

Gmina Stęszew



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STĘSZEW NA LATA 2017-2020

Stęszew, 2016 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STĘSZEW NA LATA 2017-2020

ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Miejski
Gminy Stęszew
ul. Poznańska 11
62-060 Stęszew

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak,
Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

mgr inż. Agnieszka Honorata Litka

Spis treści

1. WYKAZ SKRÓTÓW	8
2. WSTĘP	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA	9
3. STRESZCZENIE	10
3.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU	14
3.1.1. <i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</i>	15
3.1.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</i>	16
3.1.3. <i>Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015</i>	17
3.1.4. <i>Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku</i>	18
3.1.5. <i>Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020</i>	18
3.1.6. <i>Program ochrony środowiska przed hałasem</i>	19
3.1.7. <i>Program ochrony powietrza</i>	19
3.1.8. <i>Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020</i>	20
3.1.9. <i>Program ochrony środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 dla Powiatu Poznańskiego</i>	20
3.1.10. <i>Strategia rozwoju Gminy Stęszew na lata 2016-2026</i>	20
3.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU	21
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	21
4.1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	27
4.1.1. <i>Komunikacja</i>	27
4.1.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	28
4.1.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	29
4.1.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło</i>	31
4.1.5. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną</i>	32
4.1.6. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy</i>	32
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	33
5.1. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	33
5.2. OCHRONA PRZYRODY	33
5.3. OBSZARY NATURA 2000	38
5.4. TERENY ZIELENI.....	40
5.5. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ.....	41
5.6. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT.....	41
5.7. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	41
5.8. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	42
5.9. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	45
5.10. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	47
5.11. OCHRONA WÓD.....	52
5.11.1. <i>Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych</i>	61
5.11.2. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i>	62
5.11.3. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	62
5.12. OCHRONA PRZED HAŁASEM	65
5.13. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	68
5.14. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	68
5.15. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	76
5.15.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i>	76
5.15.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	78
5.15.3. <i>Odpady azbestowe</i>	80
5.16. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM	80
5.17. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	81
5.18. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	85
5.18.1. <i>Decydenci</i>	86
5.18.2. <i>Nauczyciele</i>	86

5.18.3.	Dzieci i młodzież.....	87
5.18.4.	Dorośli mieszkańcy	89
5.18.5.	Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy.....	89
6.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	90
6.1.	IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	98
7.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI.....	105
8.	SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	130
9.	PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPANIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	130
10.	WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	131

Spis tabel

Tabela 1.	Temperatura powietrza dla wielolecia i w 2014 r. dla stacji IMGW Poznań.....	23
Tabela 2.	Opady atmosferyczne dla wielolecia i w 2014 r. oraz prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w 2014 r. dla stacji IMGW Poznań.....	24
Tabela 3.	Średnie miesięczne temperatury powietrza i miesięczne sumy opadów atmosferycznych dla stacji IMGW Poznań.....	24
Tabela 4.	Użytkowanie gruntów w gminie Stęszew.....	24
Tabela 5.	Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Stęszew w latach 2010-2014.....	25
Tabela 6.	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Stęszew.....	26
Tabela 7.	Ilość gospodarstw rolnych na terenie gminy Stęszew.....	27
Tabela 8.	Sieć drogowa gminy Stęszew.....	28
Tabela 9.	Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Stęszew.....	28
Tabela 10.	Infrastruktura wodociągowa w gminie Stęszew w latach 2010-2015.....	29
Tabela 11.	Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Stęszew w latach 2010-2015.....	30
Tabela 12.	Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Stęszew.....	30
Tabela 13.	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Witobel.....	30
Tabela 14.	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Strykowo.....	31
Tabela 15.	Sprzedaż energii cieplnej w latach 2012 i 2014.....	32
Tabela 16.	Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2014.....	32
Tabela 17.	Zaopatrzenie mieszkańców gminy w gaz.....	32
Tabela 18.	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Stęszew.....	36
Tabela 19.	Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Stęszew w latach 2010-2014.....	42
Tabela 20.	Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Stęszew w latach 2013-2015.....	44
Tabela 21.	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Stęszew w latach 2013-2015.....	45
Tabela 22.	Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Stęszew.....	46
Tabela 23.	Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Stęszew.....	47
Tabela 24.	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego w latach 2010 i 2015 r.....	48
Tabela 25.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	49
Tabela 26.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	50
Tabela 27.	Wyniki badań monitoringu jakości wody z wodociągów.....	56
Tabela 28.	Wykaz cieków podstawowych na terenie gminy Stęszew.....	56
Tabela 29.	Jednolite części wód płynących na terenie gminy Stęszew.....	57
Tabela 30.	Wykaz naturalnych zbiorników wodnych na terenie gminy Stęszew.....	59
Tabela 31.	Jednolite części wód stojących na terenie gminy Stęszew.....	59
Tabela 32.	Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w 2014 r.....	60
Tabela 33.	Ocena stanu wód jeziornych JCWP na terenie gminy Stęszew w 2013 r.....	61
Tabela 34.	Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Stęszew na tle powiatu poznańskiego.....	62
Tabela 35.	Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Stęszew na tle powiatu.....	62
Tabela 36.	Wykaz budowli piętrzących na rzekach w gminie Stęszew.....	63

Tabela 37.	Wykaz małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy.	64
Tabela 38.	Obiekty małej retencji na terenie gminy Stęszew.	65
Tabela 39.	Ruch kołowy na drodze krajowej nr 5 w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu.	66
Tabela 40.	Wykaz odcinków drogi krajowej nr 5, dla których sporządzono mapy akustyczne.	67
Tabela 41.	Wyniki pomiaru hałasu w m. Dębno DK nr 5 – 2015 r.	67
Tabela 42.	Energetyczność materiałów.	74
Tabela 43.	Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.	74
Tabela 44.	Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym.	76
Tabela 45.	Charakterystyka instalacji niespełniających roli RIPOK, znajdujących się na terenie gminy Stęszew i Z.M. Selekt.	76
Tabela 46.	Zestawienie ilości odpadów składowanych na składowisku na terenie gminy Stęszew.	77
Tabela 47.	Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Stęszew w 2015 r.	79
Tabela 48.	Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Stęszew.	80
Tabela 49.	Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018.	94
Tabela 50.	Obszar interwencji: POWIETRZE	98
Tabela 51.	Obszar interwencji: KLIMAT AKUSTYCZNY	99
Tabela 52.	Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	99
Tabela 53.	Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD	99
Tabela 54.	Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	100
Tabela 55.	Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE	100
Tabela 56.	Obszar interwencji: GLEBY	100
Tabela 57.	Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	101
Tabela 58.	Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE	101
Tabela 59.	Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA	101
Tabela 60.	Obszar interwencji: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW	102
Tabela 61.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania.	108
Tabela 62.	Harmonogram działań na lata 2017-2020.	120

Spis rysunków

Rysunek 1.	Położenie gminy Stęszew.	21
Rysunek 2.	Mapa Gminy Stęszew.	22
Rysunek 3.	Podział fizycznogeograficzny Gminy Stęszew.	23
Rysunek 4.	Struktura użytkowania gruntów w gminie Stęszew.	25
Rysunek 5.	Zmiany liczby ludności gminy Stęszew w latach 2010-2014.	26
Rysunek 6.	Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.	34
Rysunek 7.	Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.	39
Rysunek 8.	Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.	40
Rysunek 9.	Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP 144 i GZWP 150).	53
Rysunek 10.	Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 62 i JCWPd 73).	54
Rysunek 11.	Jednolite części wód płynących na terenie gminy Stęszew.	58
Rysunek 12.	Wstępna ocena ryzyka powodziowego – obszary narażone na ryzyko niebezpieczeństwa powodziowego.	63
Rysunek 13.	Obszary i miejsca o potencjalnie najkorzystniejszych warunkach dla rozwoju energii odnawialnej.	69
Rysunek 14.	Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1.	71
Rysunek 15.	Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach).	73

1. WYKAZ SKRÓTÓW

Użyte skróty:

b.d. – brak danych

BDL - Bank Danych Lokalnych

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK – Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB – decybele

DW – droga wojewódzka

DK – droga krajowa

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KWPSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSN – obszary szczególnie narażone

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R w Poznaniu – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG – Okręgowy Urząd Górniczy

OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

PGW – Plan gospodarowania wodami

PMS – Państwowy Monitoring Środowiska

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW Poznań – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SUKZP – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

UE – Unia Europejska

UG – Urząd Gminy

WZMiUW – Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

WODR – Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego

WZDW – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

Z.M. – Związek Międzygminny

2. WSTĘP

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Burmistrza Gminy Stęszew) do opracowania Programu ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 383).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (w tym przypadku Radę Miejską Gminy Stęszew). Jest to już trzeci Program. Pierwszy dokument został przyjęty Uchwałą Nr XX/198/2004 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dnia 23 listopada 2004 r. w sprawie uchwalenia "Programu ochrony środowiska i Planu gospodarki odpadami dla Gminy Stęszew". Następnym dokumentem przyjęto Uchwałą Nr V/43/2011 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dnia 29 marca 2011 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stęszew na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018”.

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska gminy. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze gminy w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Gminy Stęszew jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa, jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami

marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

3. STRESZCZENIE

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672).
2. Jest to już trzeci dokument. Poprzedni program przyjęto Uchwałą Nr V/43/2011 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dnia 29 marca 2011r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stęszew na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018”.
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Stęszew jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę Gminy, jej położenie, demografię oraz użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
7. Według danych GUS gminę Stęszew obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 140,8 km bez przyłączy. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 3 286 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99% mieszkańców gminy, tj. 14 665 osoby.
8. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Stęszew w 2014 r. wynosiła 91,7 km (bez przyłączy). Liczba przyłączy do budynków wynosi 2 756 sztuk. Z sieci kanalizacyjnej korzysta łącznie 10 947 mieszkańców gminy, co stanowi 73,5%. Ponad 98% mieszkańców miasta ma dostęp do sieci kanalizacyjnej, natomiast terenów wiejskich – 69% mieszkańców.
9. Na terenie gminy Stęszew wydzielone zostały dwie aglomeracje: Aglomeracja Stęszew (kod PLWL081) z oczyszczalnią ścieków w Witoblu oraz Aglomeracja Strykowo z oczyszczalnią ścieków w Strykowie.
10. Na terenie gminy nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Głównym źródłem ogrzewania są indywidualne systemy grzewcze (kotłownie). Zaopatrzenie gminy w ciepło realizowane jest głównie poprzez sieć gazową, natomiast lokalne kotłownie dla potrzeb budynków użyteczności publicznej i usługowej oraz kotłownie indywidualne w zabudowaniach jednorodzinnych, gdzie głównymi źródłami ciepła są węgiel kamienny, miał lub gaz.
11. W 2014 r. w gminie Stęszew było 1 829 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 5 062 MWh. Od 2012 r. liczba odbiorców nieznacznie zmalała, natomiast zużycie energii wzrosło (ok. 1,3%).
12. Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 162,63 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 2 756 sztuk. W 2014 r. z sieci gazowej korzystało 8 985 osób, co stanowiło 60,31% mieszkańców gminy. W mieście Stęszew z gazu korzysta ponad 70% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich – 53%. Gaz sieciowy dostarczany był do 6 620 gospodarstw domowych, w tym do 6 038 gospodarstw domowych w Stęszewie.
13. Duże znaczenie przyrodnicze ma obszar węzłowy, w skład którego wchodzi Wielkopolski Park Narodowy oraz Obszary Natura 2000.
14. Najcenniejsze walory przyrodnicze gminy objęte zostały ochroną prawną. Jednak trwałą ochronę obszarów cennych przyrodniczo zapewnia sporządzenie i realizacja planu ochrony lub planu zadań ochronnych. Obecnie Wielkopolski Park Narodowy nie posiada opracowanego planu ochrony. Na terenie gminy Stęszew znajduje się 3 401,96 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 19,4% powierzchni gminy. Są to: Wielkopolski Park Narodowy, dwa użytki ekologiczne, 21 pomników przyrody oraz trzy Obszary Natura 2000.
15. Na terenie gminy zlokalizowane są dwa parki spacerowo-wypoczynkowe, dziesięć zieleńców oraz 6 cmentarzy.
16. W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stęszew* nie wyznaczono nowych ustawowych form ochrony przyrody. Wyznaczono natomiast strefę cenną przyrodniczo predysponowaną do objęcia nowymi formami ochrony przyrody.
17. Na terenie gminy, a w szczególności w granicach obszarów chronionych występują liczne gatunki flory i fauny, które są objęte ochroną gatunkową lub do niej predysponowane, jako gatunki graniczne, rzadkie i ginące.

18. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych położonych na terenie gminy wynosi 3 231,33 ha (dane: GUS 2014). Lasy prywatne zajmują powierzchnię 79,21 ha (dane: Nadleśnictwo Konstantynowo). Lesistość gminy wynosi 18,5%. W lasach przeważają siedliska boru mieszanego świeżego i lasu mieszanego świeżego.
19. W gminie przeważają gleby IV i V klasy bonitacji. Ok. 28% gleb jest kwaśnych i bardzo kwaśnych, ok 38% użytków rolnych wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym.
20. Gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) stanowią 33%, udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości potasu wynosił 41%, natomiast gleb ubogich w magnez jest 28%.
21. Gmina Stęszew jest obszarem zasobnym w tradycyjne surowce mineralne, nadające się do eksploatacji. Na terenie gminy Stęszew udokumentowane jest 18 złóż piasku i żwiru. Na większą, przemysłową skalę eksploatuje się złoża kruszywa w Piekarach, Rybojedzku, Skrzynkach oraz Tomiczkach. Na terenie gminy znajdują się również dwa złoża gazu ziemnego, z którego zaniechano wydobycie.
22. Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Stęszew jest produkcja rolna z przeważającą hodowlą drobiu. Tego rodzaju działalność jest źródłem punktowej emisji amoniaku, azotanów, azotynów, związków siarki, metanu oraz związków odorotwórczych. Kolejnym problemem jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych DK5 i DK32. Ponadto z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Ocena jakości powietrza wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku pyłu zawieszonego (PM_{2,5} oraz PM₁₀) i benzo(a)pirenu. Na terenie gminy oraz w jej bliskim sąsiedztwie nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.
23. Na terenie gminy nie prowadzi się monitoringu wód podziemnych.
24. Obszar gminy Stęszew umiejscowiony jest w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć, tj. w zlewni Mogielnicy i Kanału Grabarskiego oraz zlewni Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu. W punktach pomiarowych zlokalizowanych w m. Będlewo i Wronczyn nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem ani zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełnienia tzw. Programów działań, których celem jest zapobieganie pogorszeniu stanu wód oraz poprawa stanu wód, w których pogorszenie już nastąpiło w tym ograniczenie dopływu azotu z rolnictwa do wód i ograniczenie ich eutrofizacji.
25. Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu (PPIS). W ramach prowadzonego monitoringu jakości wód w roku 2015 pobrano 42 próbki wody z wodociągów publicznych do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych. Tylko w dwóch próbkach wystąpiło przekroczenie zawartości manganu w badanej wodzie, gdzie przeprowadzono działania naprawcze. W pozostałych przypadkach jakość wody z badanych wodociągów odpowiadała wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
26. Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* wyznaczono siedem jednolitych części wód (JCWP). 7 JCWP wykazuje zły stan ekologiczny, a we wszystkich 8 JCWP oceniono, że są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.
27. W wyniku wstępnej oceny ryzyka powodziowego wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony cieków Kanał Mosiński (Kościański Kanał Obry) (od km 0-103) oraz w II cyklu planistycznym rzekę Samicę Stęszewską (od km 0-23). Dla terenu gminy sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, które są w jej posiadaniu.
28. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy Stęszew wynosi 185,6 km. Na terenie gminy jest 9 jezior oraz kilkanaście naturalnych zbiorników wodnych występujących w postaci małych oczek wodnych lub stawów wiejskich.

29. Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego. Przez teren gminy przebiegają drogi: krajowa nr 5 i nr 32, wojewódzkie nr 306 i 431 oraz linia kolejowa Sulechów – Luboń k. Poznania. Zarówno drogi krajowe jak i drogi wojewódzkie, przebiegają przez miasto Stęszew, będąc głównym szlakiem tranzytowym. Największy ruch kołowy w gminie Stęszew występuje na drodze krajowej nr 5 oraz na drodze krajowej nr 32. Droga krajową nr 5 przejechało nawet ok. 21,5 tys. pojazdów, natomiast drogą krajową nr 32 średnio ponad 7,0 tys. pojazdów. Ostatnie pomiary hałasu na terenie gminy przeprowadzone zostały w 2015 r. przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad na drodze krajowej nr 5, w km 205+270, tj. m. Dębienko. Wartość równoważnego poziomu dźwięku w ciągu dnia (godz. 6-22) wynosiła: 72,1 dB, natomiast w nocy (godz. 22-6) wynosiła: 69,9 dB.
30. Ostatnie pomiary poziomów PEM prowadzone były w roku 2015 w punkcie – w Stęszewie, przy ul. 28 Grudnia 21 – wytypowanym do badań w kategorii terenów pozostałe miasta. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych.
31. Województwo wielkopolskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz. Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bezemisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie, ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. W całej Wielkopolsce energia słoneczna jest dobrym źródłem ciepła dla odbiorców sezonowych. Średnie roczne wartości usłonecznienia wahają się od 1250 godzin w latach o najwyższym zachmurzeniu do 2000 godzin w latach słonecznych. Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej, resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.
32. Gmina Stęszew przynależy do Regionu IV. W Regionie IV funkcjonuje jedna Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) należąca do Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT” Sp. z o.o. w Czempiniu. Na terenie gminy Stęszew znajduje się składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o pow. 4,2 ha. w m. Srocko Małe. Przewidywany termin zamknięcia składowiska przewiduje się na 2018 r. W 2015 r. z terenu gminy Stęszew zebrano łącznie 5 184,12 Mg odpadów komunalnych, w tym 4 202,07 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków, przy ul. Długiej w miejscowości Witobel.
33. Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie gminy Stęszew występuje ok. 230 tys. m² płyt azbestowo-cementowych (2 530,4 Mg), z czego 194 tys. m² należy do osób fizycznych (2 130,8 Mg), natomiast 36 tys. m² do osób prawnych (399,6 Mg).
34. Na terenie gminy nie ma zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska, natomiast w miejscowości Antoninek znajduje się zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zajmujący się produkcją utwardzaczy do nienasyconych żywic poliestrowych. W ostatnich latach działania Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej w Stęszewie polegały głównie na usuwaniu szkód po silnych porywistych wiatrach i deszczu.
35. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
36. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Stęszew odgrywają m.in.: Urząd Miejski Gminy Stęszew, Starostwo Powiatowe, jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły, Nadleśnictwo, Dyrekcja WPN, ZM Selekt, ZGKiM i inne.

37. W latach 2013-2014 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia w zakresie budowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie oraz w zakresie modernizacji dróg.
38. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Stęszew oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse oraz zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
39. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
40. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza.

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Budowa kanalizacji deszczowej wraz z system retencjonowania wody opadowej;
- Modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody pitej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Renaturyzacja cieków i rekultywacja zbiorników wodnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Realizacja programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN).

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu – rozgraniczania terenów o zróżnicowanej funkcji;
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego;
- Promowanie transportu publicznego;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie szkodliwego działania odpadów na środowisko;
- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Zamknięcie składowiska odpadów oraz prowadzenie monitoringu;
- Likwidacja azbestu.

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

Kierunki interwencji:

- Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;
- Realizacja programu małej retencji;
- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
- Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Współpraca w opracowaniu planów ochrony obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;
- Utworzenie stref buforowych wokół zbiorników i cieków wodnych;
- Ochrona zasobów przyrody nie objętych ochroną prawną.

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin.

