ostrzeszów nr X/57/2011 z dnia 27.06.2011 r. „Studium jest dokumentem planistycznym, który poprzez określenie kierunków rozwoju przestrzennego gminy pozwala na świadome prowadzenie gospodarki gruntami i planowanie inwestycji o znaczeniu lokalnym. Studium wskazuje na potencjał rozwoju przestrzennego gminy, możliwości zagospodarowania nowych terenów lub stopnia przekształceń.”

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Ostrzeszów na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023.

Dokument o charakterze strategicznym. Wytycza cele i zadania konieczne do zrealizowania w perspektywie najbliższych lat związanych z ochroną i poprawą środowiska na terenie gminy, w tym ochronę i poprawę stanu powietrza i atmosfery. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów wyznaczono cele i zadania, które w sposób spójny wiążą się z zadaniami przyjętymi w Programie Ochrony Środowiska a w przypadku wyjścia poza ramy czasowe są ich naturalną kontynuacją.

Inne dokumenty prawne i źródła wykorzystane do opracowania projektu PGN i przedmiotowej Prognozy:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2014r., poz. 1348),
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Warszawa 2013r.,
- Rozporządzenie Nr 9/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej We Wrocławiu z dnia 14 lipca 2016 r., w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Odry,
- MasterPlan dla obszaru dorzecza Odry, KZGW Warszawa 2014,
- Warunki korzystania z wód zlewni Baryczy - Gliwice, 2012r.,
- Program wodno – środowiskowy kraju Warszawa 2010r.,
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r.,
- Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon, przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r.,

- Planu działań krótkoterminowych w zakresie B(a)P dla strefy wielkopolskiej, przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą nr V/126/15 z dnia 30 marca 2015 r.,
- Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, 2010,
- Informacja o Stanie Środowiska i Działalności Kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Powiecie Ostrzeszowskim w Roku 2014, Kalisz 2015r. i wcześniejsze publikacje,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań 2016r.,
- Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe Miasta i Gminy Ostrzeszów Warszawa – Ostrzeszów 2010,
- Plany zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ostrzeszów,
- Lokalny Program Rewitalizacji Ostrzeszowa na lata 2006-2015,
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrzeszowskiego,
- Plan Rozwoju Lokalnego dla Miasta i Gminy Ostrzeszów,
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- Raporty i informatory ochrony środowiska,
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
- inne akty prawne z zakresu ochrony środowiska i przyrody,
- dane ankietowe pozyskane od mieszkańców gminy,
- dane znajdujące się w posiadaniu Miasta i Gminy Ostrzeszów,
- informacje od przedsiębiorstw energetycznych.

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA MIASTA I GMINY OSTRZESZÓW.

3.1. Charakterystyka gminy.

Miasto i Gmina Ostrzeszów położona jest w południowej części Województwa Wielkopolskiego w Powiecie Ostrzeszowskim.



Rys. 3.1.1. Lokalizacja Miasta i Gminy Ostrzeszów na tle powiatu ostrzeszowskiego (źródło: www.Gminy.pl).

Gmina Ostrzeszów jest jednostką miejsko – wiejską, zamieszkałą przez 23,888 tys. mieszkańców, gęstość zaludnienia 127 osób na 1m² (GUS stan 31.12.2014r.). Powierzchnia gminy wynosi 187,39 km² z czego na miasto przypada 12,13 km² (GUS 2013). Przeważają grunty rolne (spis rolny 2010) stanowią – 9991,13 ha (53%) w tym grunty pod zasiewami - 5780,71 ha (31%) oraz łąki i pastwiska trwałe 1912,44 ha (10%), użytki leśne (GUS 2013) – 7531,31 ha (40% - powyżej średniej krajowej 29,4%). Tereny zabudowane i zagospodarowane stanowią 5% obszaru gminy (w tym ok. 30% powierzchni w obszarze miasta i około 3,5% powierzchni wiejskich). W skład gminy wchodzi 20 miejscowości na prawach sołectw (GUS 2013). W roku 2014 (GUS) zarejestrowanych było 2703 podmiotów gospodarki narodowej ogółem w tym sektor prywatny - ogółem 2639 podmiotów (2162 osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą). Największym ośrodkiem miejskim jest Miasto Ostrzeszów zamieszkałe przez około 15 tys. mieszkańców.

Na terenie gminy znajduje się 15 obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

Miasto i Gmina Ostrzeszów leży na pograniczu Niziny Wielkopolskiej i Niziny Śląskiej. Rzeźba terenu jest średnio urozmaicona z niedużymi zbiornikami wodnymi i rozległymi lasami. Często spotykane są zadrzewienia śródpolne, zwłaszcza wzdłuż dróg i cieków wodnych.

Zgodnie z podziałem J. Kondrackiego (Geografia regionalna Polski 2002r.) położenie fizycznogeograficzne gminy to:

Megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,

Prowincja – Niż Środkowoeuropejski

Podprowincja – Nizina Środkowoeuropejska

Makroregiony – Nizina Południowowielkopolska, Obniżenie Milicko-Głogowskie, Wał

Trzebnicki,
Regiony – Kotlina Milicka, Wzgórza Ostrzeszowskie, Kotlina Grabowska, Wysoczyzna
Wieruszowska.

Od strony zachodniej gminy rozpościera się Kotlina Milicka (Odolanowska) stanowiąca równinne obniżenie po zlodowaceniu środkowoeuropejskim. Dalej największą środkową część przecina teren krajobrazu nizin: fluwiogłacialne, równinne i faliste związane z Wzgórzami Ostrzeszowskimi. Najwyższe wzniesienia przekraczają 250m n.p.m. (to: Kobyła Góra 284m n.p.m. – leżąca na południe od terenu gminy, Bałczyna - 278m n.p.m. – leżąca na południe od m. Ostrzeszów). Od północnego wschodu gminę obejmuje teren pozostałości wydm glacialno-rzecznych Kotlina Grabowska. Niewielki fragment na południu stanowi Wysoczyzna Wieruszowska stanowiąca zespół kęp wysoczyznowych równin morenowych. Deniwelacje terenu sięgają 147m.

Obszary chronione ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody, obejmują całą gminę w formie obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (część wielkopolska).

3.1.1. Infrastruktura – komunikacja.

Drogi krajowe: przez środek gminy w kierunku północ-południe przebiega droga krajowa nr 11 (Kołobrzeg – Bytom), na zachodzie niewielkim fragmentem dołącza droga krajowa nr 25 (Bobolice – Oleśnica).

Drogi wojewódzkie: ciągnąca się z północnego-wschodu na zachód droga nr 449 (Syców – Błaszki) oraz droga 444 z Ostrzeszowa do Krotoszyń (w kierunku północno-zachodnim).

Podstawową sieć drogową stanowią drogi powiatowe i gminne 265,5km.

Przez teren gminy przechodzi magistrała kolejowa nr 272 Kluczbork – Poznań Główny (część połączenia Szczecin – Katowice). Obsługuje ona transport pasażerski i towarowy. Stacje kolejowe usytuowane są w miejscowościach Ostrzeszów i Niedźwiedź.

Przez gminę przechodzi obecnie nieczynna linia kolejowa Ostrzeszów - Grabów – Namysłaki. Linia ta nie ma większego znaczenia, użytkowana jest okazjonalnie.

3.1.2. Klimat.

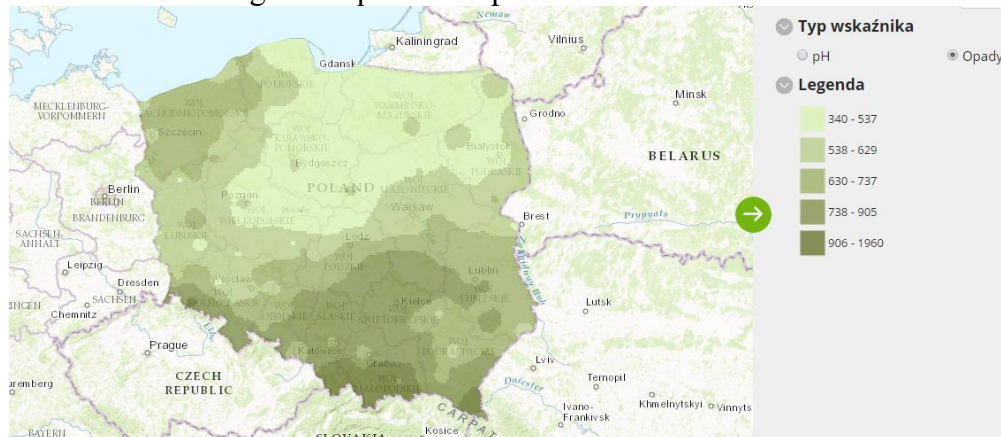
Pod względem klimatycznym rejon Miasta i Gminy Ostrzeszów położony jest w obrębie Dzielnicy (X) Łódzkiej.

Podstawowe parametry charakteryzujące klimat: średnia roczna temperatura powietrza 11,8°C, średni roczny opad 650mm, średnia roczna prędkość wiatru 4,8m/s. Przeważającymi wiatrami są wiatry południowo-zachodnie, a drugorzędowymi północno-zachodnie. Wiatry zachodnie zdecydowanie przeważają w porze letniej, a zimą natomiast często pojawiają się z kierunku południowo-zachodniego. Największe prędkości wiatrów notowane są zimą i wiosną, a najmniejsze latem. Cisze stanowią 22% roku i występują najczęściej w miesiącach lipiec, sierpień, wrzesień, październik. Obszar charakteryzuje się niską liczbą dni w roku z wiatrem silnym i bardzo silnym (powyżej 15 m/s).

Amplitudy temperatury mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne, i ciepłe, zimy łagodne z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 50 do 60 dni.

Okres wegetacyjny trwa średnio około 200-220 dni. Ujemne średnie miesięczne temperatury trwają od grudnia do marca włącznie.

Średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80%.



Rys. 3.1.2.1. Rozkład przestrzenny wysokości opadów atmosferycznych na obszarze Polski [w mm] w 2014 roku źródło <http://powietrze.gios.gov.pl/>.

Typy topoklimatu w Gminie Ostrzeszów (źródło Opracowanie Ekofizjograficzne):

”Topoklimat terenów rolniczych

Odsłonięte tereny rolnicze znajdują się na południe i południowy - zachód od miasta (Rojów, Olszyna, Rogaszyce, Kochłowy, Turze) oraz na północno-wschodnich (Siedlików, Zajączki) i północno-zachodnich (Kotowskie, Szklarka Przygodzicka, Jesiona, Śledzianów, Kozły) krańcach gminy. Tereny te wyróżniają się niewielkimi wahaniami temperatury w obrębie całego obszaru, ale dużymi wahaniami dobowymi temperatur - odsłonięte obszary upraw szybko się nagrzewają, ale i szybko oddają ciepło. Znaczne parowanie obniża wilgotność względną powietrza. Tereny rolnicze są dobrze przewietrzane.

Topoklimat lasów

Tereny lasów występują na północny-zachód od miasta (Marydół, Korpusy, Kuźniki, Rojów, Szklarka Myślniewska) oraz na południowo-wschodnim krańcu gminy, tworząc duże i zwarte kompleksy. Tereny leśne to obszary o bardzo swoistym charakterze klimatycznym, wyróżniające się wyrównanym profilem termicznym dobowym i rocznym (wyższe minimum i niższe maksimum), zwiększoną wilgotnością względną powietrza i niższymi jej amplitudami w ciągu doby, dużą zawartością fitoncydów (olejków eterycznych), zwiększoną zawartością ozonu itp. Obszary leśne zaburzają swobodne przemieszczanie mas powietrza zmieniając ich kierunek oraz tworząc nisze o charakterze czasowym, w których powietrze stagnuje. Ze względu na małe kontrasty temperatury i wilgotności wpływają łagodząco na tereny sąsiednie.

Topoklimat terenów podmokłych

Tereny podmokłe występują wzdłuż cieków wodnych (przeważnie północny-zachód) i stawów oraz w zagłębieniach terenu (okolice Malinowa w Rogaszycach, Gęstwy w Rojowie, Pustkowie Południe, pogranicze Zajączków i Pustkowie, Korpusy).

Topoklimat terenów podmokłych i najbliższego sąsiedztwa zbiorników wodnych kształtuje wysoki poziom wód gruntowych lub bliskość wód powierzchniowych. Obszary te charakteryzuje duża wilgotność, niższe temperatury, inwersja termiczna, możliwość występowania mgieł, zastoisk zimnego powietrza. Zasięg

Topoklimat wód powierzchniowych

Występujące na obszarze wody powierzchniowe to stawy gospodarcze w Rogaszycach, Rojowie, Bledzianowie, Kuźnikach, miście przy ul. Pogodnej, stawy powstałe w wyrobiskach poeksploatacyjnych a także odkryty basen w Ostrzeszowie przy ul. Kąpielowej. Topoklimat powierzchni wód i ich bezpośredniego otoczenia charakteryzuje się zwiększoną wilgotnością, związaną z parowaniem, oraz łagodzeniem różnic temperaturowych

(zmniejszanie amplitud dobowych i rocznych) w związku z dużą pojemnością cieplną wody. Duża wilgotność na tych terenach powoduje wzrost częstotliwości pojawiania się mgieł.

Topoklimat terenów zabudowanych

Topoklimat terenów zabudowanych charakteryzuje się podwyższoną w stosunku do terenów otaczających średniodobową temperaturą, wyższymi amplitudami temperatury i wilgotności, ograniczeniem występowania mgieł, zaburzeniami prędkości i kierunku wiatru i zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza w wyniku procesów spalania, pochodzącym również ze środków transportu.”

3.1.3. Demografia.

Jednym z podstawowych wskaźników obrazującym funkcjonowanie, rozwój gminy jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki, zarówno sieciowe jak paliw stałych i ciekłych.

W latach 2004-2014 liczba ludności w Gminie ulegała wahaniom w przedziale od 23,115 – 23,888 tys.

W ostatnich latach zarysował się trend przyrostu mieszkańców w wieku poprodukcyjnym (w roku 2014 udział tej grupy w całkowitej liczbie ludności wynosił 17,86% i w stosunku do roku 2011 wzrósł o 1,65%), spadek ludności w wieku produkcyjnym jest minimalny w stosunku do udziału z roku 2011 z jednoczesnym niewielkim spadkiem osób w wieku przedprodukcyjnym.

Problem starzejącego się społeczeństwa występujący jako negatywny wskaźnik społeczno-gospodarczy dotyczy obecnie praktycznie całego kraju.

Na przestrzeni omawianego przedziału czasowego, udział zarejestrowanych bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym zmalał i w roku 2014 wynosił 8,77%.

3.1.4. Działalność gospodarcza.

Na terenie Miasta i Gminy w 2014 roku zarejestrowanych było 2162 podmiotów gospodarczych – głównie małe i średnie (wg klasyfikacji REGON). Od 2012 roku liczba ta wzrosła o 37 podmiotów.

Do najliczniejszych grup branżowych na terenie Gminy należą przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym oraz z naprawą pojazdów samochodowych i motocykli. Niemalże równorzędną kategorię stanowi budownictwo. Istotną grupą są podmioty z kategorii przetwórstwa przemysłowego oraz działalność profesjonalna, naukowa i techniczna.

3.1.5. Zabudowa mieszkalna.

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową, stanowią pozytywny czynnik, świadczący o wzroście jakości życia społeczności i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

Dane dotyczące budownictwa mieszkaniowego opracowano w oparciu o Narodowe Spisy Powszechne przeprowadzone w latach 2002 i 2011 uzupełniając o informacje GUS do roku 2014.

Struktura zabudowy w gminie przedstawia się następująco:

- ok. 2 500 domów jednorodzinnych znajduje się w mieście
- ok. 2 400 domów jednorodzinnych znajduje się na terenach wiejskich gminy
- ok. 129 budynków wielorodzinnych znajduje się na terenie miejskim i wiejskim gminy

Mieszkania znajdujące się na terenie Gminy położone są w budynkach wznoszonych w dużej części (ponad 51,94%) przed rokiem 1978, a więc w technologiach odbiegających pod względem cieplnym od obecnie obowiązujących standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a nie docieplone do tej pory, wymagają termomodernizacji).

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych Gminy jest zbliżony do sytuacji całego województwa. W całej Gminie zastosowane w budynkach rozwiązania zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi. Zwraca także uwagę duży udział budynków sprzed 1918 roku oraz z okresu 1918 - 1970.

Około 10,29% mieszkań w Gminie ogrzewanych jest przy wykorzystaniu pieców wyprodukowanych przed rokiem 2000, które charakteryzują się niską sprawnością energetyczną, stosunkowo wysoką emisją zanieczyszczeń powietrza oraz dużą niewygodą w eksploatacji.

3.1.6. Gospodarka odpadami komunalnymi.

Na terenie Miasta i Gminy Ostrzeszów powstaje rocznie blisko 7800Mg odpadów komunalnych (obszar miejski-5427Mg, wiejski-2363Mg). Z czego w 2014r. zbierane było około 55% (dane gminy). Jest to wartość niższa niż w całym województwie szacowana na 77% odpadów wytwarzanych. Po wprowadzeniu nowego systemu w lipcu 2013r. zbiórką odpadów komunalnych objęto blisko 100% mieszkańców. Zbieranie selektywne odpadów komunalnych prowadzone jest do pojemników na odpady komunalne zmieszane, szkło, odpady komunalne suche. Wielkość pojemników jest uzależniona od liczby obsługiwanych mieszkańców i rodzaju zabudowy (np. jednorodzinna czy wielorodzinna) oraz przez organizowanie okresowych, ruchomych punktów odbioru innych grup powstających w gospodarstwach domowych.

Ponadto selektywną zbiórkę odpadów z miejsc publicznych prowadzi się poprzez organizację gniazd pojemników do zbierania selektywnego (na papier, szkło i tworzywa sztuczne). Punkty zbiorcze związane są z miejscami publicznymi takimi jak szkoła, przedszkole, ośrodek, urząd gminy itp.

Na terenie Miasta Ostrzeszów funkcjonuje sortownia niesegregowanych odpadów komunalnych wraz z separatorem metali oraz mobilnym rozdrabniaczem, zlokalizowana przy składowisku odpadów komunalnych na ul. Ceglarskiej. Sortownię uruchomiono w lipcu 2010 r. Właścicielem obiektu jest Miasto i Gmina Ostrzeszów.

Odpady frakcji biodegradowalnej. Odzysk następuje w wyniku prowadzonego przez mieszkańców na własnych działkach i w gospodarstwach rolnych kompostowania oraz poprzez skarmianie zwierzętami domowymi – proces R3. Niewielka część jest też wykorzystana jako paliwo i spalana we własnych kotłowniach – proces R1. Szacuje się, że w ten sposób może być zagospodarowanych do 70% odpadów biodegradowalnych na terenach wiejskich i 15% na terenach miejskich.

Zgodnie z Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XVI/452/16 z dnia 21 marca 2016 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/441/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017, statut regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w regionie IX gospodarki odpadami, otrzymała instalacja położona przy ul. Staroprzygodzkiej 121 w Ostrowie Wielkopolskim.

Instalacja realizuje:

1. mechaniczno-biologicznego przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych,

2. do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownia).

Tym samym Gmina zobowiązana jest do przekierowania głównego strumienia odpadów komunalnych do w/w instalacji.

Gospodarka odpadami w gminie prowadzona jest w ramach funkcjonowania Związku Gmin Ziemi Ostrzeszowskiej z siedzibą w Ostrzeszowie.

3.1.7. Gospodarka wodno-ściekowa.

Sieć wodociągowa na terenie gminy jest dobrze rozwinięta jej długość wynosi blisko 400km w tym 273,3 km (2013r.) sieci rozdzielczej. Obsługuje blisko 100% mieszkańców – 4552 przyłączy (GUS 2013). Wodociąg zasilany jest z 3 ujęć komunalnych i jednego awaryjnego. Wody pobierane są z pokładów czwartorzędowych.

Wszystkie ujęcia mają wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej zamykającą się w granicach działki oraz strefy ochrony pośredniej wewnętrznej i zewnętrznej.

Sieć kanalizacyjna, w jej skład wchodzi 85,1 km sieci czynnej obsługującej 1232 przyłącza, obejmując ok. 99% mieszkańców miasta i 16% mieszkańców wsi.

Ścieki kierowane są do oczyszczalni ścieków w Rojowie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno - biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów. Oczyszczone ścieki odprowadzane są przez rów melioracyjny do cieku Strzegowa, dopływ rzeki Barycz. Na terenie oczyszczalni w czerwcu 2015r. zakończono budowę solarnej suszarni osadów.

Pozostałe ścieki komunalne z terenu gminy są gromadzone w przydomowych zbiornikach bezodpływowych i przekazywane na uprawnione oczyszczalnie. Na terenach zabudowy rozproszonej propagowane jest wykorzystanie oczyszczalni przydomowych.

3.1.8. Nośniki energii.

Największym udziałem w zaspokajaniu potrzeb energetycznych na terenie Gminy Ostrzeszów w roku 2014 charakteryzowało się drewno opałowe - przede wszystkim cele grzewcze (33,23%), paliwa węglowe (26,45%), następnie gaz sieciowy (18,15%) energia elektryczna (9,97%) ciepło sieciowe (8,23%), w dalszej kolejności wykorzystuje się OZE, LPG i olej opałowy.

Największy udział w zużyciu energii mają odbiorcy z kategorii:

- mieszkalnictwa – 77,47%,
- pozostali (usługi, handel, przedsiębiorstwa) – 19,02%,
- użyteczność publiczna 3,15%,
- oświetlenie uliczne – 0,36%.

Głównym nośnikiem energii w:

- obiektach mieszkalnych jest biomasa (w tym drewno opałowe) wykorzystywana w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (35,67%), dalej węgiel (ok. 26,26%), gaz sieciowy (17,82%), oraz energia elektryczna (ok. 9,23%), ciepło sieciowe (7,71%), LPG 1,65%, OZE 1,31%, olej opałowy 0,36%.

- grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa: biomasa 29,37%, węgiel 27,9%, gaz sieciowy 18,34%, energia elektryczna 11,4%, ciepło sieciowe 6,55%, OZE 4,07%, olej opałowy 1,56%, LPG 0,81%,

- obiekty użyteczności publicznej: ciepło sieciowe (32,36%), gaz sieciowy (27,54%), węgiel (25,08%), energia elektryczna (9,56%) oraz olej opałowy (4,36%).

Transport. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze transportu (dane za rok 2014), jest olej napędowy ok. 69%, benzyna ok. 22,06%, gaz LPG 8,94%.

Sektor transportowy zużywa ok. 37,87 % całkowitej energii zużywanej w Gminie Ostrzeszów.

3.1.9. Odnawialne źródła energii w Gminie Ostrzeszów.

Na terenie Gminy energia ze źródeł odnawialnych OZE, pomijając biomasę, pochodzi z ogniw solarnych oraz pomp ciepła.

Szacuje się w roku 2014, wg ankiet dla Programu Gospodarki Niskoemisyjnej, że w grupie odbiorców indywidualnych wykorzystywanie nośników energii tj. pompy ciepła i kolektory słoneczne do celów grzewczych lub ciepła woda użytkowa (c.w.u.) wykorzystuje 1,67% gospodarstw domowych.

Z przeprowadzonych ankiet wynika, że w najbliższych latach spodziewany jest wzrost liczby podmiotów wykorzystujących energię słoneczną. Planowany jest montaż instalacji solarnych w obiektach użyteczności publicznej i gospodarstwach indywidualnych.

Energia słoneczna. Na obszarze funkcjonują dwie farmy fotowoltaiczne:

- Biogazownia Ostrzeszów sp. z o.o., instalacja składa się z 8 000 sztuk paneli fotowoltaicznych, każdy o mocy 250 kW, łączna powierzchnia modułów fotowoltaicznych wynosi 11 115 m², wraz z infrastrukturą instalacja zajmuje pow. 3,3 ha, moc 2MWp
- International Company sp. z o.o., instalacja składa się z 4 000 sztuk paneli fotowoltaicznych, każdy o mocy 250 kW, wraz z infrastrukturą instalacja zajmuje pow. 4,06 ha, moc 1MWp

Biogazownia rolnicza w Szklarce Myślniewskiej o mocy 660kW, działająca w kogeneracji przy miejscowej fermie drobiu.

Biomasa - drewno jako paliwo główne do celów grzewczych lub podgrzewania c.w.u. wykorzystuje 36,07%. Na podstawie przeprowadzonych ankiet (2014r.) szacuje, że odbiorcy z terenu Gminy nabyli w skali roku około 7 193 ton drewna opałowego.

Na terenie gminy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych m.in. obszar chronionego krajobrazu jak również jednostka samorządowa położona jest w IV strefie energetycznej wiatru w Polsce - strefa niekorzystna.

3.2. Charakterystyka i stan środowiska przyrodniczego.

3.2.1. Wody podziemne.

Według podziału hydrogeologicznego Polski Miasto i Gmina Ostrzeszów znajdują się w Regionie Wielkopolskim (XIII), Podregionu Wielkopolsko-Śląskiego, Rejonu Obornik Śląskich – Trzebnicy – Ostrzeszowa, północno-zachodni fragment gminy należy do Rejonu Kotliny Odolanowskiej.

Obszar cechuje się występowaniem poziomów wodonośnych w utworach czwartorzędu i trzeciorzęd. Duże połacie gminy to obszary pozadolinowe o nieciągłym zwierciadle wody, leżące na wysoczyźnie - w środkowej części terenu, woda gruntowa występuje tu w podglinowych utworach piaszczysto-żwirowych, bądź śródglinowych soczewach piasków i żwirów, z reguły około 1.5-3m p.p.t. Strefami koncentracji wód powierzchniowych i podziemnych są doliny cieków wodnych. Na podstawie odwiertów można przypuszczać, iż poziom wód gruntowych w rejonie kształtuje się na poziomie 1-3mppt. Zgodnie z mapą

Hydrograficzną Polski tereny gminy zostały zaliczone do obszarów słabo i średnio przepuszczalnych. Większa przepuszczalność gleb wykazywana jest dla niektórych dolin cieków.

Wody podziemne występują w kilku poziomach. Głównym zbiornikiem wód czwartorzędowych, objętym reżimem wysokiej ochrony (OWO) jest na obszarze gminy Pradolina Barycz – Głogów 303, typ zbiornika pradolinny Qp. Obejmuje on prawie całą północno - zachodnią część gminy, począwszy od Ostrzeszowa. Znaczenie użytkowe posiada druga warstwa wodonośna, którą obejmuje rejon Bledzianów – Szklarka Myślniewska – Olszyna. Warstwy wodonośne istnieją na poziomie 9-55 metrów i występują pod ciśnieniem. Na pozostałych obszarach zwierciadło wody ma charakter swobodny.

JCWPd według podziału na lata 2016-2021 (172 części) teren gminy obejmuje JCWPd 80 – część północno - zachodnia, 81 – południowo - wschodnia. Linia podziału biegnie od północy w okolicy m. Zajączki przez wschodnią granicę Miasta Ostrzeszów do okolic m. Osiny na południu.

Wg podziału do 2015 roku (161 części) gminę obejmował obszar jednolitych części wód podziemnych: 77 – część wschodnia gminy, 76 – część środkowa, 74 – część zachodnia.

Tab. 3.2.1.1. Cele środowiskowe. Program wodno środowiskowy kraju – załącznik 1- KZGW (opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl/files).

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Region wodny	Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje Uzasadnienie derogacji
		ilościowego	chemicznego		
PLGW631074	Środkowej Odry	dobry	dobry	niezagrożona	- -
PLGW631076	Środkowej Odry	dobry	dobry	niezagrożona	- -
PLGW650077	Warty	dobry	dobry	zagrożona	4(5) - 1 Planowana eksploatacja złoża (w. brunatny) "Złoczew" i brak możliwości likwidacji kopalni przed wyeksploatowaniem złoża, ze względów gospodarczych

Monitoring. W roku 2014 nie prowadzono badań jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie powiatu ostrzeszowskiego.

3.2.2. Wody powierzchniowe.

Miasto i Gmina Ostrzeszów znajduje się w dorzeczu Odry, na podziale dwóch zlewni:
 - Rzeki Barycz wpadającej do Odry (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Wrocławiu),
 - Rzeki Proсны uchodzącej do Warty (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu).
 Strefa podziału bogata jest w źródła licznych strumieni. Spływ wód z części północno zachodniej odbywa się do rzeki Barycz, a z części południowo-wschodniej do rzeki Proсны (obie rzeki wchodzą w skład dorzecza Odry).

3.2.2.1. Sieć rzeczna.

Cieki podstawowe gminy - rzeki:

- Złotnica, całkowita długość 37,2* km (w gminie ok. 10 km) – dopływ rzeki Barycz,

- Strzegowa / Dąbrówka (Rów Bledzianowski), całkowita długość 31,1* km (w gminie ok. 12 km) – dopływ rzeki Barycz.

* źródło Warunki korzystania z wód zlewni Baryczy - Gliwice, 2012r.

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy Ostrzeszów.

Tab. 3.2.2.1.1. Charakterystyka Jednolitych Części Wód przynależnych do regionu wodnego Warty, źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r. Nr 40 poz. 451), RZGW Poznań. Cieki zlewni Proсны.

Nazwa JCWP Europejski kod JCWP - cieki w zlewni	Typ JCWP	Status Ocena statusu Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje Uzasadnienie derogacji
Babia Rzeka PLRW600017184354 - Babia Rzeka	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna dobry niezagrożona	- -
Młynówka PLRW6000171843529 - Dopływ z Bukownicy - Młynówka	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna słaby zagrożona	4(4) - 1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych Ponad 65% pow. zlewni zajmują tereny rolne; niski stopień skanalizowania
Niesób do Dopływu z Krażkowych PLRW60002318424 - Czermiński Potok - Dopływ z Taboru Wielkiego - Niesób - Struga Parzynowska	Potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	naturalna dobry zagrożona	4(7) - 1 nowe modyfikacje - przekształcenie charakterystyk fizycznych Planowana budowa Zbiornika retencyjnego Rzetnia- Przybyszów na rz. Struga Parzynowska w km 6+870 w latach 2012-2013
Zalewski Rów PLRW600017184349 - Dopływ spod Rogaszyc - Dopływ z Młyna Kozak - Zaleski Rów	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna dobry niezagrożona	- -

Tab. 3.2.2.1.2. Charakterystyka Jednolitych Części Wód przynależnych do regionu wodnego Środkowej Odry. Cieki podstawowe zlewni Baryczy. Opracowanie własne na podstawie [| Nazwa JCWP
Europejski kod JCWP
- cieki w zlewni | Typ JCWP | Status
Ocena statusu
Ocena ryzyka
nieosiągnięcia
celów
środowiskowych | Derogacje
Uzasadnienie derogacji | Przyczyna
wyznaczenia SZCW |
|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| Złotnica
PLRW600017141699
- Dopływ spod Lubelszczyka
- Złotnica | Potok nizinny
piaszczysty
\(17\) | silnie zmieniona
część wód
zły
zagrożona | -
- | 7 jazów, zabudowa
podłużna w km 0 -18,
piętrzenia na stawy |](https://wroclaw.rzgw.gov.pl/.../ wykaz_jcwp_rzeki oraz Warunki korzystania z wód zlewni Baryczy - Gliwice, 2012r.</p>
</div>
<div data-bbox=)

- Dopływ spod Rojowa - Dopływ spod Kuźnik - Dopływ z Szklarki Mysłniewskiej				
Dąbrówka PLRW60001714129 - Strzegowa - Dąbrówka - Dopływ spod Potaśni - Dopływ z Rejmanki - Dopływ spod Siedlikowa	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmieniona część wód zły niezagrożona	- -	4 jazy, zabudowa podłużna na biegu Dąbrówki, jazy piętrzą wodę na obiekty stawowe, które poza produkcją rybacką są istotnym elementem przyrodniczym zlewni Baryczy

Jednolite części wód Złotnica i Dąbrówka zostały zakwalifikowane jako silnie zmienione części wód (SZCW) - miano to nadaje się jcwp, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, Celem środowiskowym wskazanym dla SZCW jest dobry potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Dla wszystkich typów JCWP celem środowiskowym jest co najmniej dobry potencjał ekologiczny dla cieków zmienionych lub dobry stan ekologiczny dla cieków naturalnych, ponadto każda JCWP powinna osiągnąć jednocześnie dobry stan chemiczny zgodnie z Rozp. MŚ z dnia 22.10.2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2014.1482).

Zgodnie z zapisami art. 6 Ramowej Dyrektywy Wodnej na terenie gminy ochronie podlegają jednolite części wód Złotnica i Dąbrówka. Ochrona została ustanowiona głównie ze względu na rekreacyjne użytkowanie wód.

Monitoring wód powierzchniowych – rzeki, wyniki badań klasyfikacja wskaźników i oceny za rok 2015, źródło WIOŚ Poznań Monitoring Środowiska.

W roku 2015 na terenie Gminy Ostrzeszów prowadzono monitoring ciek Dąbrówka, lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk):

- nazwa ppk – Dąbrówka – Niedźwiedź - Marydół,
- kod ppk – PL02S0501_3244,
- kilometr biegu ciek – 1,6 km (Dopływu z Rejmanki),
- powiat ostrzeszowski, województwo wielkopolskie, Dorzecze Odra, RZGW

Wrocław.

Wody silnie zmienione – typ 17 (potok nizinny piaszczysty).

Jednolita część wód (JCW): – nazwa – Dąbrówka – kod – PLRW60001714129.

Realizowany monitoring – obszarów chronionych (MOC) – JCW przeznaczonych do celów rekreacyjnych w tym kąpieliskowych (MORE).

Tab. 3.2.2.1.3. Wyniki badań z roku 2015 WIOŚ Poznań Monitoring Środowiska 31.03.2016r.

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % ¹⁾	Klasa wskaźnika jakości wód
7.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	8	165	2015-03-02	179	2015-04-07	169,4	10	26,6	I
8.	Odczyn	pH	8	6,67	2015-03-02	8	2015-12-01	6,67-8	2	0,8	I
9.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	8	0,011	2015-11-09	0,636	2015-04-07	0,152	0,01	27,0	I
10.	Azot Kjeldahla	mg N/l	8	0,493	2015-05-04	1,62	2015-06-08	0,875	0,2	29,1	I
11.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	8	0,041	2015-11-09	4,97	2015-03-02	1,353	0,0226	28,1	I
12.	Azot ogólny	mg N/l	8	0,536	2015-11-09	6,131	2015-03-02	2,247	0,2	30,8	I
13.	Fosforany	mg PO ₄ /l	8	0,032	2015-05-04	0,102	2015-04-07	0,07	0,015	27,2	I
14.	Fosfor ogólny	mg P/l	8	0,031	2015-11-09	0,318	2015-04-07	0,11	0,01	27,6	I

Wypielnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

¹⁾ dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

Klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych w punkcie pomiarowo kontrolnym (*źródło jak wyżej*):

- klasa elementów biologicznych – III
- klasa elementów fizykochemicznych – I
- klasa elementów hydromorfologicznych – II

Stan / potencjał ekologiczny w ppk monitoringu obszarów chronionych – umiarkowany. Obszary chronione, będące jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych - badanie „czy spełniony jest wymóg braku występowania zjawiska przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie, wskazującego na możliwość zakwitów glonów?” – „T”

Ocena końcowa STAN W PPK MONITORINGU OBSZARÓW CHRONIONYCH – ZŁY.

3.2.2.2. Zbiorniki wodne.

W gminie brak większych zbiorników wodnych. Licznie występują stawy (np. okolice miejscowości Bledzianów, Rojów i Rogaszyce). Lokalnie zdarzają się zbiorniki po wydobywaniu ilów, gliny np. okolice miejscowości Kuźniki i Rogaszyce.

Zgodnie z planami zagospodarowania Województwa Wielkopolskiego 2010 obszar gminy został zakwalifikowany do terenów o średnich i najmniejszych potrzebach małej retencji. W planach ujęta jest budowa zbiornika na Rzece Złotnica w m. Olszyna.

Na terenie gminy planuje się także budowę drugiego zbiornika w okolicach miejscowości Szklarka Myślniewska. (Opracowanie Ekofizjograficzne Podstawowe Miasta i Gminy Ostrzeszów).

3.2.2.3. Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącego ze źródeł rolniczych – OSN.

Na terenie gminy nie występują tereny OSN. Zasięg OSN na lata 2012-2016 został wyznaczony na podstawie art. 47 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Wrocławiu.

3.2.2.4. Obszary zagrożone powodzią i podtopieniami.

Na terenie gminy nie wyznaczono obszarów zagrożonych powodzią i podtopieniami. Sytuacje takie mogą wystąpić sporadycznie i krótkookresowo w dolinach cieków.

3.2.3. Gleby.

Gmina charakteryzuje się dużym udziałem gleb o niekorzystnej przydatności rolnej kompleksu glebowego żytniego bardzo słabego i słabego (łącznie 71% powierzchni gruntów) i o dość znacznym zakwaszeniu. Wpływają one na zakwalifikowanie gminy do obszaru o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW).

Udział poszczególnych typów gleb:

- bez wykształconego profilu (głównie tereny leśne i zurbanizowane) – 37.29%,
- gleby murszowe i torfowe – 27,7%
- gleby brunatne – 26,16%,
- gleby bielcowe – 7,78%
- czarne ziemie, mady – 1%

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego, badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich. Ostatnie wyniki badań gleb pochodzą z roku 2010. Na terenie gminy nie wyznaczono punktów pomiarowych, wszystkie badania przeprowadzono na terenach sąsiadujących i zakwalifikowano je jako niezanieczyszczone wg obowiązujących kryteriów prawnych.

W roku 2015 został rozpoczęty piąty cykl badań (wykonywanych co 5 lat), prowadzony wg dotychczasowego programu (z rozszerzeniem badań o oznaczenie zawartości pestycydów w glebie) w ramach krajowej sieci, która obejmuje 216 punktów pomiarowo kontrolnych. Wyniki 5 cyklu badawczego będą dostępne na przełomie roku 2017 i 2018. (źródło Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016—2020 Warszawa 2015r.)

3.2.4. Elementy przyrody ożywionej.

Na terenie Gminy nie prowadzono inwentaryzacji przyrodniczej. Informacje o występowaniu gatunków chronionych i cennych siedlisk pojawiają się przy innych opracowaniach. Nie obejmują one jednak w sposób kompleksowy i wyczerpujący całej Gminy. Ze względu na rozległość oraz urozmaicenie terenu należy przypuszczać o możliwości występowania także innych gatunków i cennych siedlisk niż wymienione poniżej. W każdym przypadku prowadzenia inwestycji należy ją rozpatrzyć pod względem występowania gatunków chronionych i cennych siedlisk, a w przypadku natrafienia na nie podjąć działania niwelujące ich niszczenie. W przypadku braku możliwości podjęcia działań zapobiegawczych, należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w celu uzgodnienia odpowiedniego odstępstwa.