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Dążenie do rozwoju gospodarczo-społecznego w sposób przyjazny środowisku.

41. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.), społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.
42. Organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

3.1. Uwarunkowania zewnętrzne programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 383) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020;
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020;
- Polityka energetyczną Polski do 2030 roku.

Dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny 2014-2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takie jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017;
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych;
- Program małej retencji wodnej w województwie wielkopolskim;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015;
- Program Ochrony środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 dla Powiatu Poznańskiego.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust. 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi on najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale

także w średniookresowej do 2020-2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji, dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
- Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

- Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
- Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
- Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

- Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych, pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;

- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x, poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

3.1.3. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

Nadrzędną zasadę ochrony środowiska województwa wielkopolskiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjęto sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju, czyli takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń.

W programie wojewódzkim założono osiągnięcie 16 celów polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego, które mają być osiągnięte przez realizację zadań szczegółowych w poszczególnych obszarach strategicznych. Celami i kierunkami działań w polityce ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2023 r. są:

- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych;
- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększanie lesistości;
- zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą;
- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych;
- zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę;
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa;
- zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego;
- stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko;
- minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska;
- kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna;
- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem;

- kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska;
- wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska;
- zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska;
- wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.

3.1.4. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r. jako cel generalny przyjmuje „Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Realizacja celu generalnego będzie możliwa poprzez cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne. Wśród wyznaczonych celów dla województwa wielkopolskiego istotne z punktu widzenia środowiska są:

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

- Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody;
- Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu;
- Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie;
- Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalin oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji;
- Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery;
- Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami;
- Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej;
- Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego;
- Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa;
- Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych;
- Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym;
- Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa.

Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią

- Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią;
- Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii;
- Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

3.1.5. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach Wielkopolskiego „Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020”, to dokument na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

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

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego przyjęto następujący cel główny WRPO na lata 2014-2020: Poprawa konkurencyjności i spójności Województwa.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne (oryginalna numeracja zgodna z WRPO 2014-2020):

Oś priorytetowa 3. Energia:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Oś priorytetowa 4. Środowisko:

- Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;
- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi;
- Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami;
- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

Oś priorytetowa 5. Transport:

- Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych;
- Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;
- Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

3.1.6. Program ochrony środowiska przed hałasem

Obowiązek określania programów ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach wynika z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672). Programy mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Podstawą do opracowania programów są mapy akustyczne, które zarządzający drogą sporządza co 5 lat i przedkłada marszałkowi województwa.

3.1.7. Program ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXXIX/769/12 z dnia 25 listopada 2013 roku przyjął „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2013 roku, poz. 7401). W „Programie”, w ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu zaproponowano, m.in.:

- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego) lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne);

- ograniczenie zużycia produkowanej energii poprzez termoizolację budynków, co przyczyni się do ograniczenia emisji na obszarze przekroczeń;
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej.

3.1.8. Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu. Są to kwestie kluczowe wobec globalnych wyzwań środowiskowych. Celem głównym realizacji tej strategii jest osiągnięcie przez Wielkopolskę w 2020 roku wyższego poziomu udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii finalnej oraz wzrostu efektywności energetycznej, przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju oraz dążenie do osiągnięcia pozycji lidera innowacji i wdrożeń technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

3.1.9. Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2016-2019

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu środowiska w powiecie poznańskim, polegającej na analizie poszczególnych obszarów interwencji, wyznaczono dla Powiatu Poznańskiego cele, których osiągnięcie przyczyni się do poprawy wybranych elementów środowiska.

W Programie przyjęto następujące cele środowiskowe na lata 2016-2019:

- ochrona jakości powietrza,
- ochrona wód i ziemi,
- prawidłowa gospodarka odpadami,
- ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska,
- zapobieganie ponadnormatywnej emisji pól elektromagnetycznych,
- monitoring podmiotów korzystających ze środowiska,
- ochrona przyrody,
- edukacja ekologiczna,
- promocja walorów przyrodniczych i turystycznych powiatu.

3.1.10. Strategia rozwoju Gminy Stęszew na lata 2016-2026

Gmina Stęszew rozwija nowoczesną infrastrukturę przy jednoczesnym zachowaniu dbałości o środowisko naturalne, dzięki temu sprzyja realizacji aspiracji i potrzeb mieszkańców poprzez tworzenie warunków do rozwoju gospodarczego, a także budowania relacji międzyludzkich składających się na lokalny kapitał społeczny.

Przy tworzeniu Strategii Rozwoju dla Gminy Stęszew na lata 2016 - 2026 przyjęto następujące założenia:

- Gmina Stęszew stwarza możliwości rozwoju działalności gospodarczej, przedsiębiorczości, kultury, sportu, rekreacji, wypoczynku, usług socjalnych i zdrowotnych.
- Gmina Stęszew daje szansę rozwoju społeczno – gospodarczego poprzez wzmocnienie istniejącej oferty inwestycyjnej gminy oraz uzupełnienie jej o nowe formy aktywności w obszarze turystyki, rekreacji i wypoczynku.
- Gmina Stęszew tworzy optymalne warunki podejmowania decyzji strategicznych dla rozwoju gminy i zaspokojenia potrzeb jej mieszkańców poprzez prowadzenie monitoringu rodzących się zjawisk społecznych oraz poszerzanie platformy konsultacji społecznych.
- Gmina Stęszew stawia na zrównoważony rozwój, tak aby wszyscy mieszkańcy gminy mieli porównywalne szanse w kwestii dostępu do infrastruktury technicznej, kulturalnej, edukacyjnej, sportowej, rekreacyjnej i wypoczynkowej oraz gminnych zasobów społecznych.
- Rozwój społeczno – gospodarczy gminy Stęszew uzależniony jest także od uwarunkowań subregionalnych określonych strategiami gmin sąsiednich, a w szczególności miasta

Poznania, gminy Buk, gminy Dopiewo, gminy Komorniki, gminy Mosina oraz gminy Puszczykowo oraz planami związanymi z obszarem metropolii poznańskiej w tym w szczególności planami gospodarki niskoemisyjnej i planami komunikacji lokalnej w aglomeracji poznańskiej.

Strategia Rozwoju dla Gminy Stęszew na lata 2016-2026 - zawiera następujące priorytety:

- Priorytet: Środowisko naturalne i jego zasoby;
- Priorytet: Kapitał Społeczny na terenie gminy Stęszew;
- Priorytet: Infrastrukturalne wyzwania Gminy Stęszew;
- Priorytet: Rozwój gospodarczy Gminy Stęszew.

3.2. Nadrzędny cel Programu

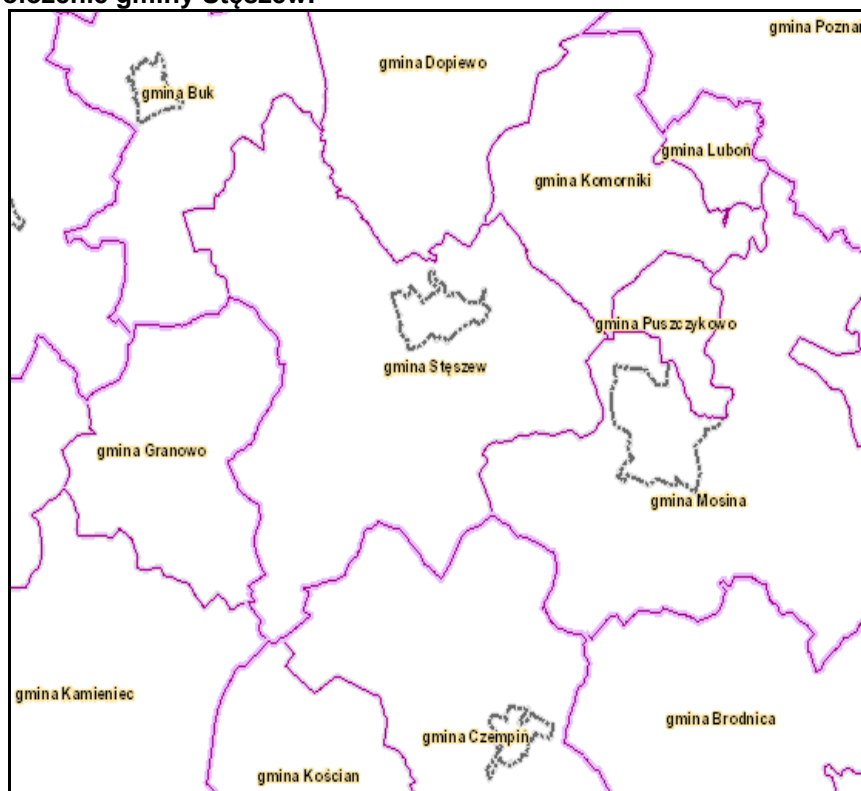
Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój Gminy oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miejską pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie gminy. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Stęszew zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Stęszew jest gminą miejsko-wiejską o powierzchni 175,03 km², leżącą w środkowej części województwa wielkopolskiego i w południowo-zachodniej części powiatu poznańskiego. Z gminą Stęszew sąsiaduje 9 gmin: Dopiewo, Komorniki, Puszczykowo, Mosina, Czempin, Kościan, Kamieniec, Granowo oraz Buk.

Rysunek 1. Położenie gminy Stęszew.

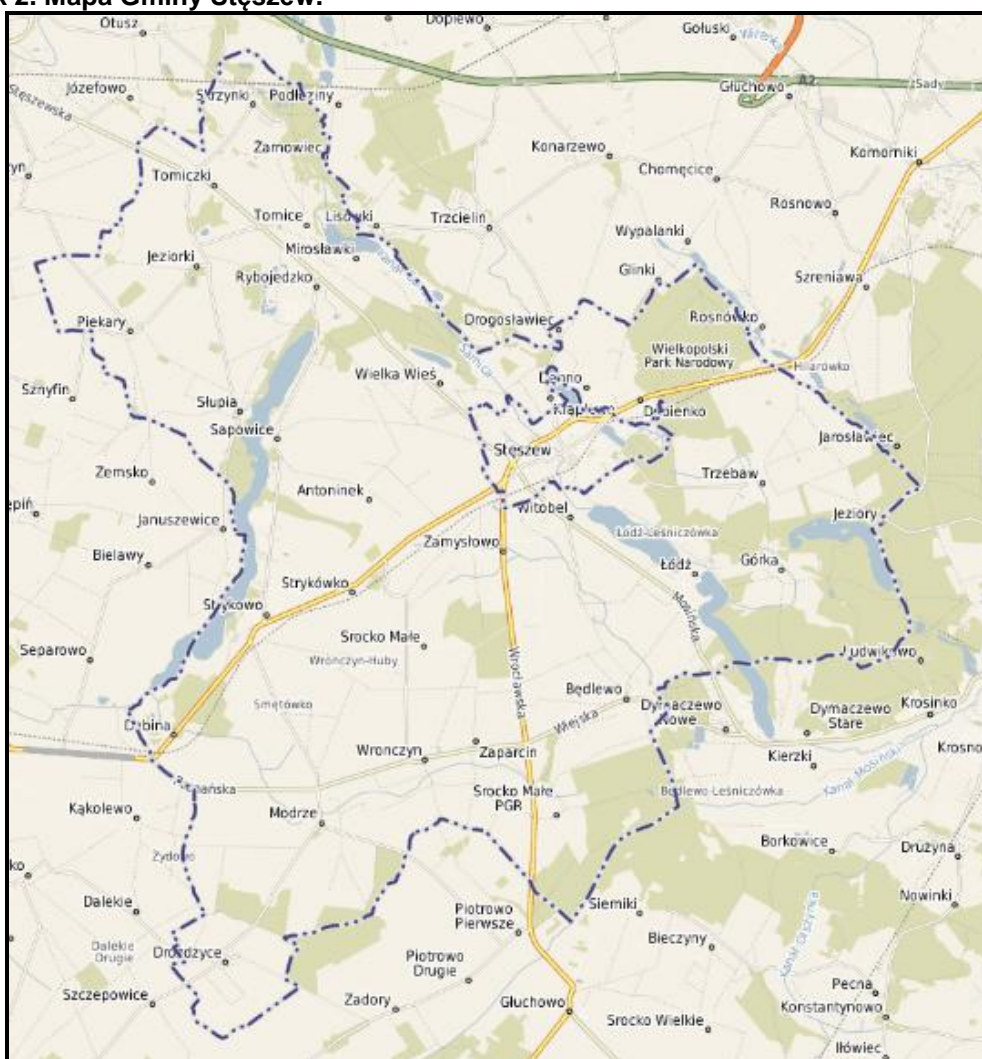


Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

Gmina Stęszew jest jedną z 226 gmin województwa wielkopolskiego. W jej skład wchodzi miasto Stęszew i 26 miejscowości wiejskie, w tym 21 sołectw: Będziewo, Dębno, Drożdżyce, Jeziorki, Krąplewo, Łódź, Mirosławki, Modrze, Piekary, Sapowice, Skrzyńki, Słupia, Srocko Małe, Strykowo, Tomice, Tomiczki, Trzebaw, Twardowo, Wielka Wieś, Witobel, Wronczyń oraz Zamysławo. Tereny wiejskie zajmują łącznie obszar 16 933 ha, tereny miejskie zaś 569 ha. Pod względem powierzchni sytuuje ją na 47 miejscu wśród gmin województwa wielkopolskiego, natomiast trzecie w powiecie poznańskim.

Ze względu na położenie Stęszeza pomiędzy dwoma dużymi miastami wojewódzkimi: Poznaniem i Wrocławiem, przez miasto przebiegają ważne szlaki komunikacyjne, a należą do nich droga krajowa nr 5 Świecie – Poznań – Wrocław oraz droga krajowa nr 32 Stęszew – Sulechów przebiega przez Stęszew i Strykowo.

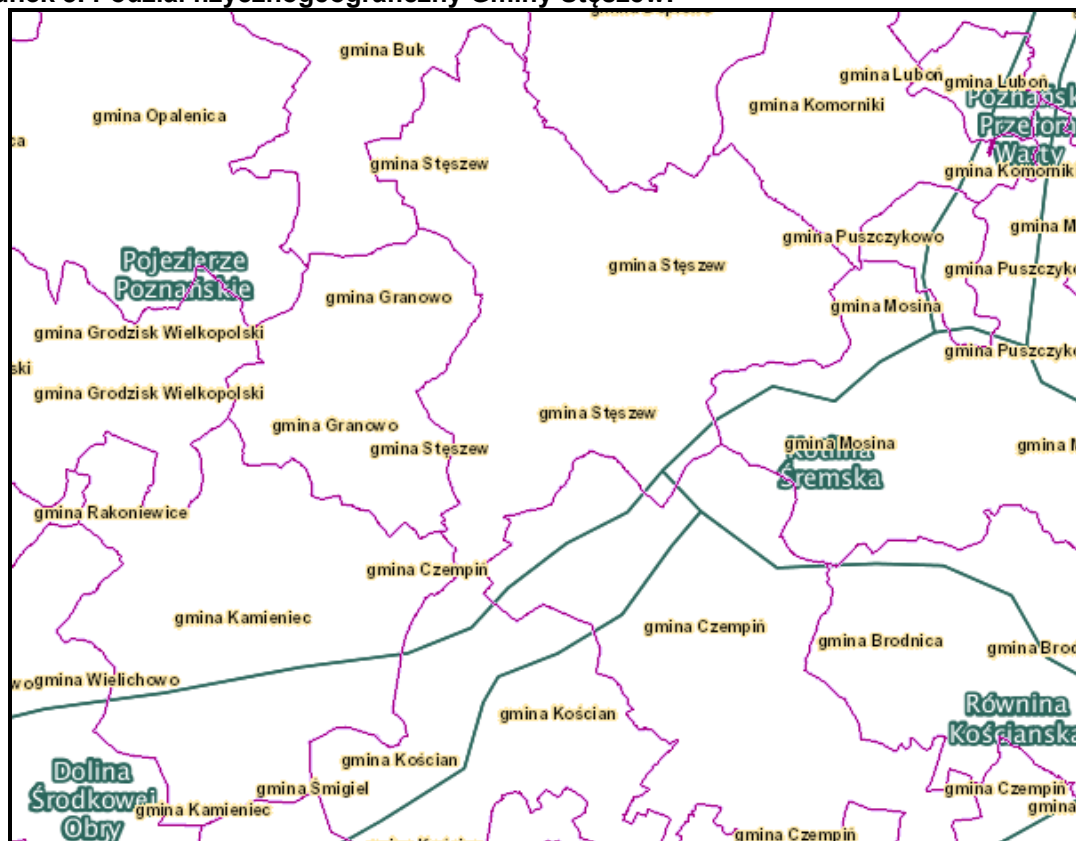
Rysunek 2. Mapa Gminy Stęszew.



Źródło: <http://steszew.e-mapa.net>.

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski gmina Stęszew leży na obszarze prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31), w podprowincji Pojezierzy Południowo-Bałtyckich (315). Pomiędzy makroregionami Pojezierze Wielkopolskie i Pradolina Warciańsko-Odrzańska. Znaczną część gminy zaliczono do mezoregionu Pojezierze Poznańskie (315.51) natomiast przez południową część gminy przechodzą dwa mezoregiony takie jak Dolina Środkowej Obry (315.61) i Kotlina Śremska (315.64) [Kondracki J., 2000].

Rysunek 3. Podział fizycznogeograficzny Gminy Stęszew.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Klimat województwa wielkopolskiego należy do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Jest to strefa oddziaływania klimatu umiarkowanego o charakterze przejściowym z przeważającym wpływem mas powietrza polarnomorskiego napływającego z nad Atlantyku. Obszar Stęszewa położony jest w regionie Południowowielkopolskim [A. Woś, 1999]. Jest to region, na którym najczęściej w roku występuje pogoda umiarkowanie ciepła (132 dni) i pogoda bardzo ciepła (88 dni). Region ten charakteryzuje się częstą pogodą umiarkowanie ciepłą, pochmurną, bez opadów (49 dni). Znacząca jest częstość epizodów z przymrozkami (78 dni) i pogodą mroźną (30 dni).

Poniżej podano wartości średnie opadów atmosferycznych i temperatur powietrza dla stacji meteorologicznej Poznań-Ławica, gdzie od wielu lat prowadzone są dokładne pomiary meteorologiczne. Stosunkowo niewielka odległość omawianej gminy od Poznania pozwala przyjąć założenie, że poniższe wartości odnoszą się w dużej mierze również dla gminy Stęszew.

Tabela 1. Temperatura powietrza dla wielolecia i w 2014 r. dla stacji IMGW Poznań.

Temperatura powietrza [°C]							
Średnie					Skrajne 1971-2014		
1971-2000	1991-2000	2001-2005	2001-2010	2014	max.	min.	Amplitudy temperatur skrajnych
8,5	8,8	9,1	9,2	10,5	37,0	-28,5	65,5

Źródło: opracowanie na podstawie danych z „Ochrona Środowiska 2015”, GUS.

Tabela 2. Opady atmosferyczne dla wielolecia i w 2014 r. oraz prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w 2014 r. dla stacji IMGW Poznań.

Opady atmosferyczne [mm]				Prędkość wiatru [m/s]	Usłonecznienie [h]	Zachmurzenie [oktanty] *
1991-2000	2001-2005	2001-2010	2014	2014		
555	507	535	595	3,4	558	5,2

* Stopień zachmurzenia nieba: od 0 (niebo bez chmur) do 8 (całkowicie pokryte chmurami).

Źródło: opracowanie na podstawie danych z „Ochrona Środowiska 2015”, GUS.

Tabela 3. Średnie miesięczne temperatury powietrza i miesięczne sumy opadów atmosferycznych dla stacji IMGW Poznań.

Miesiąc	Temperatura powietrza [°C]	Opady atmosferyczne [mm]
styczeń	-1,0	44
luty	4,0	6
marzec	7,0	41
kwiecień	11,0	65
maj	13,8	88
czerwiec	16,7	38
lipiec	22,1	90
sierpień	18,0	57
wrzesień	15,6	44
październik	11,1	29
listopad	5,9	14
grudzień	1,9	43
Rok	10,5	46,6

Źródło: „Ochrona Środowiska 2015”, GUS.

Ze względu na znaczną powierzchnię terenów znajdujących się pod wodami największą rolę w kształtowaniu klimatu na obszarze gminy odgrywa topoklimat tych obszarów. Kształtowanie warunków topoklimatycznych okolic zbiorników wodnych wynika z różnicy stosunków cieplnych powierzchni wodnych i lądowych. Zbiorniki wodne wpływają na złagodzenie amplitudy temperatury w cyklu dobowym i rocznym. W pobliżu zbiorników wodnych występują więcej osadów atmosferycznych (rosa, szron, szadź), niż na pozostałych terenach. Duża wilgotność tych obszarów sprzyja z kolei powstawaniu mgieł.

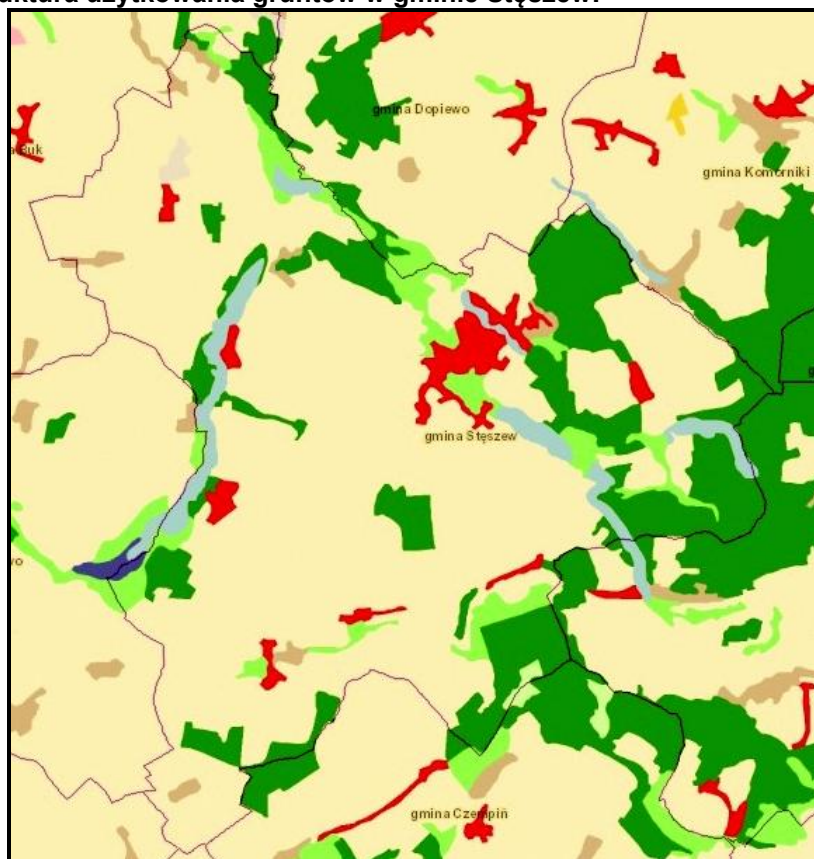
Gmina ma charakter rolniczy. Użytki rolne stanowią ponad 71% obszaru gminy w tym: grunty orne zajmują 90%, łąki – 6%, pastwiska – 1%. Lesistość wynosi 18,5%, natomiast jeziorność jest na poziomie 4,3%. W tabeli 4 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w gminie Stęszew.

Tabela 4. Użytkowanie gruntów w gminie Stęszew.

Pow. ogólna [ha]	Użytki rolne razem					Grunty pod wodami [ha]	Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki) [ha]
	razem [ha]	grunty orne [ha]	sady [ha]	łąki trwałe [ha]	pastwiska trwałe [ha]			
17 502	12 386	11 195	61	718	145	754	3 239	1 123

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2014 r.

Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w gminie Stęszew.



Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>, <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

Według danych GUS w 2014 r. gminę zamieszkiwało 14 899 mieszkańców.

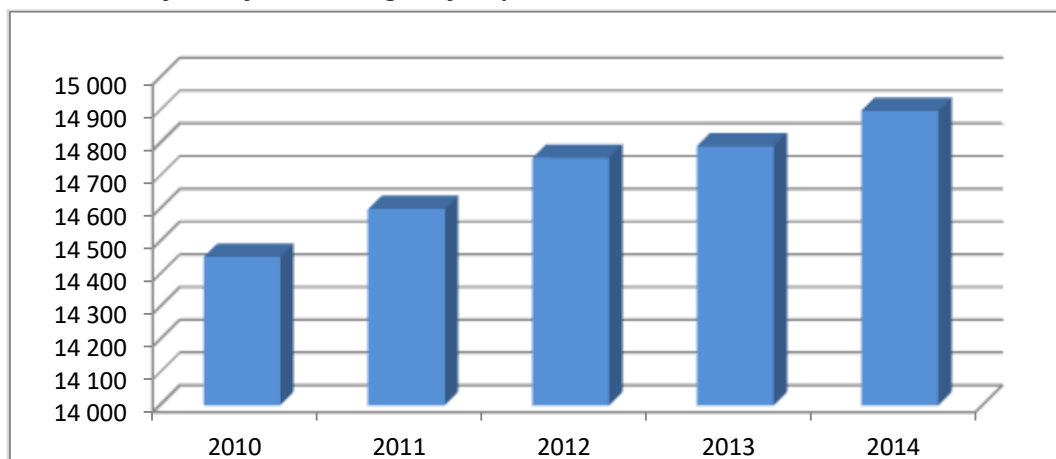
Tabela 5. Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej gminę Stęszew w latach 2010-2014.

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2010	2011	2012	2013	2014
Miasto Stęszew	5 699	5 767	5 824	5 834	5 903
Obszar wiejski	8 754	8 833	8 932	8 957	8 996
Razem – miasto i gmina Stęszew	14 453	14 600	14 756	14 791	14 899

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2014 r.

Gęstość zaludnienia wynosi 85 os./km² i jest niższa niż w województwie wielkopolskim (116 os./km²) dla porównania wskaźnik dla powiatu poznańskiego wynosi 189 os./km². Przyrost naturalny dla gminy wynosi 3,4 na 1 000 osób i jest wyższy jak dla całego województwa 1,7 na 1 000 osób, ale niższy jak dla powiatu 5,1.

Rysunek 5. Zmiany liczby ludności gminy Stęszew w latach 2010-2014.



Źródło: opracowanie na podstawie danych z GUS wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Z danych GUS wynika również, że w 2014 r. 20,1% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 64,6% w wieku produkcyjnym, a 15,3% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa. Stęszew to gmina o rolniczo-usługowym charakterze. Szczególnie dobrze rozwinięte są gałęzie gospodarki w zakresie przetwórstwa przemysłowego, budownictwa i handlu. Na koniec sierpnia 2014 r. na terenie gminy w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 779 podmiotów gospodarczych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 6. Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Stęszew.

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.	
	Miasto	Obsz. wiejski
A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	16	44
B – górnictwo i wydobywanie	0	6
C – przetwórstwo przemysłowe	135	135
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4	4
F – budownictwo	135	157
G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	220	211
H – transport i gospodarka magazynowa	96	75
I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	15	17
J – informacja i komunikacja	16	9
K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	17	22
L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	48	14
M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	79	56
N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	27	30
O – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	3	1
P – edukacja	24	20
Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	27	23

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.	
	Miasto	Obsz. wiejski
R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	10	12
S i T – pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe, zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	54	51
Ogółem	893	909

Źródło: opracowanie na podstawie z BDL GUS wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Gmina należy do podstrefy „Stęszew”, wchodzącej w skład Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (KSSSE). Przedsiębiorcy, którzy zainwestują na tych terenach, uprawnieni są do skorzystania ze zwolnienia z podatku dochodowego CIT w wysokości 45-25% wartości poniesionych nakładów inwestycyjnych lub wartości dwuletnich kosztów pracy. Ulgi te przysługiwać będą do 2026 r. W Podstrefie znajduje się pięć działek inwestycyjnych w miejscowościach Strykowo i Strykówko, o łącznej powierzchni 30 ha (wolne tereny). Zlokalizowane są one przy drodze krajowej nr 32 (Poznań – Gubin) oraz linii kolejowej nr 357 (Poznań – Sulechów).

Do 2017 r. powstanie w sąsiedztwie strefy "Węzeł Stęszew" stanowiący skrzyżowanie z dwujezdniową drogą ekspresową S5. W okolicy znajdują się zakłady produkcyjne i magazyny.

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu poznańskiego. Stopa bezrobocia w 2015 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 2,9% – była niższa niż średnia dla województwa (6,2%). Na terenie gminy Stęszew zarejestrowanych było 254 osób bezrobotnych, w tym 56% stanowiły kobiety.

Gmina należy do obszarów rolniczych o wysokim stopniu kultury rolnej i średnio korzystnych warunkach wodnych. Na jednego mieszkańca przypada 0,83 ha użytków rolnych. Gleby klasy IV, V i VI oraz brak terenów zalewowych, sprawia że tutejsze rolnictwo cechuje się wysoką wydajnością. Gmina charakteryzuje się wysoce rozwiniętą produkcją drobiarską (kurczaki oraz indyki).

Użytki rolne zajmują powierzchnię 12 386 ha (stanowiąc 71% powierzchni gminy). Według danych z Narodowego Spisu Rolnego z 2010 r. funkcjonowało tu 531 gospodarstw rolnych. Dominują gospodarstwa rolne powyżej 15 ha, które stanowią ponad 28% wszystkich gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w gminie wynosiła 23,3 ha, w porównaniu w całym województwie wielkopolskim wynosiła w 2010 roku około 10,8 ha użytków rolnych.

Tabela 7. Ilość gospodarstw rolnych na terenie gminy Stęszew.

Gospodarstwa rolne ogółem	<1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	>15 ha
531	134	92	62	91	152

Źródło: opracowanie na podstawie z BDL GUS.

4.1. Infrastruktura techniczna

4.1.1. Komunikacja

Gmina Stęszew położona jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych:

- drogi krajowej nr 5: Świecie – Gniezno – Poznań – Stęszew – Kościan – Leszno – Wrocław przez Stęszew, Zamysłowo, Srocko Małe, Będlewo; odcinek od km 202+021 do km 216+688, o długości 14,667 km;
- drogi krajowej nr 32: Stęszew – Grodzisk Wlkp. – Sulechów przez Stęszew i Strykowo; odcinek od km 146+097 do km 155+608 o długości 10,860 km;
- drogi wojewódzkiej nr 306: Lipnica – Wilczyna – Buk – Stęszew – Dymaczewo Nowe (o długości 16,472 km);
- drogi wojewódzkiej nr 431: Granowo – Modrze – Będlewo – Dymaczewo Nowe – Mosina – Kórnik (o długości 11,303 km).

Zarówno drogi krajowe, jak i drogi wojewódzkie, przebiegają przez Stęszew oraz obszary wiejskie, będące głównymi szlakami tranzytowymi. Ze względu na swe funkcje drogi te stanowią źródło uciążliwości dla mieszkańców. Podwyższony stopień hałasu oraz emisji spalin obniża standardy życia

społeczności przy tych ważnych szlakach komunikacyjnych. Poza tym na terenie gminy znajduje się 16 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 50,7 km. Drogi gminne tworzą gęstą sieć drogową na terenie miasta i gminy, przyczyniając się do bardzo dobrej dostępności komunikacyjnej Stęszewa. Drogi gminne tworzą sieć o długości 163,3 km.

Tabela 8. Sieć drogową gminy Stęszew.

Rodzaj drogi	Długość dróg na terenie gminy [km]
Drogi krajowe	25,537
Drogi wojewódzkie	27,775
Drogi powiatowe	50,7
Drogi gminne	163,3

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Stęszew na lata 2016-2026.

Przez teren gminy przebiega jednotorowa linia kolejowa numer 357 Sulechów – Luboń k. Poznania (o znaczeniu wojewódzkim i łącznej długości 112,414 km) ze stacjami w miejscowościach Trzebaw – Rosnówko, Stęszew i Strykowo oraz linia nr 3 Warszawa – Berlin ze stacją w miejscowości Otusz, przy miejscowości Skrzyżki. W chwili obecnej trwają prace związane z budową drogi S5 Poznań – Wrocław, na odcinku Poznań – Wronczyn. W odległości 20 km od gminy Stęszew zlokalizowany jest port lotniczy Ławica. Na terenie gminy funkcjonuje pięć linii autobusowych, które obejmują 91,6 km tras.

4.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie (ZGKIM) gminę Stęszew obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 140,8 km (bez przyłączy), natomiast długość sieci z przyłączami wynosi 173,8 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 3 286 sztuki przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 99% mieszkańców gminy, tj. 14 665 osoby.

Na terenie gminy znajduje się 8 lokalnych ujęć wody w miejscowościach:

- Trzebaw – obsługuje 653 mieszkańców (Trzebaw);
- Sapowice – obsługuje 2 100 mieszkańców (Sapowice, Strykowo, Smytówko, Rybojedzko);
- Zamysłowo – obsługuje 139 mieszkańców (Srocko, Twardowo, Antoninek);
- Witobel – obsługuje 6 496 mieszkańców (Stęszew, Witobel, Zamysłowo, Dębienko, Dębno, Krąplew, Wielka Wieś);
- Będlewo – obsługuje 631 mieszkańców (Będlewo, Łódź, Górka);
- Wronczyn – obsługuje 1 230 mieszkańców (Wronczyn, Zaparcin, Modrze);
- Jeziorki – obsługuje 1 600 mieszkańców (Jeziorki, Piekary, Słupia, Tomiczki, Tomice, Skrzyżki, Mirosławki);
- Stęszew – obsługuje 2 034 mieszkańców (Stęszew).

Woda uzdatniana jest na miejscu. Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych. Utwory trzeciorzędowe nie są użytkowane ze względu na zabarwienie wód. Stan infrastruktury wodociągowej oceniany jest jako dobry.

Tabela 9. Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie gminy Stęszew.

Miejsce ujęcia wody	Liczba studni	Stratygrafia	Średnia wydajność ujęcia wody m ³ /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	Pobór wody na rok w tys. m ³	
					2014	2015
Trzebaw	1	Q	12,5	Nie	32	26
Sapowice	2	Q	41,9	Nie	129	143
Zamysłowo	1	Q	13,0	Nie	19	26
Witobel	3	Q	96,25	Nie	482	499
Będlewo	2	Q	13,0	Nie	84	87
Wronczyn	1	Q	7,62	Nie	55	60
Jeziorki	2	Q	27,0	Nie	87	98
Stęszew	2	Q	30,0	Nie	79	59

Q – czwartorzęd,

Źródło: opracowanie danych na podstawie danych z UG w Stęszewie.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów ujęcia, ustanawiane są strefy ochronne ujęć wody. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony: bezpośredniej i pośredniej.

Strefę ochronną ustanawia, w drodze rozporządzenia, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrogeologicznymi, hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Jeśli wniosek dotyczy ustanowienia jedynie terenu ochrony bezpośredniej decyzję administracyjną wydaje organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego – starosta lub marszałek.

Strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. wygasły z dniem 31 grudnia 2012 r. (zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.). Zarządcy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do sformalizowania stanu prawnego i wystąpienia z wnioskiem do Starosty lub dyrektora RZGW o ustanowienie nowych stref ochronnych. Na terenie Gminy Stęszew nie zostały ustanowione strefy ochrony bezpośredniej.

Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2010 i 2014.

Tabela 10. Infrastruktura wodociągowa w gminie Stęszew w latach 2010-2015

Parametr	Jedn.	2010	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	131,5	132,2	140,8
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 855	3 206	3 286
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	497,0	524,5	531,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej – ogółem	osoba	13 513	13 915	14 665
Korzystający z sieci wodociągowej	%	93,5	95,9	98,4

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS, Urząd Miejski Gminy Stęszew.

4.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Na terenie gminy Stęszew znajduje się rozdzielcza sieć kanalizacyjna (bez przyłączy) o długości 91,7 km, natomiast długość z przyłączami wynosi 118,7. Liczba przyłączy do budynków wynosi 2 756 sztuk. Stopień skanalizowania gminy wynosi 73,5%. W gminie do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 10 947 mieszkańców. W 2014 r. ponad 98% mieszkańców miasta miało dostęp do sieci kanalizacyjnej, natomiast terenów wiejskich – 69% mieszkańców.

Stan infrastruktury kanalizacyjnej oceniany jest jako dobry. Sytuacja w zakresie wyposażenia oraz w dostępie do infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy Stęszew w ostatnich latach poprawiła się. Na chwilę obecną skanalizowane są następujące miejscowości: Strykowo, Modrze, Sapowice, Wronczyn, Zaparcin, Słupia, Strykowo, Witobel, Zamysłowo, Dębienko, Dębno, Krąplewo i Trzebaw.

Obecnie trwa budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Jeziorkach i Będlewie. Brak dostępu do sieci kanalizacyjnej posiadają mieszkańcy miejscowości: Łódź, Górka, Drożdżyce, Tomice, Tomiczki, Mirosławki, Skrzyńki, Piekary, Wielka Wieś i Krąplewo (ul. Kanałowa).

W miejscowościach, w których sieć kanalizacyjna nie istnieje oraz pozostali niepodłączeni do sieci mieszkańcy, ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód). Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2016 poz. 250) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. W swojej ewidencji Gmina posiada 1 233 zbiorniki bezodpływowe (123 na terenie miasta, 1 110 na obszarach wiejskich) oraz 94 przydomowych oczyszczalni ścieków, w tym trzy na terenie Stęszewa.

Tabela 11. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Stęszew w latach 2010-2015

Parametr	Jedn.	2010	2014	2015*
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy)	km	63,2	91,5	91,7
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 107	2 723	2 756
Ścieki odprowadzone	dam ³	346	437	431
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej – ogółem	osoba	7 288	12 060	10 947
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w mieście	osoba	3 984	5 809	5 205
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich	osoba	3 304	6 251	5 742
Korzystający z kanalizacji	%	50,4	80,9	74

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS, Urząd Miejski Gminy Stęszew.

W latach 2010-2014 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy Stęszew. W stosunku do roku 2010 przybyło 28,3 km sieci kanalizacyjnej oraz 616 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła o 30,5%, czyli dostępu do infrastruktury kanalizacyjnej uzyskało w tym czasie ok. 4 772 mieszkańców, w tym 2 947 mieszkańców z terenów wiejskich.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu gminy Stęszew trafiają do dwóch gminnych oczyszczalni ścieków. Wykaz oczyszczalni ścieków znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 12. Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Stęszew.

Lokalizacja	Witobel	Strykowo
Podłączone miejscowości	Stęszew, Witobel, Zamysłowo, Dębienko, Dębno, Krąplewo, Trzebaw	Sapowice, Wroneczyn, Zaparcin, Słupia, Strykowo, Modrze,
Liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	7 850	3 097
Rodzaj oczyszczalni	mechaniczno-biologiczna	mechaniczno-biologiczna
Przepustowość średnia m³/dobę	1 700	400
RLM	13 300	2 660
Bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych	Rów melioracyjny MS-1	Rów melioracyjny STR-12

Źródło: opracowanie danych na podstawie z UG w Stęszewie.

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2014 roku została przedstawiona w tabelach poniżej.

Tabela 13. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Witobel.