3.2.4.1. Obszary chronione. Fauna i flora.

Obszary chronione ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody, obejmują całą gminę w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotliny Odolanowska (część wielkopolska), utworzonego rozporządzeniem Wojewody Kaliskiego Nr 63 z dnia 7 września 1995 roku. Obszar o łącznej powierzchni 87 tys. ha obejmuje swym zasięgiem całkowicie lub częściowo gminy: Odolanów, Sośnie, Przygodzice, Mikstat, Ostrzeszów, Kobyla Góra, Doruchów, Grabów n. Prosną, Kępno, Ostrzeszów.

Obszar ten stanowią tereny przydatne do zaspokajania ważnych potrzeb społecznych w zakresie regeneracji przyrody oraz sił człowieka, a wyznaczenie go ma na celu zabezpieczenie przed zniszczeniem, bądź degradacją walorów przyrodniczych.

Wzgórza Ostrzeszowskie - z najwyższym wzniesieniem Wielkopolski: Kobylą Górą 284 m n.p.m. (poza obszarem gminy) - są najwyższą częścią Wału Trzebnickiego, naturalnej granicy

Korytarze ekologiczne są elementem sieci Natura 2000, umożliwiają migrację roślin, zwierząt, grzybów między refugiami. W wyniku działalności człowieka nastąpiła defragmentaryzacja siedlisk, stąd idea korytarzy w postaci liniowych pasów lasów, terenów porośniętych krzewami, trawami. Istnienie tych obszarów warunkuje prawidłowy rozwój a nawet istnienie gatunków umożliwiając: przemieszczanie, znalezienie terytorium, dostęp do pożywienia, schronienie, ucieczkę przed drapieżnikami.

Fauna i flora na terenie Miasta i Gminy Ostrzeszów.

Na terenie gminy występują siedliska roślinne leśne i nieleśne tj. roślinności segetalnej, zaroślowe, nitrofilne i ciepłolubne zarośla okrajkowe, roślinność łąk pastwisk, murawy napiaskowe oraz roślinność ruderalna.

Ze względu na formę ochrony – ochrona krajobrazu ważną rolę spełnia roślinność nieleśna – parkowa i śródpolna. Zadrzewienia śródpolne oprócz urozmaicenia ziarnistości i barwności krajobrazu, zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi, osuwaniem stoków, regulują gospodarkę wodną. Podobnie jak parki, poza funkcjami krajobrazowymi i relaksacyjnymi pełnią rolę filtrów znacznie poprawiając stan powietrza w otoczeniu.

Ze względu na zróżnicowanie siedlisk, duży udział lasów, sąsiedztwo obszarów Natura 2000 świat zwierzęcy jest bardzo różnorodny z charakterystycznymi przedstawicielami równinnych obszarów kraju i Wielkopolski.

Występują: gatunki zwierzyny grubej: sarny, jelenie, daniela, łosie, dziki, zwierzyna drobna reprezentowana jest m.in. przez lisy, jenoty, zające, borsuki, wydry, kuny, piżmaki, bobry.

Ptaki stanowią przekrój gatunków związanych z otwartymi polami, terenami leśnymi i bytującymi na niedużych zbiornikach wodnych. Na podstawie opracowania z 2001r. (Mielcarek i in. 2001) na terenie gminy stwierdzono występowanie co najmniej 90 gatunków ptaków, jednocześnie ustalono niski status występowania gatunków rzadkich. Jednocześnie autor zaznaczył iż teren gminy stanowi miejsce żerowania i przelotów ptaków z gniazd usytuowanych głównie poza granicami gminy.

Z gadów występuje jaszczurka zwinka, zaskroniec, padalec. Sporadycznie pojawiają się doniesienia o widywaniu żmii zygzakowatej.

Z płazów w wilgotnych miejscach najczęściej jest spotykana ropucha szara, ropucha zielona, żaba trawna, żaba moczarowa, traszka zwyczajna, kumak nizinny.

Owady związane są z gospodarką rolną i leśną. Z rzadszych gatunków widywane są: kałużnica, kwietnica okazała, czerwończyk, paż żeglarz, trzmiel ziemny i kamienny.

Pomniki przyrody, gatunki roślin, zwierząt i grzybów objęte ochroną prawną na obszarze gminy:

Ze względu na brak dokładnej inwentaryzacji przyrodniczej z terenów Gminy oraz dynamikę zmian warunków środowiskowych należy się spodziewać na tak znacznym i urozmaiconym terenie większej liczby gatunków chronionych niż wypisane poniżej:

1. Rośliny.

Tab. 3.2.4.1.1. Rośliny chronione na terenie gminy wymienione w SUiKZP* i Opracowanie Ekofizjograficzne.

CAŁKOWITA OCHRONA GATUNKOWA	
Nazwa polska	Nazwa łacińska
Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum maximum</i>
Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
Grażel żółty	<i>Nuphar luteum</i>
Grzybieńczyk wodny	<i>Limnanthemum nymphoides</i>
CZĘŚCIOWA OCHRONA GATUNKOWA	
Nazwa polska	Nazwa łacińska
Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>
Kruszyna pospolita	<i>Frangula palustre</i>
Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
Marzanka wonna	<i>Asperula odorata</i>
Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>
Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>
Turzyca piaskowa	<i>Carex arenaria</i>

* Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Ostrzeszów

Pomniki przyrody. Na terenie gminy zewidencjonowano 12 pomników przyrody w formie pojedynczych drzew.

Tab. 3.2.4.1.2. Pomniki przyrody w Mieście i Gminie Ostrzeszów.

L.p.	Gatunek / nazwa	Wymiary / wiek	Lokalizacja
1.	Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Obwód pierśnicy 390 cm, wys. 21 m, wiek 200 lat	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Marydoły, oddz. 52c, miejscowość Marydoły, nr ew. działki 290
2.	Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 480 cm, wys. 22 m,	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Marydoły, oddz. 52d, miejscowość Marydoły, nr ew. działki 296
3.	Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 485 cm, wys. 16 m, wiek 350 lat	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Aniołki, oddz. 129, Kuźniki, nr ew. działki 295/2
4.	Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 595 cm, wys. 25 m,	Bledzianów nr ew. działki 360
5.	Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 560 cm, wys. 25 m	Jesiona, nr ew. działki 58
6.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	Obwód pierśnicy 86 cm, wys. 14 m	Ostrzeszów, nr ew. działki 2300/4
7.	Lipa Michalina Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Obwód pierśnicy 335 cm, wys. 25 m	Szklarka Przygodzicka, nr ew. działki 636/4
8.	Lipa Amelia Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Obwód pierśnicy 460 cm, wys. 25 m	Szklarka Przygodzicka, nr ew. działki 451
9.	Lipa Marusia	Obwód pierśnicy 380 cm	Nadleśnictwo Przedborów,

	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>		Leśnictwo Aniołki, oddz. 120g, Kuźniki, nr ew. działki 301
10.	Dąb Wincenty Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 470 cm	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Aniołki, oddz. 118b, Kuźniki, nr ew. działki 299
11.	Dąb Izidor Dąb szypułkowy <i>Quereus robur</i>	Obwód pierśnicy 450 cm	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Aniołki, oddz. 120c, Kuźniki, nr ew. działki 301
12.	Wiąz Marian Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	Obwód pierśnicy 270 cm	Nadleśnictwo Przedborów, Leśnictwo Aniołki, oddz. 118b, Kuźniki, nr ew. działki 301

2. Zwierzęta.

Tab. 3.2.4.1.3. Chronione gatunki zwierząt na terenie powiatu ostrzeszowskiego wg źródła SUIKZP* i Opracowanie Ekofizjograficzne.

	Nazwa polska	Nazwa łacińska
ptaki	jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>
	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
	kruk	<i>Corvus corax</i>
	żuraw	<i>Grus grus</i>
	dudek	<i>Upupa epops</i>
	wilga zwyczajna	<i>Oriolus oriolus</i>
	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
	jerzyk	<i>Apus apus</i>
	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
	turkawka zwyczajna	<i>Streptopelia turtur</i>
	kowalik zwyczajny	<i>Sitta europaea</i>
	sowa uszata	<i>Asio otus</i>
	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
rycyk	<i>Limosa limosa</i>	
ssaki	wydra	<i>Lutrinae</i>
	jeż wschodni	<i>Erinaceus roumanicus</i>
	kret europejski	<i>Talpa europaea</i>
	ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
	gacek wielkouch	<i>Plecotus auritus</i>
	nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>
	nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>
	łasica	<i>Mustela nivalis</i>
gady	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>
	żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>
	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>
płazy	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>
	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>
	żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>
	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>
	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>

* Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Ostrzeszów

3. Grzyby.

Podczas opracowywania Prognozy nie natrafiono na dokumentację przyrodniczą dotyczącą występowania na terenie Miasta i Gminy Ostrzeszów gatunków grzybów z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

Najbliższe inne obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody:

Rezerwaty:

- Jodły Ostrzeszowskie – za wschodnią granicą gminy,
- Pieczyška – za wschodnią granicą gminy,
- Wydymacz – ok. 2km za północno-zachodnią granicą gminy, typ florystyczno

krajobrazowy.

Park Krajobrazowy:

- Park Krajobrazowy Dolina Baryczy – rozpoczyna się ok. 0,5 km za północno-zachodnią granicą gminy.

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony:

- Dolina Baryczy PLB020001 - rozpoczyna się ok. 0,5 km za północno-zachodnią granicą gminy.

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony:

- Jodły Ostrzeszowskie PLH300059 - za wschodnią granicą gminy,
- Ostoja nad Baryczą PLH020041 - rozpoczyna się ok. 0,5 km za północno-zachodnią granicą gminy.

Obszary chronionego krajobrazu:

- Dolina Rzeki Prośny – ciągnie się wzdłuż wschodniej granicy gminy średnia odległość ok. 8km.

Dolina Baryczy zajmuje powierzchnię 55 516,83 ha i w znacznej części pokrywa się ze SOO Ostoja nad Baryczą. Swym zasięgiem obejmuje liczne kompleksy stawowe z otaczającym je szerokim pasem szuwarów oraz wieloma wyspami porośniętymi trzcinami i drzewami. Jest to doskonałe miejsce do licznego bytowania ornitofauny. Występuje tu 21 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG w tym 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obszar zasiedla w okresie lęgowym co najmniej 1% krajowej populacji gatunków są to m.in. bączek, bąk zwyczajny, bielik, błotniak stawowy, bocian czarny, czapla biała, siwa, kania czarna, łabędź krzykliwy, niemy, czarnodzioby, podgorzałka, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zielonka, zimorodek, perkoz dwuczuby, gęgawa, cyranka, czernica, krakwa, pustułka, łyska, wodnik, rycyk, brzegówka, bręczka, bocian biały, kania ruda, kropiatka, żuraw, kormoran, pójdzka, śmieszka, derkacz, dudek, dzięcioł średni. Istotne w skali Europy miejsce odpoczynku migrujących ptaków wodno-błotnych, jesienią przebywa jednorazowo do 25 tysięcy gęsi zbożowych i białoczelnych, 3 tysięcy płaskonosów, 2 tysięcy nurogęsi, a także wielotysięczne stada cyraneczek i krzyżówek.

Ostoja nad Baryczą o powierzchni 82026,38 ha, obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności. Swym zasięgiem obejmuje rozległe bagniste obniżenie doliny z kompleksem łąk zalewowych, stawów rybnych, pól uprawnych oraz terenów leśnych. Lasy stanowią 47% powierzchni omawianego obszaru tworząc dwa duże kompleksy – Lasy Milickie oraz Lasy Ostrzeszowskie. 28% pokrycia terenu stanowią siedliska rolne, 14% powierzchni – siedliska łąkowe i zaroślowe, natomiast 9% powierzchni to wody śródlądowe. Wyróżniamy tu 14 typów siedlisk wymienionych z Załączniku I dyrektywy siedliskowej. Dobrze wykształcone i zachowane zbiorowiska leśne: największy kompleks łągów jesionowo

- olsowych w południowo - zachodniej Polsce, łągi dębowo – wiązowe -jesionowe oraz starodrzewia grądowe i buczynowe. Okresowo odkrywane dno stawów stanowi bardzo cenne siedlisko dla roślinności Isoeto - Nanojuncetea. Istotne są również zbiorowiska podmokłych łąk, muraw napiaskowych, torfowisk przejściowych i nitrofilnych ziołorośli okrajkowych. Występują tutaj rośliny z Czerwonej listy roślin i grzybów Polski jak: uwroć wodna (*Crassula aquatica*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) czy kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*). Siedliska stanowią doskonale miejsce do rozwoju fauny ostoji. Znajduje się tu 37 gatunków ptaków wymienionych w Załączaniu I oraz 26 gatunków ptaków migrujących. W Załączniku II Dyrektywy wymienione zostały ssaki: mopek, nocek duży, bóbr europejski i wydra, płazy: traszka grzebieniasta i kumak nizinny, bezkręgowce: czerwończyk nieparek, jelonek rogacz, pachnica dębowa oraz kozioróg dębosz. Na uwagę zasługuje bogata ichtiofauna - chronione gatunki tj. kiełb białopłetwy, różanka, piskorz, koza oraz koza złotawa. Ostoja „Skoroszowskie Łąki” to kompleks łąk kośnych trzęślicowych i świeżych. (źródło Warunki korzystania z wód zlewni Baryczy - Gliwice, 2012r., <http://barycz.pl/>, <http://ptaki.info/>, <http://obszary.natura2000.pl/>).

3.2.4.2. Lasy.

Powierzchnie leśne gminy w 2014r. obejmowały 7383,11 co stanowiło 39,3 % pow. gminy (GUS). Jest to wartość znacznie większa od średniej dla Województwa Wielkopolskiego (25,7%) i kraju (29,3%).

Zdecydowaną przewagę mają Lasy Państwowe stanowiące ok. 83 % wszystkich powierzchni leśnych. Lasy prywatne stanowią 16% powierzchni leśnych (GUS 2014r).

Zarządzanie lasami w gminie podzielone jest pomiędzy trzy Nadleśnictwa. Największy środkowy rejon obejmuje Nadleśnictwo Przedborów, część północna Nadleśnictwo Antonin, a część południową Nadleśnictwo Syców.

Dominującym typem siedlisk są bory mieszane i bory świeże stanowiące około 65% lasów gminy, porastają one siedliska o niskiej wilgotności i mało żyzne. Na bogatszych fragmentach występuje las świeży i las mieszany świeży około 25% powierzchni. W obniżeniach i dolinach rzek spotykane są lasy wilgotne i olsy.

Podział jest równoznaczny z stanem gleb. Bogatsze lasy występują w części północno zachodniej, a uboższe w części środkowej i wschodniej.

Na terenie gminy występuje kilka kompleksów leśnych o nadanym przez ministra środowiska statusie ochronnym. Zlokalizowane są one w północno-wschodniej części miasta, Korpysach, Kuźnikach, Marydole, Pustkowie, Rogaszycach, Rojowie, Szklarce Myślniewskiej, Zajązkach. Kompleksy na terenie Miasta obejmują łącznie 107,49 ha. Na obszarze wiejskim lasy zaklasyfikowano do wodochronnych i obejmują łącznie 250,8 ha.

3.2.5. Powietrze.

Miasto i Gmina Ostrzeszów ma przede wszystkim charakter rolniczy. Strefę miejską Ostrzeszowa można zaliczyć do kategorii małych miast (wg GUS do 20tys. mieszkańców). Stąd głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji (przydomowe), a w mniejszym stopniu przemysłowe.

Negatywny wpływ na stan powietrza w gminie mają zanieczyszczenia z sąsiednich obszarów szczególnie terenów przemysłowych województwa dolnośląskiego.

Monitoring.

Zgodnie z obowiązującymi programami ochrony powietrza Miasto i Gminę Ostrzeszów zaliczono do strefy wielkopolskiej.

W roku 2014 (WIOŚ 2015) .) gminę pod kątem ochrony zdrowia zaklasyfikowano do klasy A – dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM_{2,5} oraz metali oznaczanych w pyłe PM₁₀.

do klasy C – dla pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀. W przypadku pyłu PM₁₀ podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin.

Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m³) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Pod względem ochrony roślin: Wartości SO₂, NO_x i O₃ otrzymane w roku 2014 (WIOŚ 2015) w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego pozwoliły na zaklasyfikowanie powiatu, będącego składową strefy wielkopolskiej do klasy A. Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu (6000 µg/m³×h) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Tab. 3.2.5.1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w roku 2014 (WIOŚ 2015r.).

Nazwa strefy / powiatu	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
wielkopolska / powiat ostrzeszowski	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A

Tab. 3.2.5.2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w roku 2014 (WIOŚ 2015r.).

Nazwa strefy / powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
wielkopolska / powiat ostrzeszowski	A	A	A

Wyniki z roku 2015 (WIOŚ Poznań 2016):

pod kątem ochrony zdrowia strefę wielkopolską sklasyfikowano:

- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz kadmu, arsenu, niklu – w klasie A,
- dla pyłu PM_{2,5} – w klasie C,
- dla pyłu PM₁₀ – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla 24 godzin,
- dla benzo(a)pirenu – w klasie C – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego;
- dla ozonu – w klasie A – dla poziomu docelowego;

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację wyznaczając:

- dla pyłu PM_{2,5}, dla wszystkich stref, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, której należy dotrzymać od roku 2020.

- dla ozonu klasę D2, dla wszystkich stref, w odniesieniu do celu długoterminowego.

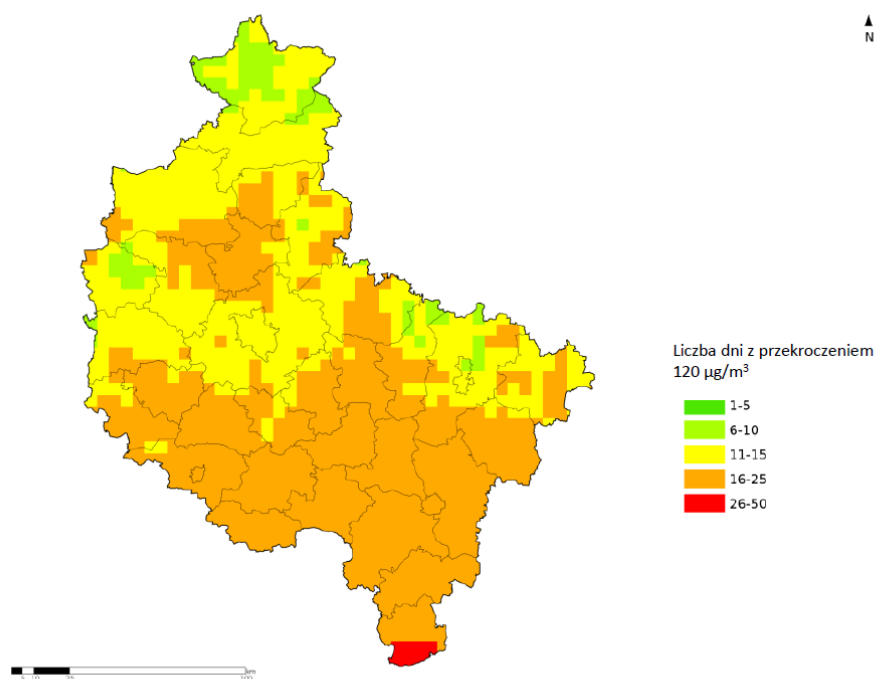
Tab. 3.2.5.3. Wyniki oceny wg kryteriów odniesionych w celu ochrony zdrowia.

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

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów pyłu PM₁₀ gdzie w sezonie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji, można przypuszczać, iż powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenia warunków aerosanitarnych.

Ozon w przypadku poziomu docelowego zaliczono do klasy A, natomiast odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego wszystkie strefy zaliczono do klasy D2 (poziom stężenie ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).



Rys. 3.2.5.4. Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej ozonu w województwie wielkopolskim w 2015r. wg GIOŚ (źródło Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań 2016r.).

Wyniki oceny wg kryteriów odniesionych do ochrony roślin.

Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy wielkopolskiej.

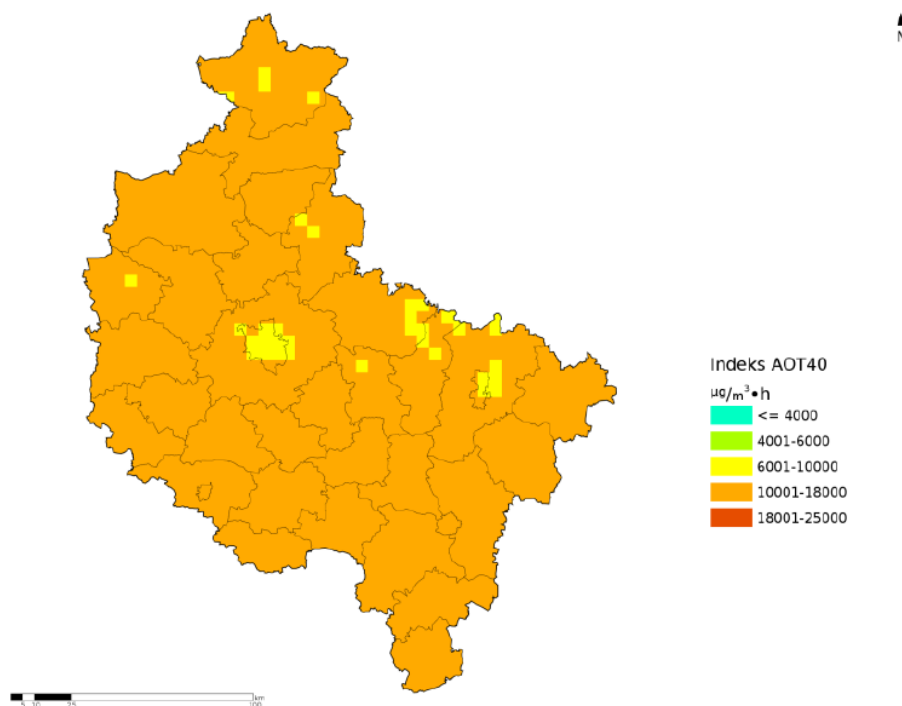
Tab. 3.2.5.5. Klasyfikacja z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin, wyniki za rok 2015.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2015 roku, dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Oznacza to, że w województwie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu tych substancji.

Ozon w strefie wielkopolskiej stwierdzono przekroczony poziom celu długoterminowego (6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$). Strefę zaliczono do klasy D2. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 obliczany ze stężeń 1 godzinnych. Wartość docelową uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia obliczona z sumy stężeń z okresów wegetacyjnych w pięciu kolejnych latach. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.



Rys. 3.2.5.6. AOT40 dla obszaru województwa wielkopolskiego uśredniony dla lat 2013 – 2015. Wg GIOŚ (źródło Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ Poznań 2016r.).

3.2.6. Promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródłem promieniowania są stacje radiowe, telewizyjne, telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej. Z punktu widzenia ochrony środowiska na terenie gminy istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym, linia energetyczna 110 kV relacji Kępno – Ostrzeszów – Ostrów Wielkopolski, oddziaływanie tej linii nie przekracza strefy ochronnej wynoszącej 12m w każdą stronę od osi linii,
- obiekty radionadawcze, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej, których sieć rozwinęła się znacznie w ciągu ostatnich lat,
- urządzenia radiolokacyjne.

Monitoring. Badania prowadzone przez WIOŚ w 2012r. i 2013r. w Ostrzeszowie przy Placu Borek 10 wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych norm tj. 7 V/m.

W roku 2015 kontynuowano badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku (w tych samych punktach), prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w ramach Państwowego Monitoringu Środowisk. Pomiar w Ostrzeszowie wyniósł 0,12 V/m – brak przekroczeń dopuszczalnych norm.

„Podobnie jak w latach ubiegłych w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz). Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,53 V/m (w Poznaniu). Jest to jeden z dwóch punktów, w którym stwierdzono wartość wyższą od 1 V/m (drugi z punktów również znajduje się w Poznaniu). We wszystkich pozostałych punktach wartości zmierzone są niższe od 1 V/m.

W porównaniu z wynikami badań prowadzonych w latach ubiegłych nie notuje się wzrostu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku mimo zwiększającej się na przestrzeni ostatnich lat liczby obiektów stanowiących źródła pól elektromagnetycznych”. (źródło WIOŚ Poznań 2016r. Monitoring Pól Elektromagnetycznych w Roku 2015).

3.2.7. Krajobraz.

Obszar Gminy Ostrzeszów charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi ze względu na różnorodne uziarnienie składowych widoku. Głównymi komponentami pejzażu terenu są morfologia, liczne strumienie i stawy, duży prawie 40% udział lasów, grunty użytkowane rolniczo 31%, łąki i pastwiska trwale stanowiące 10% powierzchni gminy. Tereny zabudowane i zagospodarowane stanowią 5% terenu (w tym ok. 30% powierzchni w obszarze miasta i około 3,5% powierzchni wiejskich) jako element krajobrazu kulturowego stanowią nieuniknioną antropogeniczną formę interwału wpisującą się w przyrodę.

Obszar centralny Gminy zajęty jest przez pas Wzgórz Ostrzeszowskich, w części południowo wschodniej dominuje krajobraz nizinny, fluwioglacjalny, równinny i falisty, z kilkoma wzniesieniami około 50 m ponad średni poziom terenu z typem krajobrazu peryglacjalnym, nizinnym i wzgórzowym. W części północno-zachodniej dominują krajobrazy równinne, peryglacjalne, nizinne i faliste, a w dolinach cieków krajobraz dolin i obniżeń zalewowych dolin akumulacyjnych.

Maksymalne wysokości względne występują w obrębie Wzgórz Ostrzeszowskich, z najwyższym wzniesieniem Góra Bełczyna 278 m (ok. 600 m od południowej granicy miasta Ostrzeszów), opadając w kierunku północno zachodnim gminy uzyskują tam wartość

minimalną 130 m n.p.m. Drugie co do wysokości wzniesienie w gminie to Ostra Góra 246,2 m, mieści się ok. 200 m od wschodniej granicy miasta. Morena czołowa jest wypiętrzeniem, które charakteryzuje się dużymi deniwelacjami, największe z nich występują na wspomnianym wyżej terenie tj. na południe i wschód od miasta Ostrzeszów i sięgają do 147m. Miejscami nachylenie spadków terenu przekracza 20%. Jednak większość obszaru moreny czołowej to tereny o nachyleniu bardzo słabym lub słabym. Występujące tu ciekii wodne o większym spadku niż na pozostałym obszarze gminy prowadzą działalność erozyjną tworząc dolinki erozyjno - denudacyjne. Obszar charakteryzuje się dużymi walorami krajobrazowymi. Morena porośnięta jest w przeważającej części borem szpilkowym. Na obszarze gminy dominują stoki o ekspozycji zachodniej i wschodniej.

Część północno zachodnią obszaru gminy stanowi morena denna. Rzeźba tego obszaru charakteryzuje się niskim nachyleniem, nie przekraczającym 3%. W okolicy wsi Szklarka Przygodzicka znajduje się rzeka o długości 2,5 km i spadku o nachyleniu ok. 15%. W południowo zachodniej części gminy, w rejonie wsi Szklarka Myślniewska wykształciły się wydmy paraboliczne, które obecnie porośnięte są borem szpilkowym. Ciekii wodne nie prowadzą na tym obszarze działalności erozyjno – denudacyjnej.

Na terenie miasta Ostrzeszów deniwelacje terenu wynoszą 40 m. Maksymalna wysokość bezwzględna występuje w jego wschodniej części i wynosi 230 m n.p.m., natomiast najniższa wysokość bezwzględna występuje w zachodniej części i wynosi ok. 190 m n.p.m. Nachylenie terenu nie przekracza 3% na przeważającym obszarze miasta. Dominują stoki o ekspozycji zachodniej i północno – zachodniej. Od południowej granicy miasta w kierunku centrum i dalej w kierunku północno-zachodnim przebiega dolina z ciekkiem wodnym Strzegowa, dolina ta pozostaje niezabudowana (opracowano na podstawie źródło *SUiKZP** i *Opracowanie Ekofizjograficzne*).

3.3. Analiza SWOT Gmina Ostrzeszów.

Tab. 3.3.1. Analiza SWOT.

Mocne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> Położona w obszarze chronionego krajobrazu, z dużym udziałem lasów. Obszar łagodnego klimatu z dużym nasłonecznieniem w stosunku do innych regionów Polski Brak „dużego przemysłu” na terenie. Dobrze rozwinięty system selektywnego zbierania odpadów, funkcjonowanie PSZOK Plan budowy zespołu szkolno przedszkolnego z wykorzystaniem technologii pasywnych Duże zainteresowanie sektora publicznego i prywatnego termomodernizacją budynków „starego typu” o dużych stratach energetycznych Duże instalacje fotowoltaiczne na terenach gminnych 	<ol style="list-style-type: none"> Duży udział paliw drewna i węgla w kotłach indywidualnych o małej efektywności Słabe odzwierciedlenie problematyki niskiej emisji na poziomie administracyjnym Brak wyodrębnionych - dedykowanych działań promocyjnych na poziomie najmłodszych mieszkańców (w wieku szkolnym) Brak szczegółowego odniesienia do problemu niskiej emisji w Planach Zagospodarowania Przestrzennego Duża część zabudowy publicznej „starego typu” - straty energetyczne Energochłonne oświetlenie uliczne Wysokie koszty oświetlenia w budynkach publicznych

<ul style="list-style-type: none"> 8. Działająca na terenie Gminy biogazownia 9. Duże zainteresowanie sektora publicznego w zakresie montażu mikro instalacji fotowoltaicznych 10. Duże zainteresowanie prywatnych przedsiębiorców, zwłaszcza w zakresie handlu i usług, dla poprawy efektywności energetycznej i tym samym ekonomicznej swoich działalności 11. Duże interesownie mieszkańców aktywnością fizyczną w tym ruchem rowerowym 12. Zakwalifikowanie Gminy w 2015r. pod względem poziomu ozonu w klasie A 	<ul style="list-style-type: none"> 8. Mała liczba przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz duża ilość „mało wydajnych” palenisk indywidualnych 9. Nie wykorzystany potencjał gazu 10. Brak specjalnych działań promocyjnych dla mieszkańców i przedsiębiorców będących konsumentami energii 11. Duża część zabudowy mieszkalnej „starego typu” o duży stratach energetycznych 12. Mało rozwinięta infrastruktura rowerowa 13. Zły stan dróg i mała płynność lokalnego ruchu samochodowego 14. Słabo rozwinięty system komunikacji miejskiej 15. Zakwalifikowanie Gminy w 2015r. pod względem poziomu PM10, PM2,5 , benzo(a)pirenu w klasie C 16. Brak bieżącej inwentaryzacji chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.
<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Duży udział powierzchni leśnych i wielu form ochrony przyrody zwłaszcza Dolina Baryczy, w sąsiedztwie gminy 2. Realizacja Programu Ochrony Środowiska w Powiecie Kaliskim z aspektami redukcji niskiej emisji 3. Realizacja Planu niskiej emisji na terenie Miasta Kalisza 4. Magistrala kolejowa nr 272 Kluczbork – Poznań Główny 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Duże natężenie i mała płynność ruchu tranzytowego 2. Główny transport tranzytowy przebiega z wykorzystaniem ruchu samochodowego 3. Napływ zanieczyszczeń powietrza z zewnątrz, zwłaszcza od strony miasta Kalisza

4. HARMONOGRAM, RAMY CZASOWE PROJEKTU PGN.

Tab. 4.1. Harmonogram realizacji działań i ramy czasowe PGN.

Lp.	Ident.	Sektor	Rodzaj działania	Okres realizacji
				Lata
1.	OS01	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych	2016-2023
2.	OS02	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych	2016-2023
3.	OS03	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania w obszarze planowania przestrzennego	2016-2023
4.	OS04	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej należących do Gminy i Miasta Ostrzeszów	2016-2023
5.	OS05	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej nie należących do Gminy i Miasta Ostrzeszów	2016-2023
6.	OS06	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Rozwój infrastruktury edukacyjnej - Budowa Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Rojowie	2016-2023
7.	OS07	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	2016-2023
8.	OS08	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową modernizację zapotrzebowania na energię elektryczną budynków należących do Gminy i Miasta Ostrzeszów	2016-2023
9.	OS09	Mieszkalnictwo	Ograniczenie niskiej emisji na terenie Miasta - ograniczenie stosowania konwencjonalnych źródeł ciepła na terenie Gminy i Miasta Ostrzeszów poprzez rozbudowę systemu	2016-2023

			dystrybucji ciepła sieciowego	
10.	OS10	Mieszkalnictwo	Budowa sieci rozdzielczych wraz z przyłączami gazowymi	2016-2023
11.	OS11	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczaniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocja terenów zielonych oraz wykorzystaniem OZE	2016-2023
12.	OS12	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych i wspólnot mieszkaniowych na terenie Gminy i Miasta Ostrzeszów	2016-2023
13.	OS13	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych	2016-2023
14.	OS14	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Szkolenia dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczaniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	2016-2023
15.	OS15	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	2016-2023
16.	OS16	Transport	Rozwój systemu szlaków rowerowych na obszarze Gminy i Miasta Ostrzeszów	2016-2023
17.	OS17	Transport	Modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy	2016-2023
18.	OS18	Transport	Modernizacja dróg wojewódzkich i krajowych na terenie Gminy	2016-2023
19.	OS19	Transport	Zarządzanie ruchem sygnalizacja świetlna	2016-2023
20.	OS20	Transport	Rozwój transportu miejskiego	2016-2023

5. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PGN.

Brak działań z projektu PGN jest nie do zaakceptowania ze względu na:

- zapisy międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich dokumentów strategicznych,
- zobowiązania Polski w zakresie ochrony środowiska wynikające z akcesji do Unii Europejskiej,
- wymogi narzucone polskim prawodawstwem,
- wzrastającą świadomość mieszkańców domagających się zmian w zakresie jakości środowiska,
- utrzymanie się lub wzrost emisji z konwencjonalnych systemów grzewczych,
- czynniki ekonomiczne (w tym m.in. wysokie koszty redukcji zanieczyszczeń powietrza, korzyści wynikających z lokalizacji energetyki odnawialnej),
- konieczność realizacji inwestycji w ekologiczne źródła energii cieplnej,
- konieczność realizacji inwestycji drogowych i redukcji zanieczyszczeń z tego źródła,
- spowodowanie minimalizacji inwestycji ograniczających ujemny wpływ emisji gazów i pyłów do powietrza, przez tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- stagnacja we prowadzeniu nowoczesnych technologii w ochronie środowiska,
- czynniki zdrowotne – wysoka korelacja pomiędzy stanem zdrowia społeczeństwa, a zanieczyszczeniem powietrza, wzrost zachorowań na tzw. „choroby cywilizacyjne”,
- ochrona cennych, ginących gatunków, siedlisk oraz zabytków,
- niedostateczna edukacja np. w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi skutkuje powstawaniem większej ilości tzw. dzikich wysypisk oraz spalaniem części odpadów w piecach (emisje zanieczyszczeń gazowych, w tym m.in. dioksyn),
- brak redukcji kosztów ekonomicznych i środowiskowych wynikających z energochłonności inwestycji (np. strat energii cieplnej w systemach grzewczych, budynkach o niskiej izolacji cieplnej),
- brak zrozumienia społecznego i wysokie koszty ekonomiczne i organizacyjne w podejmowaniu działań na rzecz lokalizacji inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii,
- wstrzymanie inwestycji w rozbudowę sieci gazowniczych,
- brak zachęt, pobudek do realizacji wysokowydajnej energetycznie zabudowy,
- redukcja stanu zieleni przydrożnej, ozdobnej, śródpolnej.
- ograniczenia możliwości występowania małych zwierząt (ptaki, nietoperze),
- pogorszenie stanu krajobrazowego (zapylenie – widoczność) i turystycznego gminy,
- utrzymanie lub pogorszenie niekorzystnych warunków mikroklimatycznych.

6. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Analiza oddziaływań projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów została wykonana na podstawie zadań przewidzianych do realizacji w poszczególnych celach z uwzględnieniem obecnego stanu środowiska i zapisów dokumentów strategicznych.

6.1. Oddziaływania na etapie budowy (w tym modernizacji).

Wszystkie przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane w ramach PGN związane są z większymi lub mniejszymi uciążliwościami wynikającymi z transportu i pracy sprzętu budowlanego tj.: przemieszczanie mas ziemnych, transport materiałów budowlanych i instalacji, obsługi, itp. Należy w związku z tym liczyć się z lokalnym zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego substancjami emitowanymi przez pojazdy (tlenki węgla i azotu, węglowodory) oraz hałasu z pracy maszyn. Powyższe emisje mogą być zredukowane przez odpowiednią organizację pracy, zraszanie materiałów i dróg przejazdowych oraz stosowanie tylko w pełni sprawnego sprzętu. Pewne zanieczyszczenie będzie stanowił emisja związków organicznych z procesów malowania, modernizacji nawierzchni dróg z użyciem mas asfaltowych. Ponieważ jest ona chwilowa i szybko rozprasza się w otoczeniu nie jest limitowana i nie stanowi znaczącego wpływu na środowisko.

W trakcie budowy powstawać będą odpady (głównie z grupy 17, np. resztki papy, opakowania po farbach i lakierach, gruz, materiały rozbiórkowe itp.). W ramach minimalizacji tego oddziaływania wszystkie odpady powinny być gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności umożliwiającym ich ponowne wykorzystanie (np. przez odzysk).

Praca maszyn i środków transportu powodować będzie hałas.

W celu minimalizacji tych oddziaływań należy zwrócić uwagę na stan techniczny sprzętu transportującego i budowlanego oraz jakość dróg dojazdowych.

Pewne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gleby będzie występowało przez możliwe wycieki z sprzętu budowlanego. Dlatego do prac musi być dopuszczony tylko sprawny sprzęt, bez awarii a wykonawca powinien posiadać zabezpieczone środki zaradcze i neutralizujące ewentualne wycieki. Wszelkie tankowania i uzupełnianie olejów, płynów w pojazdach i maszynach muszą być prowadzone z ostrożnością, w stałych miejscach wyznaczonych na placu budowy o spadku przeciwnym do najbliższych spływów wód.

W przypadku gdyby dochodziło do konieczności odwadniania terenów budowy będą powstawały ścieki z budowy oraz miejscowe obniżenia wód gruntowych. Będzie to działanie lokalne i odwracalne. Oddziaływanie budowy infrastruktury sieciowej i drogowej przy przekraczaniu cieków wodnych, ze względu na ich indywidualny charakter, każde takie przedsięwzięcie musi odbywać się zgodnie z posiadanymi indywidualnymi pozwoleniami w tym zakresie.