Wskaźnik	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2014 i 2015				Normy*
	W ściekach dopływających do oczyszczalni		W ściekach odpływających z oczyszczalni		
	2014	2015	2014	2015	
BZT5 [mgO ₂ /l]	329	236	9,58	11	25 [mgO ₂ /l]
ChZT [mgO ₂ /l]	941	765	62,5	50	125 [mgO ₂ /l]
Zawiesina ogólna [mg/l]	256	221	31,5	18	35 [mg/l]
Azot ogólny [mg N/l]	b.d.	14	b.d.	1	15 [mg N/l]
Fosfor ogólny [mg P/l]	b.d.	182	b.d.	11	2 [mg P/l]

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji od 2000 do 9999 RLM – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UG w Stęszewie (sprawozdanie z KPOŚK za 2014 i 2015 r.).

Tabela 14. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w m. Strykowo.

Wskaźnik	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2014 i 2015				Normy*
	W ściekach dopływających do oczyszczalni		W ściekach odpływających z oczyszczalni		
	2014	2015	2014	2015	
BZT5 [mgO ₂ /l]	499	163	10,4	10	25 mgO ₂ /l
ChZT [mgO ₂ /l]	1 157	632	77,2	54	125 mgO ₂ /l
Zawiesina ogólna [mg/l]	700	160	14,45	15	35 mg/l

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji od 2000 do 9999 RLM – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UG w Sęszewie (sprawozdanie z KPOŚK za 2014 i 2015 r.).

Wszystkie badane wskaźniki w ściekach odpływających z oczyszczalni w m. Witobel i w m. Strykowo spełniają normy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG), dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach. Ustanowionym terminem do osiągnięcia założonych w Programie celów jest rok 2015.

Na terenie gminy Sęszew zostały wydzielone dwie aglomeracje. Pierwsza aglomeracja Sęszew (kod PLWL081) utworzona na podstawie Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego Nr XLVIII/927/14 o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji 10 400. Aglomeracja swym zasięgiem obejmuje miejscowości w gminie Sęszew: Dębienko, Dębno, Krąplewo, Sęszew, Trzebaw, Witobel i Zamysłowo. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 9 002. W aglomeracji powstaje rocznie ok. 420,2 tys. m³ ścieków, z tego 360,0 tys. m³ odprowadzanych jest systemem kanalizacyjnym, 60,0 tys. m³ – taborem asenizacyjnym, a 0,2 tys. m³ oczyszczana jest indywidualnie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków. Aglomeracja Strykowo (kod PLWL147) utworzona na podstawie Rozporządzenia Wojewody Wielkopolskiego Nr XLVIII/928/14 o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji 3 650. Aglomeracja obejmuje miejscowości takie jak Modrze, Sapowice, Słupia, Strykowo, Wronczyn oraz Zaparcin. Rzeczywista liczba mieszkańców w aglomeracji to 3 300. W aglomeracji powstaje rocznie ok. 81,0 tys. m³ ścieków, z tego 71,0 tys. m³ odprowadzanych jest systemem kanalizacyjnym, 10,0 tys. m³ – taborem asenizacyjnym, nie ma ścieków oczyszczanych indywidualnie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków.

4.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie gminy nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Głównym źródłem ogrzewania są indywidualne systemy grzewcze (kotłownie). Zaopatrzenie gminy w ciepło realizowane jest głównie poprzez sieć gazową, lokalne kotłownie dla potrzeb budynków użyteczności publicznej i usługowej oraz kotłownie indywidualne w zabudowaniach jednorodzinnych, w których głównymi źródłami ciepła są węgiel kamienny, miał lub gaz.

Tabela 15. Sprzedaż energii cieplnej w latach 2012 i 2014.

Lokalizacja	Jedn.	2012	2014
Ogółem	GJ	468 851,4	507 487,0
Budynki mieszkalne	GJ	430 377,7	434 398,0
Urzędy i instytucje	GJ	38 473,7	73 089,0

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

4.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z głównego punktu zasilania GPZ „Stęszew”. Na terenie gminy znajdują się fragmenty dwóch linii o napięciu 220 kV relacji Polkowice – Leszno – Plewiska. Ponadto znajduje się napowietrzna linia WN-110 kV relacji Plewiska – Stęszew – Kościan oraz stacja elektroenergetyczna Plewiska GPZ Buk. Operatorem sieci elektroenergetycznej jest Enea Operator Sp. z o.o.

W 2014 r. w gminie Stęszew było 1 829 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 5 062 MWh. Od 2012 r. liczba odbiorców nieznacznie zmalała, natomiast zużycie energii wzrosło (ok. 1,3%).

Tabela 16. Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2014.

Parametr	Jedn.	2012	2014
Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	1 833	1 829
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	4 998	5 062

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

4.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 162,63 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 2 756 szt. W 2014 r. z sieci gazowej korzystało 8 985 osób, co stanowiło 60,31% mieszkańców gminy. W mieście Stęszew z gazu korzysta ponad 70% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich – 53%. Gaz sieciowy dostarczany był do 2 715 gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2010 dostęp do sieci uzyskało 6,6% nowych odbiorców. Ponad 42% podłączonych do sieci gazowej, to odbiorcy ogrzewający mieszkania gazem. Nadal najbardziej powszechnym sposobem ogrzewania są piece węglowe.

Na terenie gminy dystrybucją gazu ziemnego do odbiorców zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinny oraz na potrzeby drobnego przemysłu i usług. W 2014 r. zużyto 2 805,7 tys. m³ gazu, z tego ok. 64,8% na cele grzewcze. W 2014 r. ogólne zużycie gazu było o ponad 26% mniejsze niż w 2010 r.

Tabela 17. Zaopatrzenie mieszkańców gminy w gaz.

Sieć gazowa	Jednostka	2010	2014
Długość czynnej sieci ogółem	m	156 103	162 628
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	14 770	14 770
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	2 607	2 756
Odbiorcy gazu	gosp. dom.	2 547	2 715
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	1 073	924
Odbiorcy gazu w mieście	gosp. dom.	1 208	1 273
Zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	3 752,8	2 805,7
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	3 260,0	1 817,7
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	9 069	8 985
Korzystający z sieci gazowej	%	62,7	60,3

Źródło: opracowanie na podstawie danych z GUS.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Obszary cenne przyrodniczo

W celu ujednoczenia kryteria wyróżniania poszczególnych elementów sieci ekologicznych opracowano projekt Krajowej Sieci Ekologicznej, która wchodzi w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej (EKONET). Jest to sieć obszarów powiązanych przestrzennie i funkcjonalnie oraz objętych różnymi formami ochrony i zagospodarowania przestrzennego.

W skład Krajowej Sieci Ekologicznej, podobnie jak w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej wchodzi:

- obszary węzłowe – jednostki wyróżniające się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, od seminaturalnych i antropogenicznych bogatych w gatunki roślin i zwierząt, do tradycyjnych agrocenoz. W obrębie obszarów węzłowych wyróżnia się biocentra, które stanowią obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są one strefami buforowymi o wyróżniających się walorach. Strefy buforowe określają zasięg przestrzennych powiązań funkcjonalnych, biologicznych i abiotycznych w całym obszarze węzłowym;
- korytarze ekologiczne – są systemem powiązań pomiędzy poszczególnymi obszarami węzłowymi, stanowią rodzaj łącznika, dzięki któremu obszary węzłowe łączą się między sobą w całościowy układ.

Na terenie gminy Stęszew nie ma Obszaru Chronionego Krajobrazu, który pełniłby rolę obszaru węzłowego lub korytarza ekologicznego.

5.2. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

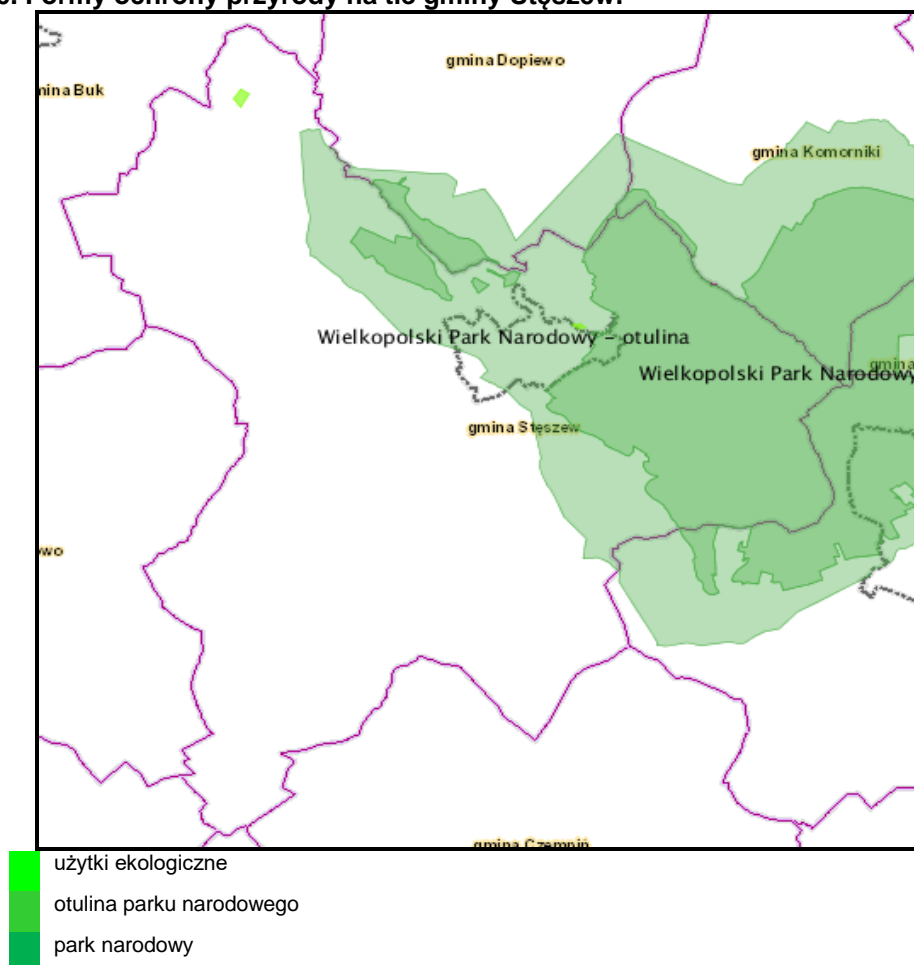
- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej. Ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom;
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Na terenie gminy Stęszew znajduje się 3 401,96 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 19,4% powierzchni gminy. Najcenniejsze walory przyrodnicze gminy objęte zostały ochroną prawną. Jednak trwałą ochronę obszarów cennych przyrodniczo zapewnia sporządzenie i realizacja planu ochrony lub planu zadań ochronnych. Wielkopolski Park Narodowy nie posiada opracowanego planu ochrony.

Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

Wielkopolski Park Narodowy (WPN)

Na terenie gminy Stęszew w części północnej i północno-wschodniej gminy zlokalizowane są fragmenty Wielkopolskiego Parku Narodowego (WPN) wraz z jego otuliną.

WPN utworzony został na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 kwietnia 1957 r. Obszar parku obejmuje powierzchnię 7 584 ha a utworzona wokół parku strefa ochronna tzw. otulina, wynosi 14 840 ha. Teren miejski Stęszewa został wyłączony z Parku.

Ukształtowanie Parku jest związane z działalnością lodowca, głównie w okresie 70-10 tysięcy lat temu (tzw. zlodowacenie bałtyckie). Wówczas to w wyniku licznych procesów geomorfologicznych wytworzyły się dzisiejsze formy krajobrazu. Największą powierzchnię zajmuje wysoczyzna morenowa zbudowana z glin, piasków i żwirów zwałowych, a jej najwyższe wzniesienie – Osowa Góra wynosi 132 m n.p.m. Obszar wysoczyzny rozcinają wyżłobione przez lodowiec zagłębienia, tzw. rynny. W rynnach tych znajdują się liczne jeziora: Łódzko-Dymaczewskie, Witobelskie, Góreckie, Rosnowskie, Chomęcickie, Budzyńskie, Jarosławieckie, Kociotek, Skrzyńska, Lipno, Wielkowiejskie i Trzcielińskie. Za najpiękniejsze uchodzi Jezioro Góreckie. W południowej części Parku obszar wysoczyzny graniczy z Pradolina Warszawsko-Berlińską, którą wyrzeźbiły niegdyś wody topniejącego lodowca (przebiega tędy Kanał Mosiński). W części wschodniej od wysoczyzny odcina się Przełomowa Dolina Warty. Do innych form terenowych należą owalne w zarysie pagórki – kemy oraz przypominające nasypy kolejowe wzniesienia – ozy. Na terenie Parku znajduje się część najdłuższego w Polsce Ozu Bukowsko-Mosińskiego (37 km długości). Pamiątkę minionej epoki stanowią także głazy narzutowe. Największy z nich tzw. Głaz Leśników, został objęty ochroną jako pomnik przyrody.

Na terenie parku stwierdzono występowanie około 1 100 gatunków roślin naczyniowych, 200 gatunków mszaków, 150 gatunków porostów, 350 gatunków glonów, 400 gatunków grzybów wyższych. Główny element flory stanowią gatunki eurosyberyjskie, m.in. sosna zwyczajna, a także

liczne rośliny runa leśnego, jak np.: czworolist pospolity czy konwalia dwulistna oraz gatunki środkowoeuropejskie, np.: dąb szypułkowy, grab pospolity, naparstnica zwyczajna, pięciornik biały. Z roślin północnych wymienić można zimozioł północny – relikw epoki lodowcowej. Wpływy łagodnego, wilgotnego klimatu Europy Zachodniej zaznacza się obecnością gatunków o charakterze atlantyckim: wiciokrzew pomorski, wąkrota zwyczajna, pięciornik płonny. Do roślin związanych z klimatem łagodnym należy również rzadkie drzewo – jarząb brekinia. Obszary leśne tworzą bory sosnowe i sosnowo-dębowe bory mieszane, kwaśne dąbrowy, lasy dębowo-grabowe (grądy), a na siedliskach cieplejszych świetliste dąbrowy. Wilgotne i żyzne czarne ziemie w pobliżu jezior i cieków wodnych zajmują łągi wiązowo-jesionowe, a tereny zabagnione olsy z panującą olszą czarną oraz zarośla z krzewiastych wierzb i kruszyny.

Prawie wszystkie jeziora parku należą do bogatych w składniki mineralne, tzw. jezior eutroficznych. Występują w nich różnorodne zbiorowiska roślin wodnych i bagiennych. Odmierna roślinność występuje nad jedynym w parku dystroficznym (ubogim w składniki mineralne) jeziorem Skrzyńka, gdzie skupiają się zbiorowiska torfowców, które gęstym kożuchem wkraczają na taflę jeziora powodując jego zarastanie.

Fauna parku charakteryzuje się bogactwem gatunków należących do rozmaitych grup systematycznych. Najbogatsza jest fauna bezkręgowców, wśród których najliczniej reprezentowane są owady liczące ponad 3 tysiące gatunków. Lasy obfitują w chrząszcze. Są wśród nich jelonek rogacz, kozioróg dębosz, jak i groźne szkodniki drzew leśnych – cetyniec większy, cetyniec mniejszy, przyplaszczek granatek oraz drwalnik paskowany. Z bardziej interesujących gatunków pajęczaków stwierdzono występowanie tygryzka paskowanego oraz pająka topika. W jeziorach występują liczne okonie, leszcze, liny, szczupaki oraz węgorze. Na obszarze parku występują wszystkie gatunki płazów spotykanych na terenach nizinnych Polski oraz 5 gatunków gadów: gniewosz, zaskroniec, padalec, jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna. Ptaki w parku reprezentowane są przez ok. 190 gatunków lęgowych i przelotnych. Z rzadko spotykanych wymienić należy kraskę, zimorodka i dzięcioła czarnego. Z ptaków drapieżnych można zauważyć wśród lasów i łąk kanię czarną, w pobliżu pól myszołowa zwyczajnego, a przy bagnach błotniaka stawowego. Na obszarze parku występuje ponad 40 gatunków ssaków, w tym m.in. ryjówki i liczne gatunki nietoperzy.

Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Przedmiotem ochrony może być całość przyrody na terenie rezerwatu lub szczególnie jej składniki – fauna, flora lub obiekty przyrody nieożywionej.

Na terenie gminy Stęszew nie występują rezerwaty przyrody. Znajduje się natomiast 9 obszarów ochrony ścisłej na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego. Są to obszary utworzone na terenie parku narodowego, gdzie zobowiązuje całkowite zaniechanie ingerencji człowieka w ekosystem parku.

Użytki ekologiczne

Użytkiem ekologicznym określamy zasługujące na ochronę pozostałości mających znaczenie dla zachowania bioróżnorodności np. naturalne zbiorniki wodne, kępy drzew, bagna itp. art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651.).

Na terenie gminy zlokalizowane są dwa użytki ekologiczne utworzone 12 marca 2002 r. na podstawie Uchwały nr XXVI/247/2001 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dn. 28 grudnia 2001 r. w sprawie uznania niektórych śródpolnych „oczek wodnych” za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2002 r. nr 29, poz. 909):

- w miejscowości Dębienko, na terenie działki ewid. nr 124, znajduje się oczko śródleśne o pow. 0,101 ha, w okolicy toru kolejowego i budynków firmy INTER GUMI w Dębienku.
- w miejscowości Skrzyńki, na terenie działki ewid. nr 138, pomiędzy drogą z Tomiczek do Skrzynek a lasem w Skrzyńkach umiejscowione jest śródleśne oczko wodne. Właścicielem jest BEL-WAH Sp. z o.o.

Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się

indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651).

Na terenie gminy Stęszew znajduje się 21 pomników przyrody. Wykaz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Stęszew.