Szczególne uwagę należy zwracać na ochronę zwierząt żyjących w budynkach (ptaki np. jeżyki, wróble, jaskółki, sowy, oraz drobne ssaki np. nietoperze) w trakcie prac termomodernizacyjnych. Za każdym razem wykonywanie prac musi być planowane z zachowaniem wszystkich przepisów prawa w tym ustawą o ochronie przyrody i rozporządzeniem w sprawie ochronie gatunkowej zwierząt (w przypadku konieczności niszczenia siedlisk czy płoszenia z miejsc rozrodu gatunków prawnie chronionych należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w celu uzyskania odpowiedniego odstępowstwa w tym zakresie). Wszystkie budynki użyteczności publicznej przed wykonaniem

termomodernizacji muszą być ocenione przez eksperta pod względem występowania i postępowania z gatunkami chronionymi (głównie jerzyki, wróble i nietoperze). Ekspertyza musi być uwzględniona w planowaniu przebiegu prac termomodernizacyjnych (np. zabezpieczenia otworów wlotowych siatką przed okresem lęgowym ptaków czy rozrodczym nietoperzy) oraz wynikających z niej założeń powykonawczych (np. zawieszenia budek lęgowych).

W temacie właściwie wszystkich rodzajów prac budowlanych - w trakcie działań inwestycyjnych należałoby wspomnieć o ochronie płazów. Ogólne zasady czynnej ochrony płazów do działań przewidzianych w ramach projektu Planu:

- konieczna jest ciągła kontrola pasa budowy oraz placów budowy pod kątem występowania płazów (np. wykopy, doły, składowiska materiałów),
- zabezpieczenia wlotów do urządzeń odwodnieniowych należy wykonać natychmiast po ich montażu,
- kontrola stanu ogrodzeń (w tym tymczasowych),
- nie należy dopuścić do zarastania sąsiedztwa ogrodzeń tymczasowych prowadząc wykaszanie roślinności,
- zabezpieczenia wykopów należy wprowadzić natychmiast po ich wykonaniu,

(opracowano na podstawie źródło „Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki Rafał T. Kurek Mariusz Rybacki Marek Sołtysiak, Bystra 2011).

Zadania inwestycyjne projektu PGN prowadzone zgodnie z wytycznymi prawa oraz określonymi dla nich działaniami kompensującymi w maksymalny sposób ograniczą swoje oddziaływanie na środowisko, tym samym nie prognozuje się znaczącego ich oddziaływania.

6.2. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.

Zakładany bezpośredni, pozytywny wpływ projektu PGN będzie następował poprzez obniżenie ładunku spalin wprowadzanych do powietrza z systemów grzewczych, chłodzenia oraz z transportu. Przyczyni się do tego realizacja działań podnoszących efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, modernizację systemów grzewczych, produkcję energii z OZE, modernizację transportu publicznego oraz dróg komunikacyjnych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ograniczeniu ulegnie emisja dwutlenku węgla (CO₂), pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw. Największy efekt oczekuje się przez redukcje zużycia paliw stałych i płynnych.

Pośredni pozytywny efekt odniesie modernizacja dróg, organizacja i promocja zbiorowych środków transportu, rozwój ruchu rowerowego. Duże wsparcie stanowią będą działania administracyjne i edukacyjne promujące rozwiązania korzystne dla środowiska w tym redukcji emisji do powietrza.

Przewidywane negatywne oddziaływanie podczas realizacji PGN może się pojawić na etapie budowy, modernizacji opisano je w rozdziale powyżej. Ze względu na fakt, iż będzie to działanie przejściowe i ograniczone do obszaru inwestycji nie przewiduje się jego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Obecny poziom emisji

Tab. 6.2.1. Obliczone w PGN zapotrzebowanie na energię w związku z transportem samochodowym na terenie Gminy Ostrzeszów.

Rodzaj paliwa	Benzyna	Diesel	LPG
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Komunikacja samochodowa	34 598,85	108 222,29	14 028,89
Komunikacja samochodowa na 2020r.	35 392,16	112 509,50	14 608,00

Tab. 6.2.2. Zużycie nośników energii na terenie Gminy Ostrzeszów na podstawie PGN łącznie we wszystkich grupach użytkowników energii w 2014 roku (z wyłączeniem transportu).

Nośnik/paliwo	Jedn. Nat.	Suma	Użyteczność publiczna	Mieszkalnictwo	Handel i usługi	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	782,11	16,76	683,95	81,39	-
węgiel	Mg/rok	9 333,00	283,98	7 193,19	1 855,84	-
biomasa/drewno	Mg/rok	17 259,96	2,40	14 381,30	2 876,26	-
olej opałowy	m ³ /rok	193,69	36,94	76,75	80,00	-
OZE	MWh/rok	4 652,21	19,00	2 641,81	1 991,40	-
ciepło sieciowe	GJ/rok	76 920,00	9 439,23	55 942,77	11 538,00	-
gaz sieciowy	m ³ /rok	4 932 375,52	233 500,52	3 759 100,00	939 775,00	-
energia el.	MWh/rok	25 895,49	774,74	18 609,66	5 582,90	928,19

Tab. 6.2.3. Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Ostrzeszów ze spalania paliw do celów grzewczych w 2014 roku (emisja niska) – źródło PGN.

Paliwo	Węgiel		LPG		Gaz		Biomasa		Olej Opalowy		Wielkość emisji
	Mg/a	9 333,00	Mg/a	782,11	m ³	4 932 375,52	Mg/a	17 259,96	m ³	193,69	
Wartość opałowa	GJ/Mg	26,80	GJ/Mg	35,00	GJ/m ³	0,04	GJ/Mg	17,62	GJ/m ³	36,60	
NOx	kg/Mg	2,00	kg/10 ⁶ m ³	1 280,00	kg/10 ⁶ m ³	1 280,00	kg/Mg	1,50	kg/m ³	5,00	46,16
SO2	kg/Mg	16,00	kg/10 ⁶ m ³	-	kg/10 ⁶ m ³	-	kg/Mg	0,80	kg/m ³	4,80	164,07
CO	kg/Mg	100,00	kg/10 ⁶ m ³	270,00	kg/10 ⁶ m ³	270,00	kg/Mg	1,00	kg/m ³	0,60	950,81
B-a-P	kg/Mg	0,02	kg/10 ⁶ m ³	-	kg/10 ⁶ m ³	-	kg/Mg	-	kg/m ³	-	0,19
CO2	kg/Mg	2 132,00	kg/10 ⁶ m ³	2 006 170,80	kg/10 ⁶ m ³	2 006 170,80	kg/Mg	-	kg/m ³	2 799,40	21 429,87
pyłu	kg/Mg	22,50	kg/10 ⁶ m ³	15,00	kg/10 ⁶ m ³	15,00	kg/Mg	12,50	kg/m ³	1,80	426,10

Odniesienie do wymagań Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (POPSW)

Gmina Miejsko Wiejska Ostrzeszów została ujęta w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (POPSW), jako obszar który wymaga podjęcia działań naprawczych w perspektywie do 2022r w celu redukcji ograniczenia zarówno emisji pyłu zawieszzonego PM10, jak również benzo(a)pirenu.

W ramach działania WpOstZSO_03 Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji mało sprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)).

Tab. 6.2.4. Poziom redukcji i koszty efektu ekologicznego - działanie WpOstZSO_03 – zgodnie z POPSW.

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m2]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpOstZSO_03	Gmina Miejsko - Wiejska Ostrzeszów	64,16	36,7687	183 730	22 931 050	Burmistrz Miasta i Gminy

Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi obejmują:

- wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców,
- prowadzenie działań zmierzających do podłączenia, do sieci ciepłej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne,
- prowadzenie działań zmierzających do wymiany mało sprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).

W ramach działania WpOstTMB_03 Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła.

Tab. 6.2.5. Poziom redukcji i koszty efektu ekologicznego - działanie WpOstTMB_03 – zgodnie z POPSW.

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m2]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpOstTMB_03	Gmina Miejsko - Wiejska Ostrzeszów	2,34	0,0013	18 835	2 919 425	Burmistrz Miasta i Gminy

Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania:

- wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków
- docieplenie stropodachu.

Rozwój gminy

Rozwój gminy przyjęto według wytycznych za *Polityka Energetyczna* Polski do 2030 roku. Na podstawie danych zawartych w ogólnej charakterystyce trendów społeczno - gospodarczych obszaru, dla PGN analizowano trzy scenariusze rozwoju Gminy Ostrzeszów do 2030 roku tj. pasywny, umiarkowany oraz aktywny. Jako najbardziej prawdopodobny przyjęto scenariusz "umiarkowany".

Scenariusz B – „Umiarkowany” – zakłada się w nim, że wszystkie obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz zabudowę usługowo-produkcyjną zostaną zagospodarowane w 30% (do roku 2030 - zgodnie z Krajową Polityką Energetyczną). W zakresie zagospodarowania obszarów posłużono się wytycznymi Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Planami Miejscowymi. W niniejszym scenariuszu rozwój Gminy Ostrzeszów jest skoordynowany, planowane inwestycje zostaną zrealizowane, utrzyma się zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, usługi oraz przemysł.

Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim oraz wzrostem zużycia energii elektrycznej o około 4,5% co spowodowane jest przyrostem nowych obiektów mieszkalnych (do 2020 roku).

Racjonalizacja zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej na poziomie ok. 15%. Zużycie energii w sektorze usług, handlu na poziomie niezmiennym. W większym stopniu mają być wykorzystywane odnawialne źródła energii, głównie po stronie układów solarnych. Zgodnie z analizą w projekcie PGN grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii będzie mieszkalnictwo z udziałem 49,58%, sektor transportu będzie zużywał 36,78%, usługi 11,86%, a sektor publiczny ok. 1,79%.

Inwentaryzacja oraz zmiany w zużyciu energii i emisjach w wyniku realizacji Planu

Przewiduje się, że bez wprowadzenia przedsięwzięć wynikających z realizacji niniejszego Programu wielkość zużycia energii końcowej w latach 2014 – 2020, na terenie Miasta i Gminy, wzrośnie o ok. 6,07%. Wyliczenia pokazują, iż działania racjonalizujące zużycie energii podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie zrekompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju Gminy Ostrzeszów.

Tab. 6.2.6. Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i symulacja 2020 (źródło: projekt PGN), bez realizacji .

Sektor	Zużycie energii 2014	Zużycie energii 2020	Zmiana względem 2014
	MWh		%
Mieszkalnictwo	201 615,06	219 054,76	8,65%
Użyteczność publiczna	8 101,71	6 886,46	-15,00%
Handel usługi	48 959,11	52 386,24	7,00%
Oświetlenie uliczne	928,19	949,54	2,30%
Transport	156 850,03	162 509,66	3,61%
SUMA	416 454,10	441 786,66	6,08%

W zakresie emisji CO₂ w latach 2014 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 5,83%. Podobnie jak w przypadku zużycia energii końcowej, największy procentowy spadek emisji prognozuje

się w grupie obiektów użyteczności publicznej (15%). Wystąpienie największego przyrostu przewiduje się w grupie mieszkalnictwo oraz w grupie handel usługi.

Tab. 6.2.7. Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i 2020 (źródło: projekt PGN), brak realizacji Planu.

Sektor	Emisja CO ₂ 2014	Emisja CO ₂ 2020	Zmiana względem 2014
	Mg CO ₂ /rok		%
Mieszkalnictwo	46 992,47	51 118,40	8,78%
Użyteczność publiczna	2 798,43	2 378,66	-15,00%
Handel usługi	12 481,46	13 355,16	7,00%
Oświetlenie uliczne	753,69	771,03	2,30%
Transport	41 855,74	43 376,60	3,63%
SUMA	104 881,78	110 999,85	5,83%

Tab. 6.2.8. Szacunkowe zmiany w emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Ostrzeszów ze spalania paliw do celów grzewczych - porównanie 2014 i 2020 rok - emisja niska (źródło: PGN).

Rodzaj zanieczy-szczenia	Wielkość emisji - rok bazowy 2014	Wielkość emisji w roku 2020	Zmiany w emisji zanieczyszczeń		Wymagany efekt redukcji WpZSO	Wymagany efekt redukcji WpTMB
	Mg/a	Mg/a	Mg/a	%	Mg/a	Mg/a
NO _x	46,16	39,49	6,67	16,88%	-	-
SO ₂	164,07	123,15	40,92	33,23%	-	-
CO	950,81	699,91	250,90	35,85%	-	-
B-a-P	0,19	0,14	0,0500	36,56%	0,036769	0,0000013
CO ₂	21 429,87	16 040,35	5 389,52	33,60%	-	-
Pył	426,10	356,89	69,21	19,39%	64,16	2,34

WpZSO - Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE))

WpTMB - Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną – działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła

Podsumowanie

Większość działań zapisanych w projekcie Planu ma charakter „nie inwazyjny” na bezpośredni stan powietrza tj. np. Wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych, Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych, Działania w obszarze planowania przestrzennego, Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczaniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocja terenów zielonych oraz wykorzystaniem OZE, Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych itd. Oddziaływania negatywne w zadaniach inwestycyjnych będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji, działania tj. np. - Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, Modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie Gminy i inne - przyczynią się do dobrej zmiany – redukcji emisji zanieczyszczeń i zmniejszenia zużycia / zapotrzebowania na energię.

Działania Harmonogramu PGN są spójne i transparentne do spełnienia wymagań Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Z przedstawionych analiz wynika, że Samorząd przeprowadził (w postaci projektu PGN) odpowiednie starania w celu oceny obecnego stanu emisji zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza, a zaplanowane działania zapewnią ich redukcje oraz spełnienie wymagań Planu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Realizacja PGN będzie miała pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne w tym na realizację planowanych celów środowiskowych.

Nie przewiduje się, aby nowe inwestycje miały negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.

Realizacja przedsięwzięć drogowych będzie związana z analizą między innymi istniejących systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Na podstawie diagnozy stanu obiektów zostaną podjęte decyzje czy istnieje konieczność: wybudowania od nowa, modernizacji, pozostawienia ich bez zmian. Szczególnie ważne będzie to przy modernizacji dróg gruntowych lub o powierzchni „nieszczelnej” w kierunku ich lepszego utwardzenia a związane ze zwiększeniem ilości powstających wód opadowych i roztopowych. Wszystkie zmiany będą wprowadzane w sposób indywidualny gwarantujący poprawę działania i eliminację zanieczyszczeń spłukiwanych z wodami roztopowymi i opadowymi.

Zmniejszenie zapotrzebowania na energię oraz wykorzystanie OZE wpłynie na mniejsze zużycie wody do celów chłodniczych przez sektor energetyczny.

Ponadto redukcja emisji gazów i pyłów przyczyni się do ograniczenia przedostawania się ładunku zanieczyszczeń (zwłaszcza związków siarki i azotu) do wód.

Tym samym zadania określone w projekcie PGN wpłyną na poprawę stanu wód w Jednolitych częściach wód powierzchniowych i podziemnych .

Zadania projektu Planu wpisują się i wspomagają realizację celów środowiskowych zawartych w poniższych dokumentach:

- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty (Dz. U. W. W. z 2014r., poz. 1229),
- art. 38e ustawy Prawo wodne.

Opis i stan JCW bezpośrednio związane z projektem PGN Rozdział 3 Stan środowiska.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych w obszarze projektu Planu:

- osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego,
- zapobieganie pogarszania stanu wód podziemnych.

Nie przewiduje się by realizacja zadań w ramach projektu PGN miała negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań realizacji programu na jednolite części wód oraz osiągnięcie celów środowiskowych dla tych części wód zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

6.4. Wpływ na gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi.

Do zanieczyszczenia gleb wokół inwestycji może dochodzić w trakcie prac budowlanych, niewłaściwej eksploatacji, uszkodzeń i awarii. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie warstwy próchnicznej gleby oraz niezakłócanie stosunków wodnych. Dla minimalizacji powyższych oddziaływań wszystkie inwestycje będą realizowane z materiałów o odpowiednich kwalifikacjach i przedłużonej żywotności. Sprzęt transportowy i budowlany musi być sprawny technicznie i podlegać kontrolom.

Realizacja PGN przyczyni się do poprawy stanu gleb przez zmniejszenie ilości ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych z powietrza i powierzchni gleb (np. pyłów, związków siarki, azotu) przez opady.

Pośrednio przyczyni się do redukcji dewastacji gleb w wyniku ograniczenia pozyskania paliw kopalnych, ich transportu jak również odpadów po ich wykorzystaniu.

Negatywnym oddziaływaniem jest: zajmowanie terenu pod nowe inwestycje (np. budowa zespołu szkolno – przedszkolnego, ścieżek rowerowych, rozbudowa sieci gazowej), dewastacja gleb poprzez wydobycie surowców na realizację zapotrzebowania, na materiały budowlane i ich transport.

Minimalizacja oddziaływań będzie następować przez odpowiedni dobór miejsc lokalizacji inwestycji, składowania materiałów budowlanych, odpadów (w tym mas ziemi) oraz postojów parku maszynowego. W każdym przypadku uwzględniana będzie ochrona wyższych klas bonitacyjnych oraz gleb wrażliwych na zanieczyszczenia (np. o wysokim poziomie wód gruntowych). Zastosowanie optymalnych technologii pozwoli na ochronę zasobów surowców mineralnych. Zieleń urządzona wokół inwestycji dla ochrony ziemi po etapie budowy/modernizacji.

Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie jakości gleb.

6.5. Oddziaływania akustyczne (hałas).

Emisje hałasu dotyczą przede wszystkim środków transportu i sprzętu budowlanego. Główną uwagę należy zwrócić na stan techniczny sprzętu oraz jakość dróg. Oddziaływanie tego typu powstanie przy trasach komunikacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie zagospodarowywanych obiektów. Projektowane modernizacje istniejących tras czy promocja ruchu rowerowego i zbiorowego wpłynie na zmniejszenie tych oddziaływań.

Oddziaływanie związane z pracami budowlanymi będzie miejscowe i okresowe, ustąpi po ich zakończeniu. W celu zminimalizowania oddziaływania należy zadbać o odpowiednią organizację i ergonomię prac, promowanie rozwiązań innowacyjnych, możliwe stosowanie zmienników (np. wózki widłowe spalinowe, gazowe na elektryczne) oraz eliminowanie prac w godzinach nocnych.

Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie stanu klimatu akustycznego.

6.6. Wpływ na gospodarkę odpadami.

Oddziaływanie na gospodarkę odpadami będzie pośrednie. Zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa stałe wpłynie na zmniejszenie ilości odpadów z palenisk. Przystąpienie do odbierania tej grupy odpadów w sposób selekcyjny znacząco wpłynie na zmniejszenie masy produkowanych odpadów w okresie grzewczym. Ponadto spadnie zapotrzebowanie na paliwa kopalne co przyczyni się do zmniejszenia ilości odpadów powstających przy ich wydobyciu i transporcie. Nie będą to zmiany znaczące dla jednej gminy ale w efekcie podobnych działań dla całego kraju mogą dać wymierne efekty.

W trakcie budowy powstawać będą odpady (głównie z grupy 17, np. resztki papy, opakowania po farbach i lakierach, gruz, materiały rozbiórkowe itp.). W ramach minimalizacji tego oddziaływania wszystkie odpady powinny być gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności umożliwiającym ich ponowne wykorzystanie (np. przez odzysk).

Działania edukacyjne w jednostkach oświatowych pozwolą na kształtowanie młodego pokolenia a pośrednio i rodzin do promowania, wykorzystania technologii bezodpadowych i małodopadowych eliminujących (lub ograniczających w dużym stopniu) powstawanie odpadów.

Realizacja PGN nie wpłynie na pogorszenie gospodarki odpadami.

6.7. Wpływ na emisję promieniowania elektromagnetycznego.

Nie dotyczy.