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis	Akt prawny
1.	Dąb szypułkowy	Górka Obręb Trzebaw Gmina Stęszew	Drzewo posiada dwa współprzewodniki oraz dużo martwych gałęzi. Rośnie na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego na gruncie leśnym oddz.125 j., na zboczu jez. Góreckiego. Sprawującym nadzór jest Wielkopolski Park Narodowy.	Prez. Woj. Rady Narodowej w Poznaniu Decyzja nr 180 RL VI-5/725/65 z 30 listopada 1965 r.
2.	Lipa drobnolistna	Łódź	Drzewo posiada ubytek na pniu, odłamane został dwa pnie. Rośnie w miejscowości Łódź przy skrzyżowaniu dróg Stęszew – Dymaczewo Stare i Trzebaw – Będlewo. W pasie drogowym przy drodze nr 306, działka nr ewid. 156/5 obręb Łódź.	Prez. Woj. Rady Narodowej w Poznaniu Decyzja 271 nr Rlop-4101-882/68 z 26 sierpnia 1969 r.
3.	Dąb szypułkowy	Strykowo	Drzewo posiada martwe gałęzie, tylce po usuniętych gałęziach. Drzewo od wysokości 2 metrów jest trójpienne. Rośnie na terenie zabytkowego parku na działce nr 47/25, obręb Strykowo naprzeciwko pałacu.	Prez. Woj. Rady Narodowej w Poznaniu Decyzja 297 Rlop-4101-918/72 z dnia 19 sierpnia 1972 r.
4.	Cis pospolity	Stęszew	Rośnie w Stęszewie przy ul. Kórnicka 4, działka nr 1474/1 w sąsiedztwie terenów zabytkowych.	Wojewoda Poznański Decyzja RLSIŚ 7146-23/79
5.	Lipa drobnolistna	Jeziorki	Drzewo posiada ubytek na pniu, odłamany został jeden pień. Rośnie w zabytkowym parku przyшкоlnym Szkoły Podstawowej na działce nr 36/16.	Decyzja Wojewody Poznańskiego RLSIŚ-7146-24/79 z dnia 31 grudnia 1979 r.
6.	Jesion wyniosły	Łódź	Rośnie przy drodze na terenie kościelnym Parafii Katolickiej pw. Św. Jadwigi w Łodzi na działce nr 158/7.	Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Poznańskiego z dnia 22 marca 1991 r.
7.	Dąb szypułkowy	Strykowo	Rośnie na terenie zabytkowego parku, przed pałacem, działka nr ewid. 47/25 obręb Strykowo	Wojewoda Poznański Rozporządzenie 3/91 z 22 marca 1991r.
8.	Dąb szypułkowy – 3 szt.	Wronczyn	Drzewo posiadają martwe gałęzie, ślady po odłamanych konarach i gałęziach. Rosną we wschodniej części zabytkowego parku, nr działki 179/3. Właściciel: Spółdzielnia Produkcji Rolnej w Wronczynie.	Wojewoda Poznański Dz. Urz. Województwa Poznańskiego z 1991 Nr 6, poz. 84.
9.	Dąb szypułkowy	Dębienko	Rośnie w oddz. 167a Wielkopolskiego Parku Narodowego na skraju lasu graniczącym z gruntami ornymi. Zarządca: WPN. Działka nr ewid. 436 obręb Dębienko.	Wojewoda Poznański Rozporządzenie 3/91 z 22 marca 1991 r.
10.	Dąb szypułkowy	Górka	Rośnie w oddz. 136c Wielkopolskiego Parku Narodowego na skraju drogi z Górki do Mosiny. Zarządcą jest WPN.	Prez. Woj. Rady Narodowej w Poznaniu Decyzja RL VI-5/718/65 z dnia 30 listopada 1965 r.
11.	Platan klonolistny	Modrze	Drzewo rośnie na terenie parku zabytkowego w Modrzu przed pałacem, działka nr ewid. 666/24. Sprawującym nadzór jest AGROS-FARMY Sp. z o.o.	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001 r.
12.	Lipa drobnolistna	Modrze	Drzewo posiada ubytek w pniu, tylce po odłamanych gałęziach, został odłamany jeden z pni. Drzewo rośnie na terenie parku zabytkowego w Modrzu przed pałacem, nr działki ewid. 666/24 obręb Modrze. Sprawującym nadzór jest AGROS-FARMY Sp. z o.o.	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001 r.
13.	Sumak octowiec	Stęszew	Krzew rośnie w pobliżu budynku biurowego Spółdzielczego Przedsiębiorstwa Produkcji Prefabrykatów i Robót Instalacyjnych przy	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis	Akt prawny
			ulicy Trzebawskiej, przy działce nr ewid. 1672/7 obręb Stęszew. Sprawującym nadzór jest Agros-Farmy Sp. z o.o.	28 grudnia 2001 r.
14.	Żywotnik olbrzymi	Stęszew	Rośnie na terenie ogródka przydomowego budynku nr 16 przy ulicy Poznańskiej (pałacyk). Działka nr 1260/12 obręb Stęszew. Sprawującym nadzór jest Agros-Farmy Sp. z o.o.	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001 r.
15.	Żywotnik olbrzymi	Stęszew	Rośnie na terenie ogródka przydomowego budynku nr 16 przy ulicy Poznańskiej/ pałacyk/ działka nr 1260/12 obręb Stęszew	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001r.
16.	Dąb szypułkowy	Tomice	Drzewo posiada martwe gałęzie. Rośnie w pobliżu zabudowań i ruin młyna przy drodze polnej do Żarnowca w miejscowości Tomice. Działka nr ewid. 147 obręb Tomice.	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001 r.
17.	Dąb szypułkowy	Zamysłowo	Rośnie na granicy pól uprawnych pomiędzy wsiami Witobel i Zamysłowo, działka nr ewid. 101 obręb Witobel.	Uchwała Rady Miejskiej Gminy Stęszew nr XXVI/246/2001 z dnia 28 grudnia 2001 r.
18.	Źródło – źródło wodne	Żarnowiec	Źródło typu wywierzyzkowego (krasowego). Źródło znajduje się w oddziale nr 116b leśnictwo Otusz, przy drodze na skraju lasu. Zarządca: Nadleśnictwo Konstąntynowo.	Wojewoda Poznański Nr 7/942 z 12 grudnia 1994 r.
19.	Dąb szypułkowy	Modrze	Rośnie w ogrodzie w Modrzu, ul. Kościuszki 13, nr ewid. działki 425/2 obręb Modrze.	Rada Miejska Gminy Stęszew XXVIII/269/2002 z dnia 24.04.2002 r.
20.	Dąb szypułkowy	Modrze	Drzewo o obwodzie pnia 290 cm, wieku ok. 82 lat, rosnące na działce przy szkole podstawowej nr 316 obręb Modrze.	Uchwała nr XIV/118/2011 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dn. 28.12.2011 r.
21.	Dąb szypułkowy	Tomice	Drzewo rośnie na granicy działki nr 5 w miejscowości Tomice obręb Rybojedzko oraz działki nr 170 obręb Tomice. Obwód pnia ok. 300 cm, w wieku ok. 88 lat.	Uchwała nr XIV/117/2011 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dn. 28.12.2011 r.

Źródło: opracowanie danych na podstawie UG w Stęszewie.

W celu określenia miejsc cennych dla ptaków w okresie lęgowym jaki i podczas wędrówek sporządzono dokument – „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”. Opracowanie wyznacza sieć ostoi, które powinny być uwzględnione przy planowaniu inwestycji, mogących negatywnie oddziaływać na ptaki. Przedsięwzięciami takimi mogą być farmy wiatrowe, drogi oraz linie energetyczne. Na terenie gminy Stęszew wyodrębniono dwa obszary istotne ze względu na planowanie inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na ptaki a są to Jezioro Strykowskie i Ostoja Rogalińska.

Jezioro Strykowskie jest jeziorem o szczególnym znaczeniu dla ptaków w czasie migracji, występują na nim skupiska par lęgowych błotniaka stawowego (minimum 5 par) oraz jest to zbiornik będący ważnymi noclegowiskami gęsi, skupiające regularnie powyżej 1000 os. oraz żurawi powyżej 100 os. Ważne w regionie lęgowisko ptaków wodnych. Gniazdują tu między innymi: bąk (9-11 samców), bączek (1-2 pary), gęgawa (15-20 par), błotniak stawowy (4-7 par), zielonka (3-4 pary). Miejsce koncentracji ptaków wodnych (głównie różnych gatunków kaczek oraz łyski) podczas wędrówek. Jezioro wytypowane w Wielkopolsce, jako jedno z 30 najważniejszych dla ptaków w czasie jesiennej migracji i zimowania. Noclegowisko i żerowisko gęsi zbożowych i białoczelnych, gromadzące do około 3000 os. (wyjątkowo nawet do 13 000 os.).

Ostoja Rogalińska należy do Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, a także jest to miejsce będące ważnym noclegowiskiem gęsi, skupiające regularnie powyżej 1000 os. oraz żurawi powyżej 100 os. Jest to lęgowisko rzadkich gatunków ptaków – kani rudej (9 par), kani czarnej (5), bielika (2-3 pary), rybitwy czarnej (do 40 par). Na Jeziorze Góreckim znajduje się noclegowisko gęsi białoczelnych i zbożowych, gromadzące do 8000 os. Gęsi te żerują na polach w okolicach Rosnówka na terenie ostoi.

5.3. Obszary Natura 2000

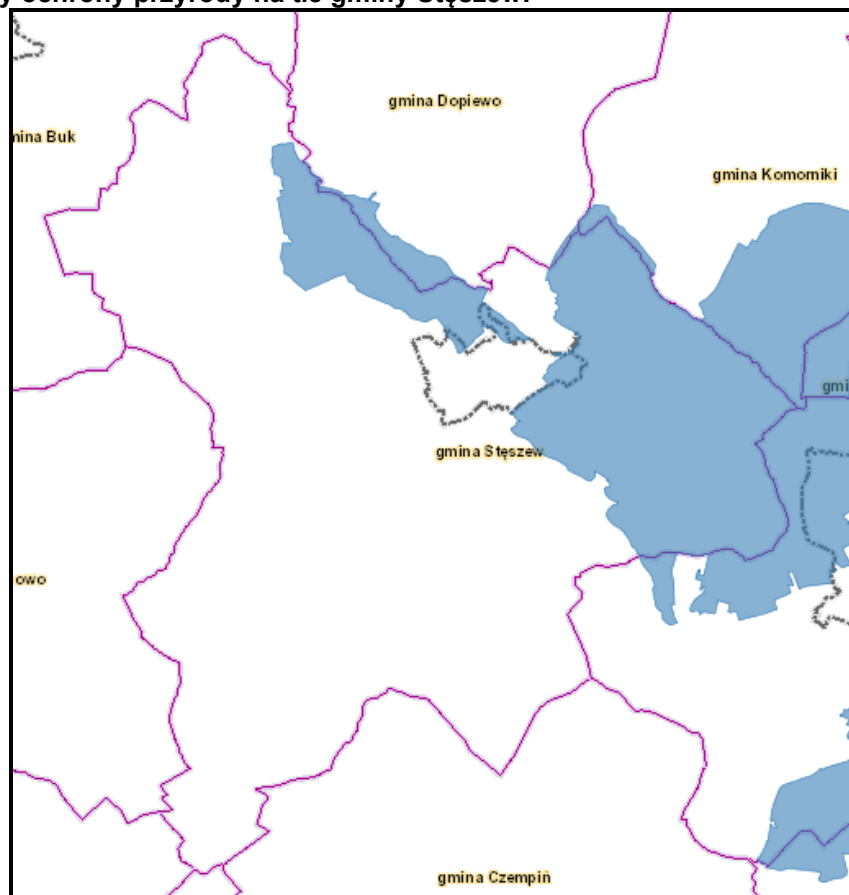
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują dwa regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.). Na terenie gminy Stęszew występują trzy obszary objęte siecią ekologiczną Natura 2000. Powierzchnia obszarów Natura 2000 wynosi 86,28 km².

Ostoja Rogalińska PLB 300017, jako obszar specjalnej ochrony ptaków, położony jest w północno-wschodniej części gminy. Cały obszar zajmuje powierzchnię 21 763,12 ha (wg. SFD). Obszar o zróżnicowanej rzeźbie terenu, na którym występuje 12 jezior polodowcowych. Większość obszaru zajmują lasy sosnowe (70%). Obserwuje się również łąki trzęślicowe i pełnikowe oraz kompleksy łąkowo-torfowiskowe na kredzie jeziornej.

W granicach tego obszaru występuje co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej kani czarnej i kani rudej, nieregularnie gnieździ się batalion. Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrownego, osiągając liczebność do 8 000 osobników. Ostoja Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego. Przyroda obszaru jest zagrożona ze względu na bliskość z aglomeracją poznańską, silną presją turystyczną i rekreacyjną, lokalizowanie elektrowni wiatrowych, penetracje siedlisk, zmianę stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód, zasypywanie starorzeczy, wycinanie lasów łęgowych. Problemem jest również zalesianie łąk, pastwisk oraz torfowisk i bagien, wyrąb drzew, a także usuwanie martwego drewna z lasu. Kluczowym problemem jest również silnie rozwinięte w granicach Wielkopolskiego Parku Narodowego budownictwo mieszkaniowe, lokalizacja i eksploatacja składowisk odpadów komunalnych i niekomunalnych, miejsca zrzutów ścieków, hałas.

Rysunek 7. Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.



Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

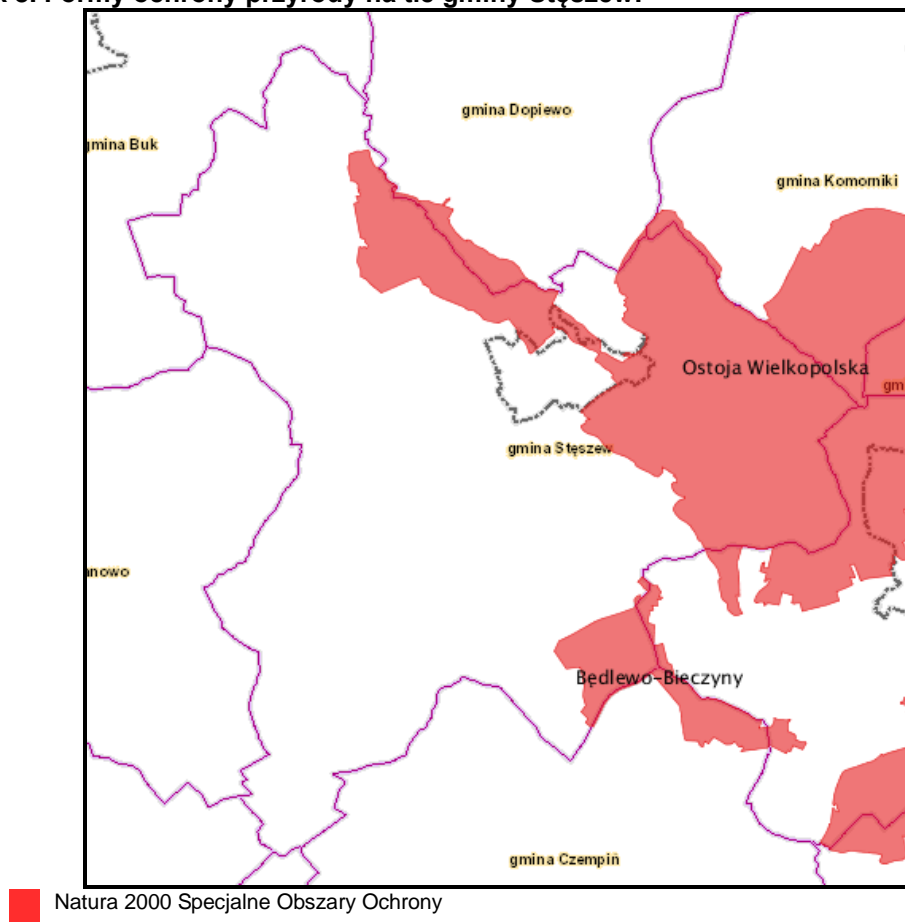
Ostoja Wielkopolska PLH 300010 jako specjalny obszar ochrony siedlisk – położony jest w północno-wschodniej części gminy, pokrywa się w znacznej części z obszarem „Ostoja Rogalińska”. Obszar o łącznej powierzchni 8427.12 ha (SDF). Zbiorniki wodne o charakterze eutroficznym, jedynie jez. Skrzynka jest zbiornikiem dystroficznym. Występują liczne łąki trzęślicowe, pełnikowe oraz cenny kompleks łąkowo-torfowiskowy na kredzie jeziornej. Teren pokrywają lasy, z przewagą drzewostanu sosnowego. Występuje tu 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 20 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy, w tym szczególnie licznych bezkręgowców m.in. jelonek rogacz *Lucanus cereus*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pływak szeroko brzegi *Dytiscus latissimus*.

Bogata jest flora roślin naczyniowych, obejmująca 1 100 gatunków, a także roślin niższych i grzybów (200 gatunków mchów, 150 gatunków porostów, 364 gatunki grzybów wyższych). Na terenie ostoi znajdują się stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Stwierdzono tu ponad 50 gatunków roślin prawnie chronionych oraz ok. 180 gatunków figurujących na regionalnej czerwonej liście roślin zagrożonych. Na podkreślenie zasługują bogate populacje *Cladium mariscus* i *Trollius europaeus* roślin zagrożonych w Wielkopolsce. Przyroda ostoi jest zagrożona ze względu na bliskość Poznania i jego przemysłu oraz eutrofizację wód. Głównym problemem jest nadmiernie rozwinięte w granicach Wielkopolskiego Parku Narodowego budownictwo rekreacyjne, np. nad brzegami Jeziora Witobelskiego.

Będlewo – Bieczyny PLH300039 jako specjalny obszar ochrony siedlisk – położony jest w południowo-wschodniej części gminy, obejmuje powierzchnię około 751,98 ha (SFD). Obszar zajmują dobrze wykształcone zbiorowiska leśne, takie jak łągi wiązowo-jesionowe i jesionowo-olszowe, a także grądy środkowoeuropejskie. Na obszarze tym stwierdzono 7 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które łącznie zajmują około 43,5% powierzchni ostoi. Większość płatów siedlisk jest dobrze lub bardzo dobrze wykształconych i zachowanych, w tym priorytetowe niżowe łągi, jesionowo-olszowe. Do bardzo cennych zaliczyć należy także tutejsze łągi

wiązowo-jesionowe oraz grądy środkowoeuropejskie, które są jednymi z najlepiej zachowanych w Wielkopolsce. W ich płatach notowano liczne pomnikowe okazy drzew oraz szereg rzadkich i zagrożonych elementów flory. Do zagrożeń dla tego obszaru należy zamieranie jesionu powodujące prześwietlanie lasów łągowych i w konsekwencji rozwój w runie gatunków ziołoroślowych. W miejscach z martwymi drzewostanami należy unikać zrębów całkowitych z użyciem ciężkiego sprzętu powodującego zniszczenia runa, a także stosowania jednogatunkowych nasadzeń, a zwłaszcza plantacji gatunków obcych geograficznie np. olszy szarej i niektórych topoli.

Rysunek 8. Formy ochrony przyrody na tle gminy Stęszew.



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

5.4. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gminy odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną. Na terenie gminy zlokalizowane jest dziewięć parków pałacowych. Cenny jest również krajobraz obszarów wiejskich, który tworzy mozaika pól, łąk i pastwisk oraz zabudowań zagrodowych porożcinanych zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi.

Na terenie gminy Stęszew parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej zajmują powierzchnię 26,48 ha, a lasy gminne 3,25 ha. Na terenie gminy znajdują się:

- dwa parki spacerowo-wypoczynkowe o powierzchni 12,09 ha;
- dziesięć zieleńców o powierzchni 9,49 ha;
- zieleń uliczna o powierzchni 3,40 h;

Na terenie gminy Stęszew znajduje się sześć cmentarzy, zajmujących 4,90 ha.

Ochroną o charakterze prawnym objęte są również parki pałacowe: w Będlewie, Jeziorkach, Modrzu, Sapowicach, Skrzyńkach, Stęszewie, Strykowie, Trzebawiu oraz Wronczynie.

5.5. Obszary cenne przyrodniczo proponowane do objęcia ochroną

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stęszew przedstawione zostały zasady gospodarowania na całym obszarze gminy, ze szczególnym naciskiem na ochronę i zachowanie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, o decydującym znaczeniu dla utrzymania równowagi ekologicznej. Nie wyznacza się nowych ustawowych form ochrony przyrody. Wyznaczono natomiast strefę cenną przyrodniczo predysponowaną do objęcia nowymi formami ochrony przyrody.

5.6. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Ochrona gatunkowa jest formą ochrony indywidualnej, mającą na celu zabezpieczenie przed wyginięciem gatunków rzadkich oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na terenie powiatu, a w szczególności w granicach obszarów chronionych występują liczne gatunki flory i fauny, które są objęte ochroną gatunkową lub do niej predysponowane, jako gatunki graniczne, rzadkie i ginące.

W stosunku do gatunków roślin dziko występujących, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) wprowadza następujące zakazy: umyślnego niszczenia, umyślnego zrywania lub uszkodzenia, niszczenia ich siedlisk, pozyskiwania lub zbioru, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków, zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny lub transportu okazów gatunków, z tym, że zakaz transportu dotyczy gatunków oznaczonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia symbolem (2), wywożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków, umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym, umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Na terenie obszarów Natura 2000 wśród roślin, podlegające ochronie można znaleźć następujące gatunki:

- **objęte ochroną częściową:** orlik pospolity, wawrzynek wilczełyko, gnieźnik leśny;
- **objęte ochroną ścisłą:** pełnik europejski, kłoc wiechowata, jarzab brekinia.

Gatunki zwierząt objęte ścisłą ochroną oraz ochroną częściową na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348). Zgodnie z § 7 ww. rozporządzenia, w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową obowiązują poniższe zakazy: umyślnego zabijania, transportu, chowu, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków, zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków, wywożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków, umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Obszary chronione zasiedlają takie zwierzęta chronione jak:

- **objęte ochroną ścisłą:** kozioróg dębosz, płwak szerokobrzeżek, koza, piskorz, różanka, gniewosz plamisty, bielik, kraska, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, zimorodek, błotniak stawowy, cyranka zwyczajna, kania czarna, kania ruda, perkoz dwuczuby, żuraw, bąk, bączek, zielonka, rybitwa czarna, mopek, nocek duży, poczwarówka zwężona, czerwoczyk nieparek;
- **objęte ochroną częściową:** mrówka rudnica, jelonek rogacz, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, śliz pospolity.

Brak informacji o objętych ochroną grzybach.

5.7. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy w gminie Stęszew leżą w obszarze III Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej: w 7 Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, w mezoregionie Równiny Opalenicko-Wrzesińskiej i Kanałów Obry.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych położonych na terenie gminy wynosi 3 231,33 ha, z czego same grunty leśne zajmują powierzchnię 82,44 ha (GUS 2014).

Lesistość gminy wynosi 18,5%. Powierzchnia lasów na terenie gminy Stęszew, będących w administracji Nadleśnictwa (lasy Skarbu Państwa) wynosi 1 354,43 ha. Lasy prywatne zajmują powierzchnię 79,21 ha (dane: Nadleśnictwo Konstantynowo). Nadzór nad nimi, zgodnie z ustawą o lasach, sprawuje Starosta, który te uprawnienia przekazał na mocy porozumień nadleśnictwom. Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa, objęte są inwentaryzacją lub planem urządzenia

lasów. Na terenie gminy znajdują się lasy należące do Skarbu Państwa, będące w zarządzie Wielkopolskiego Parku Narodowego. Grunty leśne należące do Skarbu Państwa stanowią 3 148,89 ha.

Dominującymi typami siedliskowymi w lasach Nadleśnictwa są siedliska: bór mieszany świeży – 38,3% i las mieszany świeży – 20,7% (wg Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa 2008 r.). Siedliska lasowe zajmują 52,7%, natomiast borowe – 47,3% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Przyjmując za kryterium warunki wilgotnościowe, poszczególne siedliska zajmują:

- suche (Bs) – <0,1% powierzchni
- świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) – 82,6% powierzchni
- wilgotne (BMw, LMw, Lw) – 13,0% powierzchni
- bagienne i łąkowe (BMb, LMb, Ol, OIj, Lł) – 4,4% powierzchni

Lasy na terenie gminy Stęszew podlegają Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu Nadleśnictwo Konstantynowo. Na terenie nadleśnictwa część lasów została uznana jako lasy wodochronne, ustanowione na podstawie decyzji nr BOA-lplo-56/1723/2000 Ministra z dnia 10 listopada 2000 roku. Ich powierzchnia na terenie gminy wynosi 398,80 ha, z czego 4,5 ha należy do osób prywatnych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. (Dz. U. z 1992 r. nr 67, poz. 337) w lasach ochronnych powinna być prowadzona gospodarka leśna, mająca na celu zachowanie trwałości lasów, m.in. poprzez zminimalizowanie regulacji stosunków wodnych, a w szczególnych przypadkach może zostać ograniczony dostęp do lasu przez ludzi.

Nadleśnictwo w ramach swej działalności prowadzi zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych zalesień jest powstanie nowej uprawy leśnej. Zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów, zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych, podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności. Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Na terenie gminy Stęszew prowadzone były tylko odnowienia lasów.

Tabela 19. Powierzchnia odnowień lasu na terenie gminy Stęszew w latach 2010-2014.

Powierzchnia odnowień lasu [ha]				
Nadleśnictwo	2012	2013	2014	2015
Nadleśnictwo Konstantynowo	10,83	11,14	9,03	13,86

Źródło: opracowanie na podstawie danych z Nadleśnictwa Konstantynowo.

5.8. Ochrona powierzchni ziemi

Na obszarze gminy przeważają gleby bielcowe na piaskach słabo gliniastych i gliniastych lekkich. Gleby te charakteryzują się wyraźnie wykształconym poziomem próchnicznym. Poziom ten o miąższości ok. 10 cm, zawiera głównie próchnicę powstałą in situ z rozkładu korzeni runa. Gleby bielcowe odznaczają się małą zasobnością w składniki odżywcze. Naturalną roślinnością dla gleb bielcowych są zbiorowiska borów świeżych. W obniżeniach terenowych (doliny, rynny) powstały gleby torfowe, murszowe i czarne ziemie. Gleby torfowe i murszowe powstają w ekosystemach bagiennych, na których spotykamy odwodnione siedliska olsowe, bory i bory bagienne. Czarne ziemie charakteryzują się poziomem próchnicznym o miąższości od 30-50 cm i obojętnym lub alkalicznym odczynem. Występują na podłożu z glin, utworów pyłów i ilów.

Struktura jakości użytków rolnych w gminie wyrażona klasą bonitacyjną gleb przedstawia się następująco (dane: Strategia Rozwoju Gminy):

- IIIa – 4,06%;
- IIIb – 13,16%;
- IVa – 27,66%;
- IVb – 10,28%;
- V – 42,48%;
- VI – 2,36%.

Natomiast, kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych przedstawia się następująco (dane: POŚ dla Powiatu poznańskiego, 2010):

- pszeny dobry – 2%;
- pszeny wadliwy – 1%;
- żytni bardzo dobry – 55%;
- żytni dobry – 21%;
- żytni słaby – 12%;
- żytni bardzo słaby – 4%;
- zbożowo-pastewny mocny – 3%;
- zbożowo-pastewny słaby – 2%.

Na terenie gminy nie występują gleby o klasach I-II (gleby najlepsze i bardzo dobre). Poważnym czynnikiem degradacji gleb jest ich nadmierne zakwaszenie i zubożenie w składniki pokarmowe, jak fosfor, potas i magnez. Duże zakwaszenie obniża przydatność rolniczą gleb, w związku z tym wymagane jest podjęcie procesu wapnowania.

Gmina pod względem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej posiada korzystne warunki dla produkcji rolnej. Tereny o wysokiej bonitacji gleb: IIIa, IIIb, IVa, IVb, (kompleks pszeny dobry, żytni dobry) występują w rejonie wsi: Skrzyńki, Jeziorki, Wronczyn, Piekary, Sapowice, Zamysłowo, Strykowo, Trzebaw, Witobel, Modrze, Drożdżyce oraz w rejonie miasta Stęszewa. Gleby słabe: klasy V i VI, zajmują około 44%. Często występują w pobliżu obszarów leśnych. Użytki zielone położone są głównie w dolinie rzeki Samicy, dolinkach bocznych uchodzących do rynien jeziornych oraz na obszarze Kanału Mosińskiego. Gmina charakteryzuje się dobrymi warunkami dla wprowadzenia różnorodnych upraw (dobre warunki agroklimatu, warunków wodnych, rzeźby terenu). Wysoki stopień kultury rolnej wymaga kształtowania struktury krajobrazu rolniczego gminy poprzez wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, realizacji budowli retencyjnych w ramach małej retencji wodnej, celem utrzymania i zwiększenia istniejących zasobów wodnych (piętrzenie lub stabilizacja zwierciadła wody w jeziorach, budowa jazów, stopni wodnych na ciekach podstawowych) dla potrzeb rolniczych (tj. nawodnień użytków rolnych lub podniesienia poziomów wód gruntowych). Istotne jest również promowanie organizacji gospodarstw rolniczych o powierzchni przewyższającej 10 ha, przy ograniczaniu powstawania rozproszonych siedlisk rolniczych na działkach o powierzchni około 1 ha. Ograniczyć należy również możliwość lokalizowania ferm wielkoprodukcyjnych (powyżej 12,5 tys. przeliczeniowych jednostek).

Właściwości chemiczne gleb w każdej gminie mogą być w mniejszym lub większym stopniu zróżnicowane, co wynika ze zmienności skał glebotwórczych, rzeźby terenu i stosunków wodnych gleb, a w wielu przypadkach zależą również od struktury użytkowania, zasiewów, intensywności nawożenia i częstotliwości wapnowania. Przy ocenie agrochemicznej gleb i ich potrzeb nawozowych najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie te elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowanych gleb.

Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka, w szczególności dotyczy to właściwości chemicznych gleb. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania te wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich, od roku 1995. Ostatnie badania gleb były prowadzone w roku 2010. Rozpoczęcie piątego cyklu badań planowane jest na rok 2015. W ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie kraju, w Wielkopolsce wytypowano do badań 17 punktów pomiarowych, w tym na terenie powiatu poznańskiego – punkt w miejscowości Robakowo w gminie Kórnik.

O wartości użytkowej gleby w zakresie funkcji produkcji rolniczej mówią klasa bonitacyjna i kompleks przydatności rolniczej. Gleba badana w Robakowie, to gleba klasy bonitacyjnej IVa, o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 5 (żytni dobry). Analiza próbek gleby wykazała odczyn pH 6,8 (gleba lekko kwaśna). Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków 11 roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2. Wartość pH poniżej 4,5 sygnalizuje o niebezpieczeństwie degradacji gleb, a wartość

powyżej 7,0 świadczy o jej alkalizacji, która może wykazywać ujemne skutki dla gleby i roślin. W analizowanej glebie nie stwierdzono nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką.

Zawartość siarki przyswajalnej według IUNG, oceniono jako niską (stopień I). Siarka jest niezbędnym do życia roślin składnikiem pokarmowym, jednak zarówno jej nadmiar w glebie (spowodowany głównie opadem dwutlenku siarki z atmosfery), jak i zbyt niska zasobność gleby w siarkę, mogą być szkodliwe dla wzrostu roślin oraz jakości plonu. Radioaktywność gleby pozostawała na poziomie typowym dla gleb rolniczych nieskażonych. Analizy oznaczonych metali śladowych (cynku, miedzi, niklu, kadmu, ołowiu) wykazały ich naturalną zawartość, czyli stopień 0 zanieczyszczenia gleby.

Nie stwierdzono także zanieczyszczenia gleby wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), które są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze (ocena według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni – Dz. U. z 2016 poz.1395). Gleby niezanieczyszczone, o naturalnych zawartościach metali śladowych mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Według danych OSCh-R w Poznaniu z badań przeprowadzonych w latach 2013-2015 na powierzchni 437,31 ha użytków rolnych pobrano łącznie 108 próbek. Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 28% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSCh-R w Poznaniu około 38% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast, dla 62% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 20. Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Stęszew w latach 2013-2015.

Odczyn	%			Potrzeby wapnowania	%		
	2013	2014	2015		2013	2014	2015
Bardzo kwaśny	14	5	8	Konieczne	15	5	3
Kwaśny	18	33	20	Potrzebne	12	18	10
Lekko kwaśny	24	29	29	Wskazane	7	16	14
Obojętny	20	20	23	Ograniczone	12	12	11
Zasadowy	24	13	21	Zbędne	54	49	62

Źródło: opracowanie na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem, pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów, nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie gminy dla użytków rolnych wynosił 33%, natomiast wysoką i bardzo wysoką zawartość fosforu wykryto w 48% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 41%, a wysokiej i bardzo wysokiej 30%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb gminy Stęszew w magnez jest przeciętna. Gleb wskazujących braki tego składnika jest 28%, natomiast wysoką i bardzo wysoką zawartość magnezu stwierdzono w 29% próbek.

Tabela 21. Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie gminy Stęszew w latach 2013-2015.

Zawartość makroelementu	Zawartość fosforu [%]			Zawartość potasu [%]			Zawartość magnezu [%]		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Bardzo niska	4	3	11	8	10	14	13	6	14
Niska	13	21	22	38	30	27	39	21	14
Średnia	27	22	19	33	37	29	31	37	43
Wysoka	20	23	14	14	13	23	13	27	15
Bardzo wysoka	36	31	34	7	10	7	4	9	14

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Poznaniu.

Spśród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny, najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitów wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy³.

W ostatnim czasie nasila się problem wymierania pszczoł. Jedną z przyczyn tego faktu jest nadmierne i bezmyślne stosowanie pestycydów przez rolników, co powoduje zmniejszenie odporności pszczoł na choroby i pasożyty. Dlatego tak istotne jest prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników, aby właściwie stosowali pestycydy. Coraz częściej, zwłaszcza w krajach zachodnich używane są pestycydy nowej generacji – tak zwane neonicotynoidy. Stosowane w niskich dawkach, nie trują bezpośrednio pszczoł, ale blokują ich pamięć, przez co pszczoła wylatuje z ula i nie wraca. W Polsce nie są jeszcze tak szeroko stosowane.

5.9. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Stęszew położony jest w obrębie monokliny przedsudeckiej. Zbudowana jest z osadów permu i mezozoiku – wapieni, ilowców, mułowców i margli z pokładami gazu ziemnego. Mezozoiczne margle kredowe pokrywają utwory kenozoiku – trzeciorzędu i czwartorzędu. Trzeciorząd reprezentują osady oligocenu, miocenu i pliocenu osiągające miąższość 200-220 m.

Osady oligocenu stanowią piaski i ły, miocen reprezentuje facja burowęglowa (piaski i ły z warstwami węgla brunatnego), natomiast warstwy pliocenu budują ły poznańskie (rejon Jeziorek i Tomiczek). ły te o miąższości 10-20 m budują strop trzeciorzędu, którego rzędne wahają się w granicach 2 m n.p.m. w Sroczku Małym, 24 m n.p.m. w podłożu do 34 m n.p.m. w podłożu pradoliny w Piotrowie. Utwory czwartorzędowe reprezentują osady plejstocenu oraz niewielkiej miąższości osady holocenu. Warstwę plejstocenu na terenie gminy Stęszew stanowią utwory ostatniego zlodowacenia, wykazując duże zróżnicowanie litologiczne. Przeważają gliny zwałowe, a także piaski i żwiry lodowcowe. W rejonie Będlewa, Trzebawia, Stęszewa, Tomiczek i Skrzynek – występują piaski i żwiry ozów, lokalnie kemów, a na południowo-wschodnim krańcu gminy, w obrębie Pradoliny Warszawsko-

³ Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>.

Berlińskiej – piaski rzeczne. Utwory holoceniowe występują w obniżeniach dolinnych i reprezentowane są przez namuły i torfy o miąższości 0,5-3,0 m. Miąższość utworów czwartorzędowych na terenie gminy jest mocno zróżnicowana i wynosi 25,0-85,0 m.

Gmina Stęszew jest obszarem zasobnym w tradycyjne surowce mineralne, nadające się do eksploatacji. Na terenie gminy Stęszew udokumentowane jest 18 złóż piasku i żwiru. Na większą, przemysłową skalę eksploatuje się złoża kruszywa w Piekarach, Rybojedzku, Skrzynkach oraz Tomiczkach. Na terenie gminy znajdują się dwa złoża gazu ziemnego, z którego zaniechano wydobycie.

Złoża te znajdują się na obszarze JCWPd 73 oraz JCWPd 62. Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry” JCWPd 62 nie podlega derogacji, stan wód podziemnych oceniono jako dobry, a cel osiągnięcia stanu dobrego niezagrażony.

JCWPd 73 podlega derogacji m.in. ze względu na presję z powierzchni (składowisko odpadów). Po zastosowaniu Planu działań osiągnięcia dobrego stanu jest możliwość do 2021 r. Stan ilościowy wód podziemnych oceniono jako dobry, natomiast chemiczny jako zły, osiągnięcie stanu dobrego jest zagrożony.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie gminy Stęszew według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 22. Zasoby złóż naturalnych na terenie gminy Stęszew.

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. ton)		Wydobycie
			Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
Piaski i żwiry					
1.	Piekary KP	E	176	-	8
2.	Rybojedzko	Z	951	-	-
3.	Rybojedzko BD	R	60	-	-
4.	Rybojedzko BN	E	116	-	12
5.	Rybojedzko KR VIII	E	750	394	50
6.	Rybojedzko MB-IV	Z	6	-	-
7.	Rybojedzko MN	E	107	-	15
8.	Rybojedzko PŁ	T	604	604	-
9.	Skrzynki Bel-Wah	Z	109	-	-
10.	Skrzynki D-S	E	117	-	12
11.	Skrzynki GS	E	553	553	19
12.	Srocko DA	T	49	-	-
13.	Srocko DA II	R	212	-	-
14.	Srocko DA III	R	2 019	1 739	-
15.	Srocko Małe	Z	-	-	-
16.	Tomiczki Mg*	E	147	-	32
17.	Wronczyn	R	2 945	2 289	-
18.	Wronczyn BDX	R	3 304	-	-
Gaz ziemny					
19.	Stęszew	Z	-	-	-
20.	Strykowo	Z	-	-	-

E – złożo eksploatowane;

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie;

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo;

T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo;

Z – złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane.

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny pospolitej z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nieprzekraczającej 2 ha i wydobycia nieprzekraczającego 20 000 m³ na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Na większe powierzchnie złoża koncesji udziela Marszałek Województwa. Ponadto, Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m³ na rok. Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na

zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu. Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 23. Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie gminy Stęszew.

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [m ²]	Rodzaj kopaliny	Numer i data wydania decyzji udzielającej koncesji	Termin ważności koncesji
1.	Rybojedzko KR VIII	Rybojedzko	64 496,9 m ²	Kruszywo naturalne	DSR-I.7422.6.2014 z dnia 27.02.2014 r.	31.12.2040 r.
2.	Rybojedzko PŁ	Rybojedzko	40 256,0 m ²		DSR.IV.7512-62/07 z dnia 9.05.2007 r.	31.12.2022 r.
3.	Skrzynki GS	Skrzynki	42 260,0 m ²		DSR.IV.7428.73.2011 z dnia 30.08.2011 r.	31.08.2031 r.
4.	Srocko DA III	Srocko	195 866,0 m ²		DSR-I.7422.58.2013 z dnia 16.07. 2013 r.	30.06.2063 r.
5.	Wronczyn	Wronczyn	82 133,0 m ²		DSR.IV.7512-198/09 z dnia 16.10.2009 r.	31.12.2030 r.

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UMWW w Poznaniu.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r. poz. 909) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W ostatnich latach Starosta Poznański nie wydawał decyzji w tym zakresie. Na terenie gminy nie ma obszarów zdegradowanych, są tereny poeksploatacyjne oraz działające żwirownie.

5.10. Stan powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się m.in.: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne). O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa wielkopolskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa, związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Emisja punktowa dotyczy emisji zorganizowanej z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych. Emisja liniowa, to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Emisja powierzchniowa jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczania ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Szkodliwymi substancjami pochodzenia antropogenicznego najczęściej emitowanymi do powietrza są przede wszystkim: tlenek siarki, tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzo(a)piren, sadza, kadm oraz drobne pyły, powstające w wyniku spalania węgla, oleju opałowego oraz materiałów pędnych. Zanieczyszczenie powietrza powyżej wymienionymi substancjami chemicznymi ma negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie człowieka, a także zaburza prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw. Powiat Poznański charakteryzuje się wysokim stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2015 r. emisja pyłów z terenu powiatu Poznańskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 39 ton, natomiast wielkość emisji gazów

osiągnęła poziom 76 705 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 10 i 14 miejsce w województwie.

W 2015 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 94,4% (387 t) zanieczyszczeń pyłowych oraz 51,5% (179 t) zanieczyszczeń gazowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego.

Tabela 24. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu poznańskiego w latach 2010 i 2015 r.