W Planie nie występują zadania związane ze znaczącą emisją pól elektromagnetycznych. Planowana modernizacja oświetlenia dotyczy niskich napięć i nie jest związana ze znaczącą emisją pól elektromagnetycznych.

6.8. Wpływ na krajobraz.

Cała powierzchnia Gminy Ostrzeszów znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska i z tego tytułu wszystkie planowane inwestycje predystynowane są do weryfikacji z założeniami dla tego obszaru.

Niewątpliwie każdy obiekt (lub nawet późniejszy jego brak) ingeruje w krajobraz, przy planowaniu inwestycji jak i w procesie decyzyjnym ważna jest jak najoptymalniejsza lokalizacja budowli.

W projekcie Planu przeważają działania nieinwestycyjnie i modernizujące, a nowe budowle ograniczają się do niezbędnych dla mieszkańców.

Proponowanymi działaniami poprawy krajobrazu jest zazielenianie, zadrzewianie obiektów krajowymi gatunkami.

Prognozuje się, iż realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie warunków krajobrazowych.

6.9. Wpływ na: przyrodę, różnorodność biologiczną, obszar i gatunki chronione.

Planowane instalacje powinny być lokalizowane na obszarach do tego celu przeznaczonych, z uwzględnieniem wpływu na obszary chronione.

Obszar działania obejmuje całą Gminę, dlatego należy się liczyć, iż w miejscach inwestycji mogą występować gatunki chronione. Na dzień opracowania Prognozy Gmina nie

posiada inwentaryzacji przyrodniczej. W związku z powyższym przed przystąpieniem do prac na etapie dokumentowania każdego przedsięwzięcia inwestycyjnego, należy teren poddać analizie pod względem występowania gatunków chronionych oraz postępować zgodnie z ustawą o ochronie przyrody w kwestii uzyskania odpowiednich uzgodnień i pozwoleń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W sąsiedztwie inwestycji trzeba liczyć się ze zmianami w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt, część osobników będzie migrować na inne tereny, mogą pojawić się nowe, co związane będzie przede wszystkim ze zwiększonym hałasem oraz ruchem pojazdów transportowych. Większe obiekty liniowe (np. drogi) lub wysokościowe (np. budynki wielopiętrowe) należy lokalizować poza głównymi szlakami migracji lub z zachowaniem przyrodniczej funkcjonalności tych obszarów.

Przy planowaniu przebiegu prac termomodernizacyjnych należy uwzględnić działania zapobiegawcze niszczeniu gatunków chronionych np. jerzyki, wróble (np. zabezpieczenia otworów wlotowych siatką przed okresem lęgowym ptaków czy rozrodczym nietoperzy) oraz prac powykonawczych (np. zawieszenia budek lęgowych).

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu np. 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 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków.

W przypadku gdy dojdzie do usunięcia drzew należy każdorazowo analizować zakres i miejsce nasadzeń zastępczych wykorzystując do tego gatunki krajowe. Przy inwestycjach liniowych każdorazowo rozpatrzyć możliwości po realizacyjnych nasadzeń roślinności ozdobnej i ochronnej.

Zmniejszenie zanieczyszczeń przedostających się z powietrza do gleby wpłynie na lokalne zmiany flory lubiącej wysoko zasobne siedliska, zwłaszcza azotolubnej.

Cała Gmina objęta jest obszarem chronionego krajobrazu, a w najbliższym sąsiedztwie znajduje się kilka obszarów NATURA 2000, park krajobrazowy oraz rezerwaty. Ze względu na przebiegający przez gminę dział wodny, oddziaływanie na obszary NATURA 2000 będzie się odbywać pośrednio, przez spływające w tym kierunku wody powierzchniowe.

Na terenie Gminy Ostrzeszów znajdują się korytarze ekologiczne (migracyjne) (opis rozdział 3. Stan środowiska), które by spełniały swoje funkcje muszą być ciągłe i drożne na całej swojej długości. Utrata drożności nawet na krótkim odcinku eliminuje funkcję całego korytarza. Podstawowe zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych to:

- Rozwój sieci transportowej. Modernizacja infrastruktury komunikacyjnej powoduje wzrost natężenia ruchu, zwiększając tym samym śmiertelność zwierząt i wzmocnienie efektu bariery.
- Budowa obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów daleko poza obszarem zabudowanym, wzdłuż głównych dróg. Powoduje to coraz większe rozciągnięcie strefy zurbanizowanej. Ogranicza to szerokość korytarzy migracyjnych, tworząc niebezpieczne dla ciągłości korytarzy przewężenia.
- Chaotyczna zabudowa obszarów wiejskich. Szczególnie w formie liniowej zabudowy mieszkaniowej (wzdłuż głównych dróg), powoduje, że zanikają obszary wolne od zabudowy, dawniej rozdzielające miejscowości. Tworzą się trudne do pokonania przez zwierzęta wielokilometrowe bariery z przylegających do siebie ogrodzonych posesji.
- Budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych. Coraz dłuższe odcinki rzek i strumieni znajdują się w obrębie terenów zurbanizowanych, gdzie poddawane są

regulacji, zabudowie brzegów lub ulegają degradacji. Nawet, jeśli w jednym fragmencie swojego przebiegu rzeka stanowi bezpieczny korytarz migracyjny, to w sąsiednim (w obrębie miasta lub wsi) traci tę funkcję. W efekcie nie jest możliwa migracja wzdłuż takiego ciek, ponieważ zwierzęta nie mają do niego dostępu.

- Rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji. Atrakcyjnie krajobrazowo i przyrodniczo położone gminy przeznaczają coraz więcej obszarów pod budownictwo rekreacyjne. Tam gdzie budownictwo mieszkaniowe jest niemożliwe lub nieuzasadnione, ze względu na brak infrastruktury, lub niekorzystne ukształtowanie terenu (np. w górach), żywiłowo rozwija się budownictwo rekreacyjne. Obszary dotychczas ekstensywnie użytkowane rolniczo, służące jako fragmenty korytarzy ekologicznych, zamieniają się w zwarte osiedla ogrodzonych domków letniskowych. Coraz więcej osób wykorzystuje las do różnych form hałaśliwej rekreacji. Szczególnie szkodliwe są motocykle crossowe i samochody terenowe, które korzystając z gęstej sieci dróg leśnych i szlaków turystycznych głęboko ingerują w ostoje zwierząt.

Działania udrażniające lub poprawiające funkcjonowanie korytarzy ekologicznych:

- Zalesienia, korytarze migracyjne, z uwagi na istniejące przekształcenia środowiska, zawierają oprócz płatów lasów i innych środowisk naturalnych i półnaturalnych, także fragmenty o bardzo niskiej lesistości. Korytarze migracyjne dla dużych ssaków leśnych nie muszą być na całej swojej długości zalesione. Ich struktura może być mozaikowata. Należy jednak zadbać, by płaty lasu wchodzące w ich skład nie były zbyt od siebie oddalone (maksymalnie 1 km), dlatego też najbardziej wylesione odcinki korytarzy powinny zostać przynajmniej częściowo zalesione. Zalesienia te nie powinny być prowadzone na obszarach zawierających cenne siedliska nieleśne. Natomiast na obszarach, które podlegają już naturalnej sukcesji, zalesieniami sztucznymi powinno się tylko uzupełniać większe luki. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin tereny te powinno się uwzględnić zostać jako obszary priorytetowe do zalesień (Jędrzejewski i in. 2006).
- Ochrona fragmentów newralgicznych. Niektóre z korytarzy zawierają miejsca, gdzie występują znaczące przewężenia z powodu bezpośredniego sąsiedztwa terenów zabudowanych. W takich miejscach istnieje poważne zagrożenie, że dalszy rozwój zabudowy, lub jakakolwiek niewielka inwestycja spowoduje jego zablokowanie. Miejsca te powinny zostać objęte szczególną formą ochrony i uwzględnione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin, jako strefy szczególnej ochrony korytarzy ekologicznych. W ramach ich ochrony powinno się bezwzględnie unikać planowania ciągłej zabudowy wewnątrz wyznaczonego newralgicznego odcinka korytarza (Chmielewski 2003). Generalnie należałoby dążyć do większej koncentracji zabudowy wokół centralnej części miejscowości, co nie tylko umożliwi migrację zwierzętom i uchroni resztki obszarów cennych przyrodniczo, ale niewątpliwie przyczyni się też do bardziej racjonalnych rozwiązań w gospodarce komunalnej. W sytuacji, gdy istniejąca już zabudowa istotnie zagraża drożności korytarza, konieczne jest zaplanowanie tzw. alternatywnego obejścia, czyli nowej odnogi korytarza dowiązanej do istniejącego, która po zalesieniu przejęłaby funkcje zablokowanego odcinka (Jędrzejewski i in. 2006).
- Ochrona dolin rzecznych. W miejscach newralgicznych obejmujących doliny rzeczne należy całkowicie wykluczyć zabudowę brzegów, grodenie nadrzecznych terenów siatką, murem lub wysokim płotem, regulację nurtu oraz wycinanie roślinności nadrzecznej. Tam, gdzie jest to konieczne, należałoby

przeprowadzić rewitalizację najbardziej zdegradowanych odcinków rzek. Bardzo istotne jest zachowanie lub odblokowanie dostępu do cieków wodnych przepływających przez tereny zurbanizowane. Należy tam wprowadzić zasadę wyznaczania stałych, co najmniej 100-metrowych luk z zakazem zabudowy, rozmieszczonych co kilkaset metrów wzdłuż rzeki, aby możliwy był swobodny dostęp do brzegów, a tym samym utrzymanie spójności lokalnego systemu przyrodniczego. Luki takie powinny mieć formę łąk, zakrzaczeń, a najlepiej płątów leśnych (Jędrzejewski i in. 2005, 2006).

- Zapewnienie możliwości migracji zwierząt przez istniejące drogi i linie kolejowe. Przy definiowaniu korytarzy nie można unikać ich krzyżowania się z drogami i liniami kolejowymi. Rozwój infrastruktury transportowej w Polsce powoduje wzrost natężenia ruchu na istniejących drogach. Dlatego aby zapobiec utracie drożności w miejscach krzyżowania się korytarzy z drogami i liniami kolejowymi o przewidywanym najwyższym natężeniu ruchu, w trakcie modernizacji należy budować odpowiednie przejścia dla zwierząt (np. obniżanie krawężników, wykorzystanie przepustów pod drogami, itp.)
- Zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych, a na drogach o mniejszym natężeniu ruchu powinny znajdować się specjalne znaki informujące o korytarzu ekologicznym oraz obowiązywać ograniczenia prędkości z uwagi na możliwość kolizji z migrującymi zwierzętami.
- Budowa i zagospodarowanie przejść dla zwierząt w obrębie korytarzy. Jednocześnie z modernizacją dróg powinny być budowane odpowiednie przejścia dla zwierząt. Część z tych przejść może łączyć funkcje przejścia z funkcją gospodarczą (np. nieutwardzona droga leśna, droga lokalna, ciek wodny, obniżanie krawężników, wykorzystanie przepustów pod drogami), wówczas muszą być odpowiednio większe i prawidłowo zagospodarowane. Jeśli wymagają tego lokalne warunki należy odpowiednio doleścić otoczenie przejścia dla zwierząt, by zwiększyć jego wykorzystanie przez zwierzęta, a także zabezpieczyć jego bezpośrednie otoczenie przed zabudowaniem, poprzez wprowadzenie tam obszaru ograniczonego użytkowania. Po oddaniu drogi do eksploatacji należy wdrożyć program monitoringu skuteczności wykorzystania przejść przez kluczowe gatunki zwierząt (Forman i in. 2003, Jędrzejewski i in. 2006).
- Uwzględnianie korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego. Korytarze spełniają funkcję łącznika pomiędzy subpopulacjami chronionych gatunków, zapewniają także integralność sieci obszarów chronionych, dlatego też przebieg korytarzy ekologicznych powinien być uwzględniany w planach zagospodarowania przestrzennego na wszystkich poziomach.

(źródło „Problemy ochrony korytarzy ekologicznych dla dużych ssaków w Polsce” dr Sabina Nowak, mgr inż. Robert W. Mysłajek Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Konferencja Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce - Łagów 2007r.)

Część powyższych postulatów wpisuje się w OS03 Działania w obszarze planowania przestrzennego oraz Działania z sektora Transport Harmonogramu przedmiotowego projektu PGN.

Realizacja projektu PGN największy wpływ będzie miała na poprawę jakości powietrza przez zmniejszenie emisji z jednostkowych systemów grzewczych oraz transportu. Zmniejszy to w znacznym zakresie ładunek zanieczyszczeń jakie wpływają na obszar

chroniony na obszarze gminy jak i poza nią. Jest działanie korzystne dla obszarów chronionych.

Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie stanu obszarów ochrony przyrody w tym obszarów NATURA 2000.

6.10. Oddziaływanie transgraniczne.

Ze względu na lokalizację oraz skalę planowanych działań nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego.

6.11. Oddziaływanie instalacji energii odnawialnej.

W projekcie PGN zakłada się rozwój głównie małych indywidualnych instalacji fotowoltaicznych w ramach wsparcia dla budownictwa mieszkalnego i użyteczności publicznej. Ze względu na lokalizacje ich głównie na istniejących powierzchniach dachowych nie będą miały większego oddziaływania na środowisko.

W przypadku większych instalacji fotowoltaicznych największe oddziaływania na środowisko będzie na etapie budowy. Można się spodziewać większego oddziaływania wynikającego z ruchu sprzętu budowlanego. W celu ograniczenia oddziaływań użytkownik należy tylko sprawny i sprawdzony sprzęt. Na placu budowy zabezpieczyć środki zaradcze i neutralizujące ewentualne wycieki. Prace budowlane starać się ograniczyć tylko do godzin dziennych tj. od ok. 7:00 do 20:00.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji:

- instalacja działa automatycznie nie powodując ponadnormatywnych emisji pyłów i gazów do powietrza, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego,
- nie wytwarza spalin,
- linie wewnętrzne, linie przesyłowe są małej mocy i w większych wiązkach prowadzone pod ziemią,
- stacja automatycznej kontroli jest izolowanym kontenerem – styropianem lub pianką poliuretanową (głównie przed nadmiernym nagrzewaniem się na słońcu), co równocześnie wycisza pracę wszystkich wewnętrznych urządzeń, nie słuchać ich na zewnątrz,
- instalacja wiąże się z zajęciem i przekształceniem znacznego obszaru terenu, dlatego należy:
 - lokalizować je poza terenami cennymi przyrodniczo,
 - przeanalizować pod względem oddziaływania na ptaki i drobne zwierzęta,
 - w trakcie realizacji minimalizować wycinki drzew i krzewów, stosować nasadzenia kompensacyjne,
- ze względu na zainteresowanie głównie mikro instalacjami nie będą one tworzyć zwartych powierzchni lustra.

W drobnej formie szybko rozwija się stosowanie kolektorów słonecznych do ogrzewania wody oraz stosowania biomasy do spalania.

Przy spalaniu biomasy należy pamiętać, że wpływa ona na zwiększenie emisji gazów i pyłów do powietrza, zwłaszcza przy spalaniu w nieprzystosowanych do tego typu paliwa piecach. Dlatego powinno się unikać większej koncentracji w obszarach mieszkalnych.

Proponowane formy rozwoju energii odnawialnej na terenie gminy nie będą miały znaczącego oddziaływania na środowisko.

6.12. Oddziaływanie na klimat (w tym mikroklimat).

Ze względu na brak dużych inwestycji realizacja Planu nie będzie miała znaczącego wpływu na zmienność warunków klimatycznych, natomiast przyczyni się do zmniejszenia niedogodności występujących w związku z tworzeniem się tzw. „wysp ciepła” w rejonach zurbanizowanych. Emisja gazów i pyłów oraz promieniowanie z nieocieplonych budynków powoduje podnoszenie się temperatur w takich miejscach, co sprzyja m.in. do powstawania w powietrzu innych zanieczyszczeń np. większej ilości ozonu. Zjawisko to jest zdeterminowane przez duży przepływ energii pochodzącej ze sztucznych źródeł (wypromieniowanie ciepła z nieocieplonych budynków, wzrost temperatury spowodowany przez zanieczyszczenia z transportu, spalania na potrzeby ciepłownicze, oświetlenia, i innych źródeł). Istotną rolę odgrywa tu także „zabetonowywanie powierzchni”, deficyt wilgoci i zaburzenie równowagi aerodynamicznej spowodowanej utrudnionym przewietrzaniem miasta w stosunku do terenów poza nim. Zjawisko to wpływa na przegrzewanie powietrza w czasie lata (może być uciążliwe dla ludzi) oraz zwiększenie zanieczyszczenia powietrza szczególnie w trakcie pogody bezwietrznej.

Znaczący efekt może przynieść dopiero zsumowanie działań wielu podobnych regionów na obszarze całego kraju. Związane jest to z dużą zmiennością warunków klimatycznych i ich zależnością zarówno od czynników antropogenicznych jak i naturalnych notowanych na całym świecie, trudno przewidzieć ich kierunek i potencjał na terenie jednej miejscowości. Można wnioskować, że będzie on zgodnych z trendami dla całego regionu Nizy Polski.

Pewne regionalne odczucie zmian powinno być zauważalne w mikroklimacie gminy. Będzie ono miało miejsce w pobliżu nasadzeń lub wycinki roślinności wysokiej przez redukcję oddziaływań anemometrycznych, termicznych. Przyczyni się także do poprawy warunków wilgotnościowych najbliższego otoczenia. Należy pamiętać, że każde drzewo oprócz zacieniania nasłonecznienia, stanowi parawan dla wiatru, jest też wydajną pompą przetaczającą w sezonie wegetacyjnym przeciętnie ok. 10 l wody na każdy cm obwodu pnia. Jest to jedna z głównych przyczyn redukcji wahań temperatur w zadrzewieniach, jak również odczucia lżejszego oddychania i większej świeżości powietrza.

Wymierne efekty zmiany mikroklimatu wykaże ograniczanie niskiej emisji z paliw kopalnych i transportu oraz promocja pro środowiskowych niskoemisyjnych źródeł paliw (odnawialnych źródeł energii dla emisji niskiej). Zastosowanie ich w szerokiej skali zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy poprawi warunki przejrzystości i zdrowotności powietrza. Przyjmuje się, że oddziaływanie pojedynczego budynku mieszkalnego z paleniskiem węglowym sięga ok. 70 m wokół.

Zakłada się, że odnawialne źródła energii OZE w okresie realizacji Planu na terenie gminy nie przekroczą kilkuset kW do 5 MW mocy. Gmina nie posiada terenów na realizację dużych inwestycji tego typu.

W porównaniu z elektrownią węglową 1 kWh energii z elektrowni odnawialnej szacunkowo przyczynia się do obniżenia emisji na poziomie 5.5g SO₄, 4.2g NO_x, 700g CO₂. Ponieważ emisja w/w gazów szacowana jest maksymalnie na kilka % udziału w kształtowaniu klimatu, ich redukcja w okresie realizacji programu nie będzie odczuwalna w skali lokalnego klimatu. Natomiast działanie te są niezmiernie istotne w wymiarze edukacyjnym i długofalowych programach poprawy klimatu w ramach większych regionów.

Ograniczanie niskiej emisji przyczyni się do realizacji założeń Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, który przewiduje ograniczanie emisji i poprawę warunków klimatycznych.

Realizacja Planu nie wpłynie na pogorszenie warunków klimatycznych w tym mikroklimat.

6.13. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne, zdrowie i jakość życia ludzi.