Emisja zanieczyszczeń	2010	2015
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
Ogółem	54	23
Ze spalania paliw	47	16
Węglowo – grafitowe, sadza	0	0
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
Ogółem	58 569	38 277
Ogółem (bez dwutlenku węgla)	132	171
Niezorganizowane	7	2
Dwutlenek siarki	43	47
Tlenki azotu	70	71
Tlenek węgla	7	31
Dwutlenek węgla	58 437	38 106
Metan	0	0
Podtlenek azotu	0	0

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

W wyniku energetycznego spalania paliw ze źródeł punktowych powstają zanieczyszczenia, które ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów), oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. W powiecie poznańskim występują zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Emisja substancji zanieczyszczających z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze gminy Stęszew odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych, decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji niewymagających pozwolenia.

Kontrole w zakresie emisji substancji do powietrza w zakładach prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2012-2015 kontrole przeprowadzono w 40 zakładach, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- nieprzekazania do Urzędu Marszałkowskiego zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska;
- nieuregulowanego stanu formalnoprawnego w zakresie wprowadzania do powietrza gazów lub pyłów z instalacji;
- niepoprawne wypełnianie zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska;
- braku pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- nieprzestrzeganie warunków określonych w pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- niezgłoszenia instalacji wprowadzającej gazy lub pyły do powietrza Starości;
- nieskładania lub nieterminowe składanie raportów do KOBiZE w zakresie wprowadzania gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza.

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Stęszew jest produkcja rolna z przeważającą hodowlą drobiu. Tego rodzaju działalność jest źródłem punktowej emisji amoniaku, azotanów, azotynów, związków siarki, metanu oraz związków odorotwórczych. Kolejnym problemem jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji (emisja niska z palenisk domowych). W znacznej części są to źródła opalane węglem. Problem ten widoczny jest zwłaszcza w okresie grzewczym. Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach

przyległych DK5 i DK32. Ponadto, z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Na terenie gminy Stęszew nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza. Najbliższe punkty pomiarowe dwutlenku siarki i tlenki azotu monitorowane są w Jeziorach (gmina Mosina), stężenie benzenu w mieście Luboń oraz pyły PM10 oraz ołów zawarty w PM10 w Tarnowie Podgórnym. WIOŚ w Poznaniu opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim, dotyczącą roku 2015 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja miasta Poznań, miasto Kalisz i strefa wielkopolska (w której zlokalizowana jest gmina Stęszew).

Roczna ocena jakości powietrza pozwoliła uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM2,5, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r., poz. 103).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych;
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe.
- W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:
- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej, wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5; PM10 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin, a w roku 2015 nie stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie gminy nie są prowadzone pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym nie ma wyznaczonych obszarów na których stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń.

W przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy zaklasyfikowano do klasy A. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Tabela 25. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
Strefa Wielkopolska /gmina Stęszew	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2015 r., WIOŚ Poznań.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2015 roku dla tlenu azotu, dwutlenku siarki i ozonu w strefie wielkopolskiej przypisano klasę A.

Tabela 26. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa Wielkopolska / gmina Stęszew	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim w 2015 r., WIOŚ Poznań.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr XXIX/565/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon. Uchwałą nr XXXIX/769/13 Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Program określa zakres obowiązków oraz odpowiedzialności dla poszczególnych organów administracji i instytucji w zakresie działań mających na celu ograniczenie zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Jak wskazano w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon, przekroczenia poziomu docelowego stężeń ozonu notuje się najczęściej w okresie od kwietnia do sierpnia, kiedy występują najkorzystniejsze warunki do przebiegu procesów fotochemicznych prowadzących do powstawania ozonu. Jego formowaniu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i wysoka wilgotność powietrza.

Największe znaczenie dla powstawania ozonu mają emisje jego prekursorów, czyli SO_x, NO_x, CO i NMLZO. Głównie są to tlenki azotu i niemetanowe lotne związki organiczne, kiedy występują razem w odpowiednich proporcjach. Mniejsze znaczenie mają tlenki siarki i tlenek węgla. Głównymi źródłami antropogenicznymi emisji prekursorów ozonu są w zakresie tlenków azotu procesy spalania w produkcji i transformacji energii, a także transport drogowy. Natomiast w przypadku niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) – przede wszystkim zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów, zarówno w przemyśle jak i w gospodarstwach domowych.

Powierzchniowe źródła emisji prekursorów ozonu stanowi głównie gospodarka komunalna w zakresie emisji tlenków siarki, tlenków azotu, NMLZO oraz tlenu węgla. Emisja ta wynika głównie ze spalania węgla w nisko sprawnych urządzeniach.

W zakresie działań systemowych, które mogą być realizowane na poziomie gminy, a mających na celu poprawę stanu powietrza mieszczą się:

- edukacja społeczeństwa (kampania edukacyjno-informacyjna nt. stanu zanieczyszczenia powietrza ozonem, przyczyn jego powstawania, szkodliwości ozonu dla ludzi i roślin, możliwych działań własnych społeczeństwa dla poprawy stanu jakości powietrza);
- promocja działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i oszczędzania energii;
- praktyczne wprowadzenie zasad zielonych zamówień publicznych, uwzględniających wpływ na środowisko, a nie tylko cenę produktu przy wyborze produktów i usług dla celów publicznych;

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwych korzyści przepływu powietrza.

Z uwagi na to, iż najniższe koszty redukcji emisji występują w transporcie, stąd proponuje się podjęcie działań szczególnie w tym sektorze. W zakresie ograniczenia emisji komunikacyjnej znajduje się:

- zastępowanie indywidualnych środków transportu transportem publicznym;
- rozbudowa systemów transportu publicznego;
- rozbudowa systemów transportu alternatywnego, w tym budowa ścieżek rowerowych;
- promowanie ekologicznych środków transportu, w tym zastępowanie floty autobusów gminnych autobusami o mniej uciążliwym dla środowiska napędzie (w tym gazowym i elektrycznym) i spełniających normy emisji spalin EURO 4, 5 i 6;
- zakup w ramach zamówień publicznych jedynie ekologicznych środków transportu, spełniających normy podane wyżej;
- wprowadzanie stref ograniczonego ruchu (w miastach);
- wprowadzanie pasów zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych;
- budowa obwodnic i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów największego zaludnienia;
- usprawnienie ruchu drogowego (organizacja ruchu, likwidacja zatorów poprzez „zielone fale”, inteligentne systemy zarządzania ruchem).

Redukcje emisji z gospodarki komunalnej mają mniejszy wpływ na powstawanie ozonu, gdyż największe wielkości emisji notuje się w okresie grzewczym, a najwyższe stężenia ozonu w sezonie letnim. Należy je jednak uwzględnić jako działania dodatkowe, które są zaplanowane do realizacji ze względu na redukcję emisji pyłu PM10 i B(a)P. W zakresie ograniczenia emisji rozproszonej – komunalnej możliwymi działaniami są m.in.:

- eliminacja lokalnych, nisko sprawnych kotłowni, szczególnie spalających węgiel niskiej jakości oraz indywidualnych pieców oraz niskosprawnych kotłów węglowych i zastępowanie ich dostawą ciepła sieciowego, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, ogrzewaniem gazowym i elektrycznym;
- wspieranie i promocja wykorzystania działań termomodernizacyjnych (izolacja budynków, wymiana okien, usprawnienia systemów ogrzewania – automatyka, regulacja) w budynkach publicznych, komunalnych i prywatnych;
- wspieranie i promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w kierunku wspierania wykorzystania biomasy do kotłów indywidualnych, jak i współspalania. Dla budownictwa indywidualnego stosowanie paneli słonecznych i pomp ciepłych;
- budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie.

Zgodnie ze wskazaniem programu ochrony strefy wielkopolskiej, działaniami ukierunkowanymi na zmniejszenie emisji w zakresie benzo(a)pirenu i pyłu PM10 jest zawieranie w sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy – wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” (tj. podłączanie do sieci ciepłowniczych tam gdzie jest to możliwe, stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, ogrzewania elektrycznego oraz wykorzystanie energii odnawialnej niepowodującej zwiększonej emisji zanieczyszczeń); zapewnienia „przewietrzania” terenów zabudowanych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń.

W strefie, w której stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz dopuszczalnego pyłu PM10, konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych, tzw. „niskiej emisji”.

Do wskazanych w Programie ochrony powietrza działań należą m.in.:

- wprowadzanie edukacji ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza;
- dobrowolne prowadzenie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza z indywidualnych systemów grzewczych, w obszarach nienarażonych na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (poza obszarami przekroczeń);
- obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe – tam gdzie istnieją możliwości techniczne;
- poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej;
- utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi;
- modernizacja dróg i działania ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką);

- czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym;
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników;
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym;
- monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu;
- działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszony i benzo(a)pirenu) na etapie wydawania decyzji środowiskowych);
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza);
- rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej w gminach;
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów;
- kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi;
- kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów (POP 2013).

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej na lata 2014-2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Gmina Stęszew posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej. Jest to strategiczny dokument, określający rozwiązania przyjęte przez gminę Stęszew w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej a także zarządzaniu gminą w latach 2015-2020.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Wina za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powodują natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

5.11. Ochrona wód

Wody podziemne

Gmina Stęszew położona jest w obrębie dużej jednostki hydrogeologicznej prowincja Odry, region Warty subregion nizinny, w którym główne poziomy wodonośne wykształcone zostały w utworach czwartorzędowych o przeciętnej miąższości ok. 15 m. Na terenie gminy Stęszew występują wody dwóch pięter wodonośnych:

- czwartorzędowego będące źródłem zaopatrzenia gminy w wodę;
- trzeciorzędowego nieużytkowanego do celów pitnych ze względu na zabarwienie wód.

Wody użytkowe w utworach czwartorzędowych związane są z osadami fluwialnymi i fluwioglacjaliami. Dolną jej granicę stanowi powierzchnia erozyjna bardzo słabo przepuszczalna – ility i muły trzeciorzędowe lub gliny morenowe i muły zalegające na tych iłach. Powierzchnię górną (stropową)

doliny kopalnej tworzą gliny morenowe, rzadziej ropy zastoiskowe lub piaski zalegające w nadkładzie jako osady słabo przepuszczalne. Utworami wodonośnymi zbiornika są głównie piaski drobne i średnie, rzadziej pylaste i przewarstwienia piaszczysto-żwirowe. Poziom wód mioceńskich występuje pod dobrze izolującą warstwą utworów słabo przepuszczalnych, dzięki czemu nie ma kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym. Część wód trzeciorzędowych jest zabarwionych o złej jakości pochodzenia geogenicznego.

Gmina Stęszew leży w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna – są to utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 480 tys. m³/dobę, natomiast średnia głębokość ujęć to 60 m. Utwory wodonośne zbudowane są z piasków średnioziarnistych i piasków ze żwirem, piasków średnio i drobnoziarnistych, podrzędnie z żwirów i piasków gruboziarnistych oraz pylastych.
- GZWP nr 150 Pradolina Warszawa-Berlin (Koło-Odra) – to utwory czwartorzędu w pradolinach. Zbiornik ma charakter porowy, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 456 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć od 25-30 m. Są to piaski różnoziarniste z przewagą średnio- i drobnoziarnistych oraz żwirów.

Z uwagi na duże znaczenie wód podziemnych powyższych zbiorników, stanowiących główne źródło zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia ludności oraz w celu zapewnienia odpowiedniej jej jakości, niezbędne jest ciągle podejmowanie działań zapewniających ich ochronę. W pierwszej kolejności powinny one obejmować właściwe planowanie przestrzenne, uwzględniające lokalizację GZWP oraz ustanowionych dla nich obszarów ochronnych, tak aby zapobiec lokalizacji obiektów mogących negatywnie wpływać na jakość wód.

Rysunek 9. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP 144 i GZWP 150).



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>.

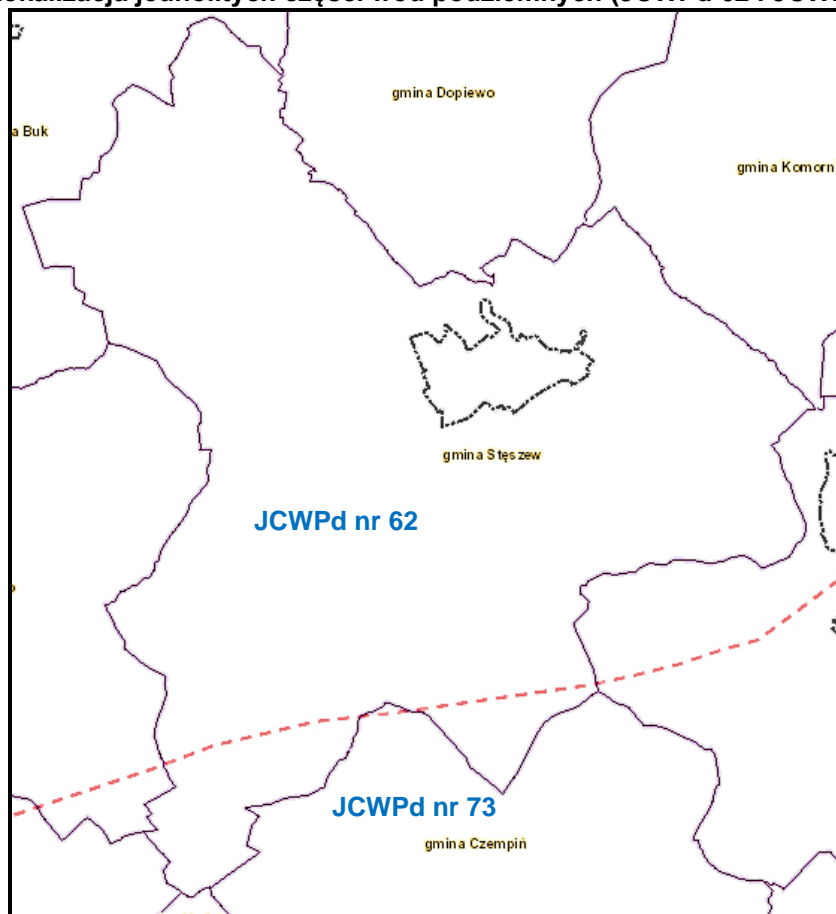
Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Jednolite części wód podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę lub w których ma miejsce przepływ

podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 jednolitych części wód podziemnych, w tym dwa na obszarze gminy:

- JCWPd Poznańskie Dorzecze Warty nr PLGW 650062 – jest to część wód o charakterze porowatym i krzemionkowym. Nie występuje zagrożenie nieosiągnięcia dobrego stanu oraz nie ustanowiono derogacji. Wody tworzące tą JCWPd znajdują się w utworach czwartorzędowych, tworząc jeden poziom wodonośny, często związany z większymi strukturami dolinnymi. Poziom mioceński występuje pod dobrze izolującą warstwą utworów słabo przepuszczalnych. Stan chemiczny i ilościowy został oceniony jako dobry. Nie zostały ustanowione derogacje.
- JCWPd Zlewnia Górnej Obry i środkowej Warty nr PLGW 650073 – jest to część wód o charakterze porowatym i krzemionkowym. Stan ilościowy jest dobry, natomiast stan chemiczny wód zaklasyfikowano jako zły. Zostały nałożone derogacje. Stan wód bezpośrednio uzależniony jest od stanu scalonych jednolitych części wód oraz ograniczenia presji spowodowanej składowiskiem odpadów.

Rysunek 10. Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 62 i JCWPd 73).



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>.

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych, związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Konieczność osiągnięcia celów ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych, a także w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę w jednolitych częściach wód podziemnych wyznaczono na rok 2015.

Badania jakości wód podziemnych prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach monitoringu operacyjnego. Na terenie gminy Stęszew nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych jakości wód w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Monitoring wód podziemnych na OSN

Niekorzystny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma intensywna gospodarka rolna. Przeprowadzone badania wykazały, że rolnictwo dostarcza zbyt dużo nawozów naturalnych, więcej aniżeli potrzebują tego rośliny, w skutek czego znaczna ich część przedostaje się do wód, pogarszając ich jakość i wywołując eutrofizację.

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Obszar gminy Stęszew umiejscowiony jest w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć:

- w zlewni Mogielnicy i Kanału Grabarskiego nr PO6S – obszar wyznaczony Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 12 lipca 2012 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2012 r. poz. 3143). Obszar zajmuje 592,79 km².
- w zlewni Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu nr PO9S – obszar wyznaczony Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 12 lipca 2012 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2012 r. poz. 3143). Teren zajmuje powierzchnię 380,40 km².
- obszar wyznaczony Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty w granicach województwa wielkopolskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2015 r. poz. 3227).

Rolnicy, których działki położone są na OSN, są obowiązani do wypełnienia tzw. Programów działań, których celem jest zapobieganie pogorszeniu stanu wód oraz poprawa stanu wód, w których pogorszenie już nastąpiło w tym ograniczenie dopływu azotu z rolnictwa do wód i ograniczenie ich eutrofizacji.

W 2014 r. WIOŚ w Poznaniu przeprowadził badania wód podziemnych na terenie zlewni Mogielnicy i Kanału Grabarskiego, a także zlewni Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu.

W m. Wronczyn badania w zakresie zanieczyszczeń związkami azotu prowadzono dwa razy w roku w czynnej studni ujmującej wodę pitną. Studnia ma głębokość 54 m p.p.t. Ujmowana warstwa wodonośna występuje na głębokości 36,00 m. Jest to ujęcie z utworzone w czwartorzędzie o napiętym zwierciadle wody. Studnia znajduje się w obszarze zabudowy wiejskiej w bliskim sąsiedztwie pól uprawnych. Drugi punkt pomiarowy znajduje się w m. Będlewo, jest to również czynne ujęcie wody pitnej, a badania prowadzono cztery razy w roku. Warstwa wodonośna pochodząca z czwartorzędu o swobodnym zwierciadle wody. Studnia o głębokości 41,5 m p.p.t. znajduje się w zabudowie wiejskiej w pobliżu pól uprawnych.

W badanych punktach nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem ani zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego (poniżej 40 mg NO₃/l).

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 139). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu. W ramach prowadzonego monitoringu jakości wód w roku 2015 pobrano 42 próbki wody z wodociągów publicznych do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych.

Tabela 27. Wyniki badań monitoringu jakości wody z wodociągów.

Nazwa wodociągu	Liczba próbek	Liczba próbek i zakres monitoringu	Wyniki
w. miejski Stęszew	5	1 monitoring przeglądowy	Jakość wody spełnia wymagania określone w rozporządzeniu
w. wiejski Będlewo		4 monitoring kontrolny	
w. wiejski Sapowice			
w. wiejski Wronczyn			
w. wiejski Trzebaw	3	1 monitoring przeglądowy	
w. wiejski Zamysłowo		2 monitoring kontrolny	
w. wiejski Witobel	11	2 monitoring przeglądowy	
		9 monitoring kontrolny	
w. wiejski Jeziorki	5	1 monitoring przeglądowy	2 próby nie spełniały wymagań określonych w rozporządzeniu ze względu na przekroczenia zawartości manganu. Nakaz przeprowadzenia działań naprawczych celem poprawy jakości wód.
		4 monitoring kontrolny	

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UG w Stęszewie.

W dwóch próbkach na 24 wystąpiło przekroczenie zawartości manganu w badanej wodzie. Sytuacja ta dotyczyła wodociągu publicznego w Jeziorkach. Celem poprawy jakości wody przedsiębiorca wodociągowy przeprowadził proces działań naprawczych, w wyniku czego otrzymano wodę o odpowiedniej jakości zdrowotnej.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Poznaniu, w związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody orzekł wyłączność przydatność wody do spożycia przez ludzi. Woda z wodociągów publicznych, stanowiących zaopatrzenie mieszkańców miasta i gminy Stęszew, pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, ze zm.) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.