Na zabytki i dobra materialne najniekorzystniej oddziałują mieszanki tlenków siarki, azotu i węgla. Powodują one zakwaszenie wód opadowych i roztopowych co przyczynia się do szybszej korozji i niszczenia dóbr kulturalnych oraz materialnych.

Pośrednio działania termo modernizacyjne czy zastosowanie instalacji OZE wpłyną na podniesienie wartości budynków w nie zaopatrzone.

Powietrze atmosferyczne jest nam niezbędne do życia, także wszystko co zdeponowane jest w powietrzu przechodzi przez nasz organizm. Negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie człowieka jest tematem złożonym ponieważ zależy od wielu czynników tj. wiek, indywidualna odporność, sposób i czas narażenia. W wyniku badań stwierdzono, iż niektóre choroby lub dolegliwości mogą być lub są skorelowane z zanieczyszczeniem powietrza, należą do nich:

- choroby układu oddechowego (m.in. nowotwory)
- zaburzenia centralnego układu nerwowego (bezsenna, bóle głowy),
- choroby oczu (zapalenie spojówek),
- reakcje alergiczne,
- zaburzenia w układzie krążenia, choroby serca.

Tab. 6.13.1. Wpływ poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze na zdrowie (źródło <http://www.tworzymyatmosfera.pl/>).

Zanieczyszczenie	Wpływ na zdrowie
Pyły [PM10 i PM2,5]	<p>Pył PM10 podnosi ryzyko przede wszystkim chorób układu oddechowego, powodując m.in. świszczący oddech, ataki kaszlu i astmy, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, a także ostre zapalenie oskrzeli. Pośrednio może zwiększać ryzyko zawału serca oraz udaru mózgu.</p> <p>Pył PM2,5 uznawany jest za bardziej groźny dla zdrowia niż PM10. Cząsteczki PM2,5 przenikają głęboko do płuc, gdzie jest akumulowany i skąd może przenikać do krwi. W ten sposób do organizmu człowieka dostają się rakotwórcze wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz metale ciężkie. Pył PM2,5 przyczynia się również do zapalenia naczyń krwionośnych oraz miażdżycy.</p> <p>Według Światowej Organizacji Zdrowia długotrwałe narażenie na działanie pyłu PM 2,5 skraca życie statystycznego mieszkańca UE o ponad 8 miesięcy, a w przypadku mieszkańców Polski – aż o 10 miesięcy.</p> <p>Przekroczenia stężeń normatywnych pyłów PM2,5 i PM10 powodują tylko w Europie ok. 500 tys. przedwczesnych zgonów. Współczynnik zgonów spowodowanych zanieczyszczeniami powietrza pyłem PM2,5 wynosi w Polsce 104 przypadki na 100 tys. mieszkańców. Średnia dla Unii Europejskiej to 94 przypadki na 100 tys. osób.</p> <p>Koszty (zewnętrzne) chorób spowodowanych PM2,5 tylko w województwie małopolskim wynoszą 2,8 mld zł rocznie.</p>

	<p>Narażenie na wysokie stężenia PM_{2,5} w okresie płodowym skutkuje niższą masą urodzeniową dziecka, a także gorszym rozwojem płuc w kolejnych latach życia.</p>
Tlenek węgla [CO]	<p>Łączy się z obecną we krwi hemoglobina i ogranicza absorpcję tlenu we krwi, co objawia się dolegliwościami związanymi z krążeniem, sercem oraz centralnym układem nerwowym. Powoduje bóle głowy, a jego obecność w skrajnych przypadkach może prowadzić do zgonu.</p> <p>Uniemożliwia normalny transport tlenu w krwi. Może to prowadzić do znacznej redukcji dostarczanego tlenu do serca, szczególnie u osób cierpiących na choroby serca.</p>
Tlenki azotu [NO _x]	<p>Powodują uszkodzenie płuc, zmniejszają zdolność krwi do przenoszenia tlenu i mogą być przyczyną chorób nowotworowych.</p> <p>Tlenki azotu obniżają odporność organizmu na infekcje bakteryjne, działają drażniąco na oczy i drogi oddechowe, powodują zaburzenia w oddychaniu, są przyczyną astmy.</p> <p>Dwutlenek azotu może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych oraz grype.</p> <p>Narażenie na ponadnormatywne stężenia tego zanieczyszczenia mogą zwiększać częstotliwość występowania ostrej choroby oddechowej u dzieci.</p>
Ozon [O ₃] (<p>Działa drażniąco na układ oddechowy.</p> <p>Upośledza funkcje płuc, nasila objawy zapalenia oskrzeli i rozedmy, sprzyja występowaniu ataków astmatycznych.</p> <p>Zmniejsza odporność układu oddechowego na infekcje.</p> <p>Na oddziaływanie ozonu w stężeniach przekraczających zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia jest narażonych 97 proc. mieszkańców Unii Europejskiej.</p>
Dwutlenek siarki [SO ₂]	<p>Działa drażniąco na drogi oddechowe, powodując skurcz oskrzeli i uszkodzenie płuc.</p> <p>Zmniejsza zdolność krwi do przenoszenia tlenu.</p> <p>Nawet umiarkowane stężenie może spowodować pogorszenie czynności płuc u chorych na astmę.</p> <p>Przy narażeniu na większe stężenia pojawia się ucisk w klatce piersiowej i kaszel. U astmatyków zaburzenia czynności płuc mogą być na tyle duże, że konieczna jest hospitalizacja.</p>
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne [WWA]	<p>Ze względu na skalę zanieczyszczenia szczególnie groźną substancją z tej grupy jest benzo(a)piren.</p> <p>Benzo(a)piren jest jednym z najbardziej toksycznych zanieczyszczeń powietrza. Substancja ta w powietrzu osiada głównie na cząsteczkach pyłu PM₁₀.</p> <p>Jest silnie kancerogenny, a także mutagenny. Akumuluje się</p>

	<p>w organizmie, przenikając do niego głównie poprzez płuca razem z pyłami.</p> <p>Uszkadza także nadnercza, wątrobę, układ odpornościowy i krwionośny. Upośledza także płodność.</p> <p>Badania naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum dowiodły, że narażenie na wysokie stężenia benzo(a)pirenu w okresie płodowym skutkuje częstszym występowaniem u niemowląt objawów chorobowych świadczących o zapaleniu górnych i dolnych dróg, a także niższym ilorazem inteligencji u starszych dzieci.</p>
Metale ciężkie	<p>Kadm, rtęć i ołów, mogą powodować natychmiastowy zgon w przypadku przyjęcia większych dawek.</p> <p>Metale ciężkie mają zdolność akumulowania się w organizmie, dlatego przyjmowanie nawet niewielkich dawek przez dłuższy czas może prowadzić do wystąpienia groźnych chorób.</p> <p>Ołów atakuje przede wszystkim układ pokarmowy i nerwowy – wywołuje porażenia mięśni, białko- i krwimocz, zaburzenia mózgu.</p> <p>Kadm uszkadza nerki, kości i płuca. Objawem przewlekłego zatrucia są duszności i bóle mięśniowo-stawowe.</p> <p>Kumulacja rtęci w organizmie prowadzi do osłabienia pamięci, zdolności mowy i zaburzenia czynności ruchowych oraz wzroku. Prowadzi także do uszkodzenia nerek i zaburzeń płodności.</p>

Wszystkie zadania przewidziane w projekcie Planu bezpośrednio i/lub pośrednio przyczynią się do ograniczenia wymienionych wyżej substancji a tym samym do obniżenia ryzyka wystąpienia wyżej wymienionych chorób czy dolegliwości.

Mniejsze zanieczyszczenie powietrza to czystsze otoczenie, które niewątpliwie oprócz działalności prozdrowotnych podniesie komfort życia mieszkańców.

Działanie negatywne w wyniku realizacji będą okresowe i przejściowe związane z prowadzeniem prac budowlanych, modernizacyjnych co opisano wyżej.

Realizacja projektu Planu nie wpłynie na pogorszenie stanu zabytków, dóbr materialnych, zdrowie i jakość życia ludzi.

6.14. Oddziaływanie skumulowane .

Tab. 6.14.1. Możliwe bezpośredniego oddziaływania pomiędzy działaniami PGN a czynnikami środowiskowymi

+ pozytywne

- negatywne

0 nie przewiduje się oddziaływania

Działania	OS01*	OS02*	OS03*	OS04	Os05	OS06	OS07	OS08	OS09	OS10	OS11*	OS12	OS13	OS14*	OS15	OS16	OS17	OS18	OS19	OS20
Etap budowy																				
ludzie	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-
klimat akustyczny	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-
gleba i powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
powietrze	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-
woda	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0
zwierzęta	0	0	0	-	-	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0
rośliny	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0
bioróżnorodność	0	0	0	-	-	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0
krajobraz	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0
klimat	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	0
zasoby naturalne	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0
dobra kultur i zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
obszary NATURA 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Etap eksploatacji inwestycji																				
ludzie	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0	+
klimat akustyczny	0	0	0	+	+	+/-	0	0	0	0	0	+	0	0	+	+	+/-	+/-	*	+
gleba i powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
powietrze	0	0	0	+	+	-	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+/-	+/-	0	+
woda	0	0	0	0	0	-	0	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+/-	+/-	0	+
zwierzęta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
rośliny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bioróżnorodność	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
krajobraz	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+/-	0	+	+/-	+/-	+/-	0	0

klimat	0	0	0	+	+	-	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	+	+/-	
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobro kultur i zabytki	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
obszary NATURA 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobro materialne	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	

* – działania organizacyjne, administracyjne, edukacyjne.

Tab. 6.14.2 Przewidywane możliwości wystąpienia oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne z realizacji projektu PGN.

+ pozytywne

- negatywne

0 nie przewiduje się oddziaływania

Oddziaływanie	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Etap budowy									
klimat akustyczny	-	0	0	-	-	0	0	0	-
gleba i powierzchnia ziemi	-	0	0	0	-	0	0+	0	-
powietrze	-	-	0	-	-	0	0	0	-
woda	0	-	0	0	-	0	0	0	-
zwierzęta	-	-	0	-	-	0	0	0	-
rośliny	-	-	0	-	-	0	0	0	-
bioróżnorodność	-	-	0	-	-	0	0	0	-
krajobraz	-	-	0	-	-	0	0	0	-
klimat	-	-	-	-	-	0	0	0	-
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra kultury i zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
obszary NATURA 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	-	-	-	0	-	0	0	0	-
Etap eksploatacji inwestycji									
ludzie	0	+	+	+	0	+	+	+	0
klimat akustyczny	+	+	0	+	+	+	+	+	+
gleba i powierzchnia ziemi	0	+	0	+	+	+	+	+	+
powietrze	+	+	+	+	+	+	+	+	0
woda	0	+	+	+	+	+	+	+	0
zwierzęta	0	+	+	+	0	+	+	+	0
rośliny	0	+	+	+	0	+	+	+	0
bioróżnorodność	0	+	+	+	0	+	+	+	0
krajobraz	+	0	0	+	0	0	+	+	0
klimat	+	+	+	+	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra kultury i zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	+	+	0	0	0	0	0	+	0

Możliwość znaczącego oddziaływania najsilniej prognozuje się na etapie budowy. Związane jest to z prowadzeniem prac budowlanych, użytkowaniem ciężkiego sprzętu, przekształceniami środowiska i krajobrazu. Wszystkie te oddziaływania nie mają charakteru stałego i po zakończeniu prac budowlanych ustępują. Prawidłowa organizacja pracy oraz wykorzystanie sprawnego sprzętu pozwala unikać ich niekorzystnego oddziaływania na środowisko. Aby unikać znaczącego oddziaływania na środowisko każdy rodzaj inwestycji musi być przeanalizowany pod względem środowiskowym z uwzględnieniem prac budowlanych.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na etapie eksploatacji inwestycji z planu. W małym zakresie może się pojawić przy realizacji inwestycji liniowych w zakresie

przemieszczania się drobnych zwierząt, krajobrazu, zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych - „zabetonowanych”

Tab.6.14.3. Zadania przy których przewiduje się możliwość występowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zadania mogące przyczynić się do występowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Zakres realizacji	Zakres możliwych głównych oddziaływań na środowisko
Budowa sieci gazowej, dróg rowerowych, ośrodka szkolno-przedszkolnego	Zadania realizowane w ramach dostępnych środków ekonomicznych	Na etapie budowy – degradacja powierzchni ziemi pod inwestycje, hałas Eksploatacja – zmiana krajobrazu,
Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg, ścieżek rowerowych)	Zadanie ciągle realizowane w ramach dostępnych środków ekonomicznych	Na etapie budowy - degradacja powierzchni ziemi pod inwestycje, hałas, Na etapie eksploatacji - utrudnienia w przemieszczaniu się zwierząt, na krajobraz
Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Zadania realizowane w ramach dostępnych środków ekonomicznych	Na etapie budowy – odpady, niszczenie siedlisk gatunków chronionych

Mając na uwadze możliwość wystąpienie znaczących oddziaływań na środowisko przy realizacji powyższych inwestycji należy szczegółowo przeanalizować je na etapie uzgodnień środowiskowych i budowlanych. Szczególną uwagę zwrócić na:

- ochronę powierzchni ziemi:
 - przed budową zdjąć i zabezpieczyć powierzchniowe organiczne warstwy gleby do wykorzystania ich na etapie rekultywacji terenu po zakończeniu prac budowlanych,
 - wykorzystywać sprzęt sprawny technicznie bez wycieków substancji niebezpiecznych,
 - tankowanie sprzętu paliwami, uzupełnianie olejów prowadzić na wcześniej wyznaczonym miejscu zabezpieczonym przed sływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i gruntowych,
 - zabezpieczyć środki prewencyjne i neutralizujące wycieki (np. piasek, trociny, inne),
- ochronę przed hałasem:
 - używać sprzęt sprawny technicznie,
 - ograniczać wykonywanie prac budowlanych w pobliżu zabudowy mieszkalnej, w godzinach nocnych,
- minimalizując zagrożenia dla gatunków podlegających ochronie:
 - budowy, przebudowy przepustów pod drogami wykonywać w sposób umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt,
 - w przypadku stosowania krawężników, co 100m wykonać obniżenie umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt,

- w przypadku głębokich wykopów zadbać o bezpieczeństwo drobnych zwierząt, kontrolować je pod względem uwięzienia drobnych zwierząt przed każdym rozpoczęciem prac.
- przed ocieplaniem ścian budynków poddać je oględzinom pod względem występowania gatunków chronionych, w przypadku ich stwierdzenia:
 - wystąpić do RDOŚ w Poznaniu na odstępstwa dotyczące gatunków chronionych,
 - dostosować termin prac do okresu rozrodczego ptaków i/lub nietoperzy,
 - dostosować termin prac do okresu hibernacji nietoperzy,
 - zabezpieczyć otwory wlotowe przed dostępem zwierząt przed okresem rozrodczym lub hibernacyjnym,
 - powykonawczo zawiesić budki lęgowe,
- krajobraz:
 - minimalizować wycinanie roślinności przydrożnej, zaplanować realizację nowych nasadzeń,
 - rozbudowa i pielęgnacja terenów zieleni.

Realizacja Planu z uwzględnieniem powyższych założeń spowoduje brak znaczących oddziaływań na środowisko z planowanych działań.

6.15. Podsumowanie.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji zadań przewidzianych w Planie.

Większość działań wynika z corocznych prac prowadzonych w ramach zadań własnych Samorządu w zakresie uzależnionym od posiadanych środków.

Wszystkie inwestycje i modernizacje budowlane realizowane w ramach termomodernizacji w tym wymiany urządzeń grzewczych na mniej emisyjne dotyczą małej i średniej infrastruktury nie mając znaczącego wpływu na środowisko.

Inwestycje związane z instalacjami liniowymi (modernizacje, rozbudowa sieci gazowych, drogowych) każdorazowo będą realizowane po przeprowadzeniu osobnych ocen oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko indywidualnie dla każdego przedsięwzięcia.

Edukacja i szkolenia zawsze bezcenne, podnosząc świadomość ekologiczną mieszkańców troszczymy się o środowisko „u źródła”

7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU.

Główne rozwiązania alternatywne w zakresie energetyki odnawialnej:

- zaniechanie inwestycji - co może spowodować problemy w zakresie bezpieczeństwa energetycznego kraju i brak spełnienia wymogów prawnych i programowych w zakresie wskaźników emisyjnych i wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych,
- wariantowanie rozwiązań technicznych - w sposób jak najmniej oddziałujący na wszystkie komponenty środowiska, dobra materialne, ludzi i zabytki (parametry kotłów, bioreaktorów, urządzeń energii odnawialnej i in.),
- wariantowanie lokalizacji - możliwości bądź zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody w tym obszary Natura 2000 i inne elementy środowiska, w tym ludzi i dobra materialne, kulturalne i historyczne.

Główne rozwiązania alternatywne w zakresie przedsięwzięć zmniejszających emisję gazów i pyłów do powietrza:

- zaniechanie przedsięwzięć lub działań – co przy uwzględnieniu rosnącego zapotrzebowania na dobra materialne społeczeństwa wpłynie na pogorszenie obecnego stanu środowiska,
- wariantowanie rozwiązań technicznych - w sposób jak najmniej oddziałujący na wszystkie elementy środowiska, dobra materialne, ludzi i zabytki,
- wariantowanie lokalizacji - możliwości bądź zakazu lokalizacji przedsięwzięć lub działań mogących oddziaływać na obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody w tym obszary Natura 2000 i inne elementy przyrody w tym ludzi i dobra materialne, kulturalne i historyczne,
- wariantowanie koniecznej do zastosowania infrastruktury towarzyszącej przedsięwzięciom, działaniom, zmniejszającym oddziaływanie na środowisko.

Na etapie rozpoznania przedsięwzięć do celów opracowania niniejszej Prognozy nie jest możliwe dokładne określenie rozwiązań alternatywnych. Dokładne techniczne możliwe rozwiązania powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko szczegółowych projektów technicznych.

8. NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ SZKODLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.

W trakcie przygotowania materiału nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Brak możliwości jednoznacznego określenia niektórych z działań, wskaźników nie miały wpływu na wnioski wynikające opracowanych dokumentów.

9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Biorąc pod uwagę lokalizację oraz skalę działań i obiektów planowanych, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Lokalizacja gminy jest na tyle oddalona od granicy kraju, że wskazane w Prognozie ewentualne skutki funkcjonowania przedsięwzięć będą się ograniczać do najbliższego terenu.

10.MONITOROWANIE PLANU GODPODARKI NISKOEMISYJNEJ.

10.1. Zasady monitoringu.

W procesie wdrażania PGN ważna jest kontrola przebiegu procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest opracowanie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny stopnia wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring PGN będzie realizował i wykonywał Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów na podstawie posiadanych przez urząd informacji oraz informacji udostępnianych przez podmioty zewnętrzne.

Monitoring powinien być wykonywany nie rzadziej jak co 4 lata.

Rekomendowany jest monitoring realizacji PGN wykonywany corocznie w ramach zadań własnych Samorządu wraz z oceną podjętych działań.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska i osiągniętych celów. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności własnej gminy oraz innych jednostek np. WIOŚ, RZGW, IMGW, PSH, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP, Dyrekcje Parków Krajobrazowych, RDOŚ.

Monitoring wykonywany z wytycznymi i zobowiązaniami służb odpowiedzialnych za jego wykonanie. Monitoring powinien być wykonywany nie rzadziej jak co 4 lata

Monitoring Planu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań, które powinno się odbywać co 2 lata, na podstawie zestawienia planu działań przewidzianych do realizacji z postępem ich wdrożenia. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, środków finansowych, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

Tab. 10.1.1. Proponowane wskaźniki monitoringu dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna (źródło projekt PGN).

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych OZE w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych na budynkach Gminy Ostrzeszów	m ²	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych na budynkach Gminy Ostrzeszów	m ²	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2014	szt.	Gmina Ostrzeszów
Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2014	m ²	Referat Gospodarki Komunalnej, Administratorzy obiektów
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	kWh/m ² /rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulic i placów	MWh/rok	Gmina Ostrzeszów
Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia ulic w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok	Gmina Ostrzeszów

Tab. 10.1.2. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora mieszkalnictwo (źródło projekt PGN).

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych OZE w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Gmina Ostrzeszów
Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością Gminy Ostrzeszów poddanych termomodernizacji	szt.	Gmina Ostrzeszów

(modernizacja przegród) po roku 2014		
Powierzchnia mieszkalna adresów będących własnością lub współwłasnością Gminy Ostrzeszów i poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2014	m ²	Gmina Ostrzeszów
Liczba budynków mieszkalnych nie będących własnością lub współwłasnością Gminy Ostrzeszów podłączonych do sieciowych gazowej po roku 2014	szt.	PGNiG,
Powierzchnia budynków mieszkalnych nie będących własnością lub współwłasnością Gminy Ostrzeszów podłączonych do sieciowych gazowej po roku 2014	m ²	PGNiG
Roczne zużycie gazu ziemnego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	m ³ /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwo energetyczne, PGNiG, Główny Urząd Statystyczny
Liczba osób objętych akcjami społecznymi (konkursy, szkolenia) po roku 2014	osoby	Gmina Ostrzeszów
Długość sieci gazowniczej na terenie Gminy Ostrzeszów	km	PGNiG
Liczba mieszkań w budynkach ocieplonych po roku 2014	mieszk.	Główny Urząd Statystyczny

Tab. 10.1.3. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa (źródło projekt PGN).

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Liczba szkoleń dla przedsiębiorców po roku 2014	szt.	Gmina Ostrzeszów
Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa	m ³ /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwo energetyczne, PGNiG
Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2014	szt.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z	PLN	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014		
Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Poznaniu na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	szt.	WFOŚiGW w Poznaniu
Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Poznaniu na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014	PLN	WFOŚiGW w Poznaniu

Tab.10.1.4. Proponowane wskaźniki monitoringu dla sektora transportowego (źródło projekt PGN).

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie Gminy	km	Gmina Ostrzeszów
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem po roku 2014: nakład czasopism, liczba uczestników szkoleń	osoby	Gmina Ostrzeszów

Monitoring odczuć społecznych – podstawowy system kontroli pozwalający ocenić czy wprowadzane w programie zmiany są zgodne z oczekiwaniami mieszkańców. Pozwala na szybkie sprawdzenie poziomu funkcjonowania zmian, uchwycenie koniecznych do przeprowadzenia poprawek, wprowadzenia opcjonalnej, dodatkowej formy czy też zdiagnozować struktury nie przynoszące zamierzonych efektów. Wykonywany zwłaszcza w przypadku pojawienia się inwestycji dyskusyjnych, konfliktów społecznych.

10.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.

W efekcie realizacji wyznaczonych w projekcie Planu dla Gminy celów ekologicznych oraz przedstawionego w Prognozie oddziaływania na środowisko powinno uzyskać się prognozowane efekty ekologiczne monitorowane nie rzadziej jak co 4 lata.

Tab. 10.2.1. Monitoring wymaganych poziomów redukcji zanieczyszczeń wynikających z Programu Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej (źródło PGN).

Rodzaj zanieczyszczenia	Jedn.	Wielkość emisji - rok bazowy 2014	Wielkość emisji w roku 2020	Zmiany w emisji zanieczyszczeń	Wymagany efekt redukcji WpZSO	Efekt redukcji WpZSO w roku	Wymagany efekt redukcji WpTMB	Efekt redukcji WpTMB w roku	Efekt redukcji łącznie w roku
B-a-P	Mg/a	0,19	0,14	0,0500	0,036769		0,0000013		
pyłu	Mg/a	426,10	356,89	69,21	64,16		2,34		

Z wyliczeń projektu PGN wynika, że Gmina jest w stanie osiągnąć:

- zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o wartości 11,74% względem emisji prognozowanej na rok 2020, oraz 12,43% ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014,
- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2020 o wartości 8,72% względem konsumpcji planowanej na rok 2020, oraz o 9,25% ograniczenia zużycia w stosunku do roku bazowego 2014,
- wzrost udziału energii pochodzącej z OZE w produkcji energii finalnej z 1,12% w roku bazowym 2014 do 1,80% w roku 2020.

Wartości ograniczające wielkość emisji tj. o 11,74% i 12,43%, są możliwe do osiągnięcia jedynie przy realizacji wszystkich działań z zakresu ochrony środowiska. Jednakże ich realizacja uzależniona jest w większości przypadków od pozyskania środków, w tym zewnętrznych głównie z UE/NFOŚ i innych źródeł oraz poprzez zaangażowanie wszystkich jednostek i podmiotów. Można przyjąć, iż prawdopodobnie uda się uzyskać ograniczenie emisji ok. 4-5% w tym okresie lub nastąpi utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego, a celem jest brak wzrostu emisji.

Minimalny cel Gminy Ostrzeszów w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

Tab. 10.2.2. Proponowany monitoring celu redukcji emisji CO₂, zużycia energii finalnej i wzrostu produkcji energii z OZE do roku 2020 (źródło projekt PGN).

Cel	Rok bazowy 2014	Rok prognozowany 2020	Rok sprawozdawczy
Poziom emisji CO ₂	104 881,78	110 999,85	
Cel - Redukcja emisji CO ₂ [Mg/CO ₂]	13 031,90	13 031,90	
Poziom emisji CO ₂ zaplanowany dla roku 2020, osiągnięty w wyniku podjętych działań	91 849,88	97 967,95	
Cel - Planowany wskaźnik redukcji emisji CO ₂	12,43%	11,74%	
Poziom zużycia energii finalnej [MWh/rok]	416 454,10	441 786,66	
Cel - Redukcja zużycia energii finalnej [MWh/rok]	38 523,35	38 523,35	
Poziom zużycia energii finalnej zaplanowany dla roku 2020, osiągnięty w wyniku podjętych działań	377 930,75	403 263,31	
Cel - Planowany wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	9,25%	8,72%	
Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w roku bazowym [MWh/rok]		4 652,21	

Udział energii odnawialnej w produkcji energii finalnej w roku bazowym	1,12%	
Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych zaplanowana dla roku 2020, osiągnięta w wyniku podjętych działań	6 806,54	
Cel - wzrost produkcji energii pochodzącej z OZE w stosunku do roku bazowego [MWh/rok]	2 154,33	
Cel - Planowany udział energii odnawialnej w planowanej produkcji energii finalnej w roku 2020	1,80%	
Cel - Planowany wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.	1,46	

Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020 emisja powinna spaść z 104 881,78 MgCO₂/rok do poziomu wynoszącego 91 849,88 MgCO₂/rok, a więc o wielkość równą **13 031,90 MgCO₂/rok**, co daje średnią redukcji emisji CO₂ z uwzględnieniem pięcioletniego okresu realizacji inwestycji równą **2 606,38 MgCO₂/rok**.

11. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Celem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów na lata 2015-2020 z perspektywą do 2023 roku (PGN).

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji projektu Planu;

- charakteryzuje aktualny stan środowiska,
- wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji projektu na środowisko,
- przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym skutkom takiego oddziaływania lub sposoby ich minimalizacji,
- wnioski i rekomendacje zawarte w prognozie powinny być włączone do PGN.

Przeprowadzone analizy dla Prognozy obejmują wpływ planowanych działań na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem najcenniejszych obszarów przyrodniczych.

Zakres prognozy opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, uzupełniono o materiały informujące o stanie środowiska oraz porównano spójność dokumentu z obowiązującymi aktami o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i lokalnym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów jest dokumentem przewodnim w rozpoznaniu i określeniu priorytetów działań we wszystkich aspektach funkcjonowania społeczności gminy przyczyniających się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego, a tym samym otaczającego środowiska. Dokument w pierwszej części inwentaryzując źródła zanieczyszczeń do powietrza określa ich wielkość (skalę) i wpływ, tym samym formułując główne cele, kierunki działań, konkretyzując je w plany i harmonogramy, kosztorysy ich realizacji.

Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu zawarte cele i działania mają przede wszystkim przyczynić się 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, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (na podstawie krajowego monitoringu powietrza dla strefy wielkopolskiej – Miasta i Gminy Ostrzeszów odnotowano przekroczenia Pyłu PM10, PM2,5, B(a)P).

Realizacja przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Ostrzeszów zadań może wg wyliczeń przynieść poniższe osiągnięcia redukcji:

- zmniejszenie emisji CO² do roku 2020 o wartości **11,74%** względem emisji prognozowanej na rok 2020, oraz **12,43%** ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2014.
- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2020 o wartości **8,72%** względem konsumpcji planowanej na rok 2020, oraz o **9,25%** ograniczenia zużycia w stosunku do roku bazowego 2014
- wzrost udziału energii pochodzącej z OZE w produkcji energii finalnej z **1,12%** w roku bazowym 2014 do **1,80%** w roku 2020.

Zadania określone w projekcie PGN na lata 2015-2020 z perspektywą do 2023 roku, w swojej istocie można by podzielić na inwestycyjne i nieinwestycyjne.

Nieinwestycyjnie to m.in.:

- szeroko, całościowo rozumiane propagowanie idei ochrony środowiska poprzez pełen wachlarz możliwych i dostępnych działań (tj. szkolenia, akcje społeczne, edukacja – szkoły, przedszkola), kierowanych dla całego społeczeństwa. W życiu codziennym każdy mieszkaniec dokonuje szeregu wyborów i ważne jest by być świadomym ich konsekwencji w odniesieniu nie tylko do powietrza ale i całego środowiska,
- działania w obszarze planowania przestrzennego; antropogenizacja, urbanizacja przyjazne dla środowiska np. przewietrzanie zabudowy, tereny zielone, zalesianie,
- wdrażanie systemu zielonych zamówień publicznych – „polityka, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”

Działania inwestycyjne zawarte w projekcie Planu to przede wszystkim modernizacja ciepłe budynków użyteczności publicznej i niepublicznej, modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, modernizacja dróg, zarządzanie ruchem sygnalizacja świetlna, budowa Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Rojowie, montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych, rozwój systemu szlaków rowerowych, transportu miejskiego, inwestycje gazyfikacyjne, budowa sieci rozdzielczych wraz z przyłączami gazowymi, ograniczenie stosowania konwencjonalnych źródeł ciepła na terenie gminy.

Analiza oddziaływań zadań zawartych w projekcie Planu na komponenty środowiska:

- na etapie budowy (w tym modernizacji):

Pozytywne – podjęte działania na etapie budowy i modernizacji są chwilowe, krótkotrwałe i ustępują wraz z zakończeniem prac,

- emisja LZO jest chwilowa, szybko rozprasza się w środowisku.

Negatywne - hałas z pracy sprzętu i transportu,

- lokalne zanieczyszczenie powietrza substancjami emitowanymi przez pojazdy,

- emisja związków organicznych z procesów malowania, nakładania mas asfaltowych przy modernizacji dróg,

- czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych, zmianą stosunków wodnych,

*Przeciwdziałanie** - odpowiednia organizacja i ergonomia pracy,

- zraszanie materiałów i dróg przejazdowych,

- stosowanie tylko w pełni sprawnego sprzętu,

- dobór najoptymalniejszych technologii,

- powietrze atmosferyczne

Pozytywne – zakładany bezpośredni, pozytywny będzie następował poprzez obniżenie ładunku

spalin wprowadzanych do powietrza z systemów grzewczych, chłodzenia oraz z transportu,

- mniejszy ładunek zanieczyszczeń w powietrzu ograniczy smog, szczególnie w okresie grzewczym,

- wyeliminowanie uciążliwych źródeł emisji np.: rozwój ruchu rowerowego, transport publiczny (zbiorowy), wymiana kotłów, ciepło zbiorcze,

Negatywne – jak na etapie budowy, będą to działania przejściowe i ograniczone do obszaru inwestycji nie przewiduje się ich znaczącego oddziaływania na środowisko.

*Przeciwdziałanie** - jak na etapie budowy, duże wsparcie ze strony działań administracyjnych i edukacji promujące rozwiązania korzystne dla środowiska,

- wody powierzchniowe i podziemne w tym na realizację planowanych celów środowiskowych

Pozytywne - zmniejszenie zapotrzebowania na energię oraz wykorzystanie OZE wpłynie na

- mniejsze zużycie wody do celów chłodniczych przez sektor energetyczny,
- redukcja emisji gazów i pyłów przyczyni się do ograniczenia przedostawania się ładunku zanieczyszczeń (zwłaszcza związków siarki i azotu) do wód,

Negatywne – jak na etapie budowy – o charakterze odwracalnym.

*Przeciwdziałanie** - zmiany wprowadzane w sposób indywidualny, minimalizujący i gwarantujący eliminację zanieczyszczeń spłukiwanych z wodami roztopowymi i opadowymi,

- zabezpieczenie urządzeń, materiałów przed wyciekami,
- technologie wodo oszczędne,

- gleby, zasoby naturalne i powierzchnię ziemi:

Pozytywne – zmniejszenie ilości ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych z powietrza i powierzchni gleb (np. pyłów, związków siarki, azotu) przez opady,

- redukcja dewastacji gleb w wyniku ograniczenia pozyskania paliw kopalnych, ich transportu jak również odpadów po ich wykorzystaniu,

Negatywne – jak na etapie budowy,

- zajmowanie terenu pod nowe inwestycje,
- dewastacja gleb poprzez wydobywanie surowców na realizację przedsięwzięcia, na materiały budowlane, ich transport, przemieszczanie mas ziemi,

*Przeciwdziałanie** - odpowiedni dobór miejsc lokalizacji inwestycji,

- dobór miejsc składowania materiałów budowlanych, odpadów (w tym mas ziemi) oraz postępu parku maszynowego,

- zachowanie warstwy próchnicznej,

- ochrona wyższych klas bonitacyjnych oraz gleb wrażliwych na zanieczyszczenia (np. o wysokim poziomie wód gruntowych),

- zastosowanie optymalnych technologii,

- zieleń urządzona wokół inwestycji dla ochrony ziemi po etapie budowy/modernizacji.

- akustyczne hałas i PEM:

Pozytywne – modernizacje istniejących tras, promocja ruchu rowerowego i zbiorowego wpłynie na zmniejszenie oddziaływań akustycznych,

Negatywne – jak na etapie budowy,

*Przeciwdziałanie** - zadania z Harmonogramu nie przewidują znacznego oddziaływania akustycznego,

- nie przewiduje się oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych,
- przekroczenia mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych, modernizacyjnych, ograniczą się do danego miejsca i danej chwili pracy,
- ograniczenie wykonywania robót do pory dnia tj. 6-22⁰⁰.

- na gospodarce odpadami

Pozytywne - zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa stałe wpłynie na zmniejszenie ilości odpadów z palenisk,

- spadnie zapotrzebowanie na paliwa kopalne co przyczyni się do zmniejszenia ilości odpadów powstających przy ich wydobywaniu i transporcie,

Negatywne – powstawanie odpadów przy budowie, modernizacji,

*Przeciwdziałanie** - wszystkie odpady powinny być gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności umożliwiającym ich ponowne wykorzystanie (np. przez odzysk),

- preferowanie technologii bezodpadowych, małodopadowych,

- krajobraz:

Pozytywne – przy okazji inwestycji uporządkowanie terenu, zazielenianie,

Negatywne – brak oddziaływań z zadań zawartych w planie PGN,

*Przeciwdziałanie** - przemyślane działania realizowane ze starannością,

- przyrodę, różnorodność biologiczną, obszar i gatunki chronione:

Pozytywne – redukcja zanieczyszczeń w atmosferze, mniejsza ich depozycja w wodzie i glebie, zdrowsze rośliny i zwierzęta, poprawa środowiska bytowania, mniejsza degradacja,

- zmniejszenie zanieczyszczeń przedostających się z powietrza do gleby wpłynie na lokalne zmiany flory lubiącej wysoko zasobne siedliska, zwłaszcza azotolubnej,

Negatywne – będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy w związku z realizacją prac budowlanych,

- w sąsiedztwie inwestycji trzeba liczyć się ze zmianami w składzie gatunkowym i liczebności zwierząt, migracją na inne tereny,

*Przeciwdziałanie** - inwentaryzacja gatunków chronionych w miejscu przedsięwzięcia,

- uzyskanie i respektowanie uzgodnień i pozwoleń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w sytuacjach gdy są wymagane,

- przy okazji prac budowlanych, modernizacyjnych można obiekty ulepszyć by stały się bardziej przyjaznymi dla środowiska np. modernizacja dróg – obniżenie krawężników, wykorzystanie przepustów,

- transgraniczne – nie przewiduje się oddziaływania.

- klimat (w tym mikroklimat):

Pozytywne – termomodernizacja przyczyni się do ograniczenia strat ciepła i występowania na terenach zurbanizowanych tzw. „wysp ciepła”,

- mniejszy ładunek zanieczyszczeń w powietrzu ograniczy smog,

- ograniczanie niskiej emisji z paliw kopalnych i transportu, promocja pro środowiskowych niskoemisyjnych źródeł paliw (odnawialnych źródeł energii dla emisji niskiej),

Negatywne – lokalne na etapie budowy,

*Przeciwdziałanie** - jak na etapie budowy,

- zabytki, dobra materialne, zdrowie i jakość życia ludzi:

Pozytywne – zanieczyszczenia powodują zakwaszenie opadów i niszczenie powierzchni poprzez zmniejszenie ładunku będą one mniej inwazyjne,

- czystsze powietrze będzie miało przełożenie na zdrowie i życie ludzi,

- pośrednio oszczędności wynikające z rzadszych remontów, renowacji np. elewacji,

- działania termo modernizacyjne czy zastosowanie instalacji OZE wpłyną na podniesienie wartości budynków,

Negatywne – okresowe i przejściowe związane z prowadzeniem prac budowlanych,

*Przeciwdziałanie** - jak na etapie budowy,

Nie prognozuje się znaczącego wpływu realizacji działań projektu PGN na elementy środowiska w tym na siedliska roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również znacząco negatywnie wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych w tym obszarów Sieci Natura 2000.

Oddziaływania negatywne w zadaniach inwestycyjnych będą miały charakter przejściowy i krótkotrwały, najczęściej związany z fazą realizacji działania.

Działania Harmonogramu projektu PGN są spójne i transparentne do spełnienia wymagań zawartych w aktach prawnych (Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej).

Monitorowanie realizacji programu. W procesie wdrażania programu ważna jest kontrola przebiegu procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Prowadzony jest w następujących zakresach:

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem.

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań, które powinno się odbywać wg ustalonego harmonogramu (autorzy PGN sugerują corocznie w ramach wykonywania zadań własnych), na podstawie zestawienia planu działań przewidzianych do realizacji z postępem ich wdrożenia.

Monitoring powinien odbywać się w mierzalnych jednostkach: wagowych, pojemnościowych, odległości, procentowych, ilościowych, kosztowych, itd.

Monitoring odczuć społecznych – podstawowy system kontroli pozwalający ocenić czy wprowadzane w programie zmiany są zgodne z oczekiwaniami mieszkańców i osób przebywających na terenie gminy.