Wody płynące

Obszar gminy Stęszew leży w zlewni rzeki Warty. Najważniejszym ciekim wodnym gminy Stęszew jest Samica Stęszewska. Rzeka jest lewobrzeżnym dopływem Kanału Mosińskiego, uchodzącym do niego w 6 km w m. Krosinko (gm. Mosina). Źródło znajduje się w m. Ceradz Kościelny (gm. Duszniki), całkowita długość ciek wynosi 37,8 km, a powierzchnia zlewni zajmuje 182,7 km². Samica prowadzi swoje wody z kierunku NW na SW. Przepływa przez jeziora Tomickie, Witobelskie i Łódzko-Dymaczewskie. Rów Strykowski inaczej zwany Rowem Żydowskim, jest również lewostronnym dopływem Kanału Mosińskiego uchodzącym w okolicach Bolesławca. Długość ciek wynosi 10,10 km. Rzeka Trzebawka jest lewym dopływem Samicy Stęszewskiej, a całkowita długość ciek wynosi 6,82 km. Dolinę rzeki stanowią głowie użytki zielone. W wyniku skomplikowanego systemu wód Trzebawki, w okresach niskich stanów wód (najczęściej w sierpniu) na wielu odcinkach obserwuje się zanik przepływu i lokalne strefy podmokłości.

Rów Kąkolewski jest prawym dopływem Mogilnicy, a swoje źródło rozpoczyna w J. Strykowskim. Długość kanału wynosi 8,08 km. Dopływ spod Tomiczek jest prawym dopływem Mogilnicy Wschodniej, a długość ciek wynosi 8,94 km. Dopływ spod Dobieżyna uchodzi do J. Strykowskiego, a długość ciek wynosi 9,95 km.

Wykaz cieków przepływających przez gminę Stęszew przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28. Wykaz cieków podstawowych na terenie gminy Stęszew.

Nazwa ciek	Kilometraż	Długość ogólna [km]	Długość uregulowana [km]	Kilometraż uregulowany
Samica Stęszewska	4+400 – 22+800	18,4	-	-
Kanał Strykowski (Rów Żydowski)	0+000 – 12+600	12,6	3,2	6+400 – 9+500 12+500 – 12+600
Dopływ spod Tomiczek	b.d.	8,94	b.d.	b.d.

Nazwa cieku	Kilometraż	Długość ogólna [km]	Długość uregulowana [km]	Kilometraż uregulowany
Kanał Trzebawski	7+255 – 10+100	2,8	-	-
Kanał Trzcieliński	0+000 – 1+700	1,7	1,7	0+000 – 1+700

Zródło: opracowanie na podstawie danych z WZMiUW w Poznaniu 2016 r oraz <http://geoportal.kzgw.gov.pl>.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia do końca roku 2015 dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód, w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy;
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (PGW)* stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. PGW przedstawia m.in. cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych do roku 2015. Na terenie gminy Stęszew wyznaczonych zostało 8 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 29. Jednolite części wód płynących na terenie gminy Stęszew.

Nazwa i nr JCWP	Cieki w zlewni wchodzące w skład JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
PLRW60001618568812 Dopływ spod Dobieżyńna	Dopływ spod Dobieżyńna	Potok nizinny lessowo-gliniasty (16)	naturalna część	zły	zagrożona
PLRW6000161856889 Rów Kąkolewski	Rów Kąkolewski		naturalna część	zły	zagrożona
PLRW6000161856969 Samica Stęszewska	Samica Stęszewska Trzebawka		naturalna część	zły	zagrożona
PLRW600016185692 Żydowski Rów	Żydowski Rów		naturalna część	słaby	zagrożona
PLRW6000161856849 Mogilnica do Mogilnicy Wschodnie	Dopływ spod Tomiczek		silnie zmieniona	zły	zagrożony
PLRW60000185691 Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	Kanał Mosiński	nieokreślony (0)	sztuczna część	zły	zagrożona

Nazwa i nr JCWP	Cieki w zlewni wchodzące w skład JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
PLRW60000185699 Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Kanał Mosiński		sztuczna część	zły	zagrożony
PLRW60002118573 Warta od Pyszącej do Kopli	Warta	Wielka rzeka nizinna (21)	silnie zmieniona	zły	zagrożona

Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW w Poznaniu.

Rysunek 11. Jednolite części wód płynących na terenie gminy Stęszew.



Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW Poznań.

Zgodnie z powyższym zestawieniem JCWP wydzielone na terenie gminy Stęszew wykazują stan ekologiczny od słabego do złego, zatem osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. jest zagrożone. Wprowadzone zostały derogacje czasowe z terminem osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonym na rok 2027 ze względu na brak możliwości technicznych wdrażania działań naprawczych lub dysproporcjonalne koszty. Główną przyczyną jest intensywne rolnictwo prowadzone na terenach rolnych w obszarze zlewni, wysokie wskaźniki gęstości zaludnienia, silne zmiany morfologiczne, niewystarczający stopień skanalizowania.

Wody stojące

Teren gminy Stęszew charakteryzuje się dużą jeziornością – ponad 4% powierzchni gminy. Jest ona ponad 4-krotnie większa od średniej krajowej. W gminie znajduje się 9 większych jezior, których średnia powierzchnia wynosi ponad 84 ha.

Jeziora rynnowe wypełniają największe zagłębienia morfologiczne w rynnach glacialnych gminy Stęszew. Większość z nich położonych jest w jednej rynnach glacialnej z kierunku północno-zachodniego na południowo-wschodni, tylko J. Strykowskie ma kierunek północno-południowy, wypełniając inną rynnę, ale będąc za to największym jeziorem gminy. Wykaz zbiorników na terenie gminy Stęszew przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Wykaz naturalnych zbiorników wodnych na terenie gminy Stęszew.

Jezioro	Powierzchnia lustra wody [ha]	Głębokość maksymalna [m]	Głębokość średnia [m]	Długość linii brzegowej [m]
Łódzko-Dymaczewskie	124,445	12,69	5,67	9 263
Witobelskie	100,024	5,32	3,51	5 178
Góreckie	96,735	16,84	8,89	8 190
Wielkowiejskie	14,15	4,47	1,65	2 566
Strykowskie	344,515	9,8	4,5	b.d.
Dębno	24,978	11,6	6,8	2 675
Tomickie	43,116	2,7	1,78	3 550
Bochenek	4,5	6	4,4	806
Lipno	8,736	9,5	5,6	1 403

Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW Poznań oraz <http://www.wielkopolskipn.pl>.

Na terenie gminy Stęszew wyznaczonych zostało 4 jednolitych części wód stojących (JCWP).

Tabela 31. Jednolite części wód stojących na terenie gminy Stęszew.

Nr JCWP	Nazwa JCWP	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
PLLW10133	Strykowskie	zły	zagrożona	6 lat jest okresem zbyt krótkim, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. W jeziorach zanieczyszczenia kumulują się, głównie w os. dennych, które w j. eutroficznych są źródłem zw. biogennych, oddawanych do jezior jeszcze przez wiele lat po zaprzestaniu dopływu zanieczyszczeń.
PLLW10137	Witobelskie	zły	zagrożona	
PLLW10141	Góreckie	zły	zagrożona	
PLLW10138	Dymaczewskie (Łódzko-Dymaczewskie)	zły	zagrożona	

Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW w Poznaniu.

Stan wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469), przy czym, zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego, zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rucociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Program monitoringu wód powierzchniowych obejmował JCWP zlokalizowane na terenie gminy Stęszew oraz w gminach sąsiednich. Na terenie gminy Stęszew nie znajdują się punkty pomiarowo-

kontrolne państwowego monitoringu środowiska dla oceny stanu rzek. W 2015 r. monitoring wód powierzchniowych obejmował następujące JCWP:

Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu – punkt zlokalizowany na obszarze powiatu kościańskiego w miejscowości Głuchowo (16,4 km); badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego.

Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia – punkt zlokalizowany na obszarze powiatu poznańskiego w miejscowości Mosina (2,6 km); badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego w zakresie zanieczyszczeń lub substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Stan chemiczny oceniono jako dobry; ze względu na brak oceny potencjału ekologicznego, nie przeprowadzono oceny stanu wód.

Żydowski Rów – punkt zlokalizowany na terenie gminy Stęszew w miejscowości Będlewo (13,6 km); badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego.

Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej – punkt zlokalizowany na obszarze powiatu nowotomyskiego w miejscowości Wojnowice (32,1 km); badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego w zakresie zanieczyszczeń lub substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Warta od Pyszącej do Kopli – punkt zlokalizowany na terenie gminy Mosina, w miejscowości Wiórek (256,0 km); badania wykonywane w ramach monitoringu badawczego, operacyjnego w zakresie zanieczyszczeń oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, a także monitoringu obszarów chronionych. W punkcie pomiarowym we Wiórku stan chemiczny określono jako poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenia norm dla rtęci i jej związków. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy biologiczne (makrofity, makrobezkręgowce bentosowe). Ponadto, stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Samica Stęszewska – punkt zlokalizowany na terenie gminy Mosina, w miejscowości Krosinko (0,2 km); badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego w zakresie zanieczyszczeń lub substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Stwierdzono dobry stan chemiczny; ze względu na brak oceny stanu ekologicznego, nie przeprowadzono oceny stanu wód.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

Tabela 32. Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych w 2014 r.

Nazwa ocenianej JCW	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Żydowski Rów	Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej	Samica Stęszewska	Warta od Pyszącej do Kopli
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Głuchowo	Mosina	Będlewo	Wojnowice	Krosinko	Wiórek
Typ abiotyczny	0	0	16	16	16	21
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	T	T	N	T	N	T
Program monitoringu	MO	MO	MO	MO	MO	MO, MB, MOC
Klasa elementów biologicznych	III	Nie badano	I	II	Nie badano	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	Nie badano	II	II	Nie badano	II
Klasa elementów fizykochemicznych	PPD	Nie badano	PSD	PPD	Nie badano	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	-	II	-	-	II	II
Stan/potencjał ekologiczny	Umiarkowany	Nie oceniano	Umiarkowany	Umiarkowany	Nie oceniano	Dobry

Nazwa ocenianej JCW	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Żydowski Rów	Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej	Samica Stęszewska	Warta od Pyszącej do Kopli
Czy JCW występuje na obszarze chronionym?	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	NIE	Nie badano	NIE	NIE	Nie badano	TAK
Stan chemiczny	-	Dobry	-	-	Dobry	PSD
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	-	Nie prowadzono	-	-	Nie prowadzono	ZŁY
Stan wód	ZŁY	Nie oceniano	ZŁY	ZŁY	Nie oceniano	ZŁY

MO – monitoring operacyjny;
MOC – monitoring obszarów chronionych;
MB – monitoring badawczy;
PPD – poniżej potencjału dobrego;
PSD – poniżej stanu dobrego;
NIE – nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.
Źródło: opracowanie na podstawie danych z WIOŚ 2014 r.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki z monitoringu JCWP dla wód stojących przeprowadzonego w 2013 r.

Tabela 33. Ocena stanu wód jeziornych JCWP na terenie gminy Stęszew w 2013 r.

Nr JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Klasyfikacja elementów		
			biologicznych	fizykochemicznych	chemicznych
PLLW10133	Strykowskie	3b – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane	Stan słaby	Stan poniżej dobrego	Stan dobry
PLLW10141	Góreckie	2a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane	Stan słaby		

Źródło: opracowanie na podstawie danych z WIOŚ 2013 r.

Stan kąpielisk

W 2015 roku na terenie gminy Stęszew nie utworzono kąpielisk oraz nie zorganizowano miejsc wykorzystywanych do kąpieli (według informacji przekazanych przez PPIS w Poznaniu).

5.11.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- intensywna produkcja rolna oraz stosowanie nawozów;
- rolnicze wykorzystywanie gnojowicy;
- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- zbyt niski stopień skanalizowania zwłaszcza obszarów wiejskich;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych.

5.11.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

W 2014 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie gminy Stęszew kształtowało się na poziomie 749,4 dam³ i było wyższe niż w 2010 roku o 10,86%. Na ogólny wzrost zużycia wody w gminie przyczyniło się większe zapotrzebowanie w przemyśle oraz w gospodarstwach domowych. Woda wykorzystana w przemyśle stanowiła ok. 1,6% ogólnego zużycia.

Tabela 34. Zużycie wody na cele gospodarki w gminie Stęszew na tle powiatu poznańskiego.

Jednostka	Zużycie wody w 2010 r. [dam ³]					Zużycie wody w 2014 r. [dam ³]				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Gmina Stęszew	676,0	0	0	676,0	497,0	749,4	12	0	737,4	524,5
Powiat poznański	19 132,6	1 345	2 341	15 446,6	11 915,4	21 058,4	1 335	1 939	17 784,4	13 105,6

wzrost zużycia w stosunku do roku 2010

spadek zużycia w stosunku do roku 2010

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 – eksploatacja sieci wodociągowej, 5 – gospodarstwa domowe.

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy w 2014 r. wyniosło ok. 50,6 m³ i było niższe od średniej dla powiatu poznańskiego (59,2 m³/os./rok). Na terenach wiejskich występuje nieznacznie wyższe zużycie wody niż w mieście.

Tabela 35. Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminie Stęszew na tle powiatu.

JEDNOSTKA TERYTORIALNA	WSKAŹNIK ZUŻYCIA WODY NA 1 MIESZKAŃCA W 2010 R.	WSKAŹNIK ZUŻYCIA WODY NA 1 MIESZKAŃCA W 2014 R.
Gmina Stęszew	47,0	50,6
Powiat poznański	58,6	59,2

wzrost zużycia w stosunku do roku 2010

spadek zużycia w stosunku do roku 2010

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

5.11.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy w sprawie ochrony przed powodzią zostały przetransponowane z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie ocen ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa), która wymaga sporządzenia przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej:

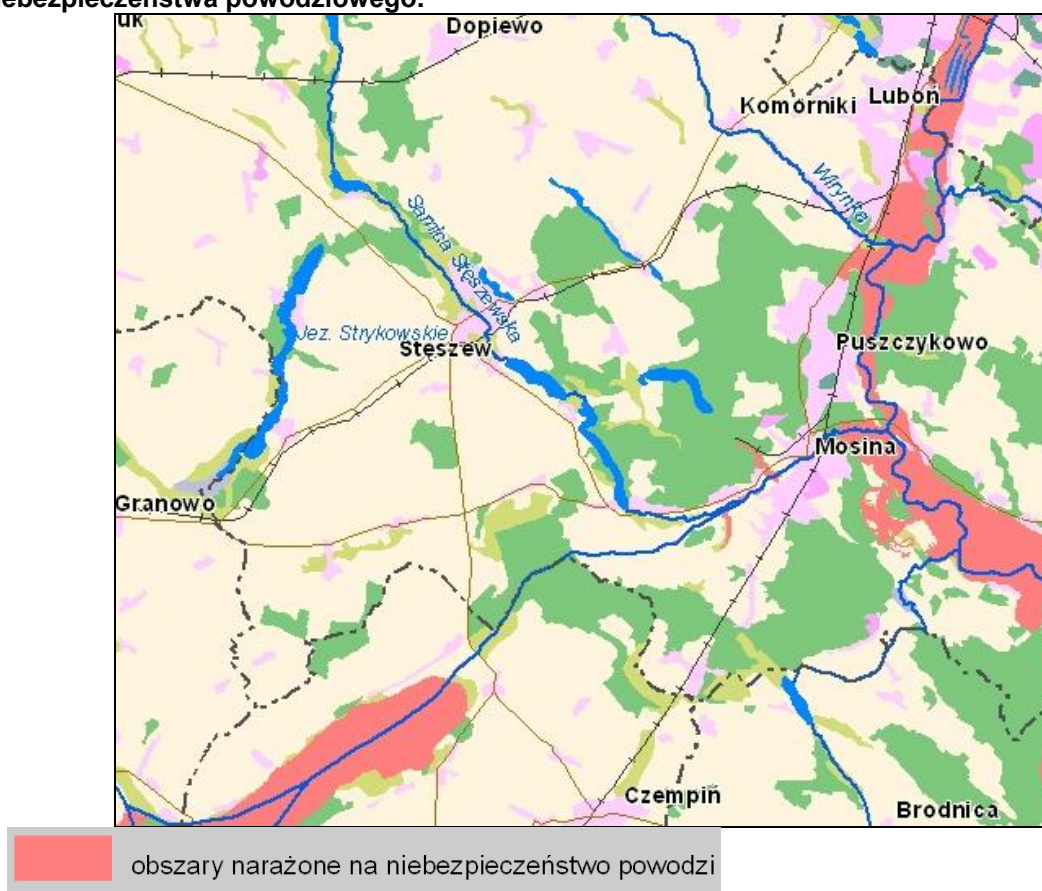
- wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) (do 22 grudnia 2011 r.). Na tej podstawie określone zostały obszary, na których stwierdza się istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne;
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2013 r.) dla obszarów, na których stwierdzono istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Mapy wskazują obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest: niskie (lub na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego); średnie (występowanie powodzi nie częściej niż co 100 lat), a także wysokie;
- Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy (do 22 grudnia 2015 r.) opracowywanych na podstawie ww. map.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map

ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym – ostatniego etapu wdrażania Dyrektywy Powodziowej. Mapy te będą skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczącym zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na obszarze gminy Stęszew zakwalifikowano w ramach WOPR do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym ciek Kanał Mosiński (0-103 km) oraz w II cyklu planistycznym rzekę Samicę Stęszewską (0-23 km). Dla terenu gminy sporządzone zostały mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, które są w posiadaniu Gminy. Na terenie gminy Stęszew nie ma obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Rysunek 12. Wstępna ocena ryzyka powodziowego – obszary narażone na ryzyko niebezpieczeństwa powodziowego.



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>.

Cieki, takie jak Kanał Trzcieliński i Kanał Strykowski posiadają częściowo uregulowane koryta. Na terenie gminy znajduje się tylko jeden wał przeciwpowodziowy o dł. 3,770 km. Stan techniczny urządzeń przeciwpowodziowych określany jest jako zadowalający, niezagrażający bezpieczeństwu (klasa IV). Ponadto, na ciekach zamontowane są również inne urządzenia regulujące przepływ wód, będące w administracji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Poznaniu. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 36. Wykaz budowli piętrzących na rzekach w gminie Stęszew.

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
Samica Stęszewska				
1.	Jaz, budowla nr 1	w km 23+680	0,7 m	rok budowy 1979
Kanał Strykowski				
2.	Jaz, budowla nr 2	w km 1+470	1,2 m	rok budowy 1988

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
3.	Przepusto-zastawka	w km 4+780	1,2 m	rok budowy 1995
4.	Przepusto-zastawka	w km 4+780	1,2 m	rok budowy 1995

Źródło: opracowanie na podstawie danych z WZMiUW w Poznaniu.

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Przegrodzenie rzeki wiąże się jednak z ingerencją w naturalny ekosystem wodny, skala takich przedsięwzięć nie ogranicza się tylko do samych koryt cieków, ale dotyczy również obszarów leżących w ich zlewniach, proces ten powoduje zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Budowa i odbudowa większości urządzeń piętrzących związana jest z wykonaniem przy nich przepławek dla ryb. Wykonanie urządzeń piętrzących realizowane jest od ujścia w górę rzeki, w celu sukcesywnego udroźnienia rzeki dla migracji ryb, zwłaszcza dwuśrodowiskowych.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia obszarów, na które oddziałują rowy i obszary zmeliorowane na terenie gminy wynosi 6439 ha.

Na terenie gminy Stęszew występują następujące urządzenia melioracyjne:

- a) długość rowów – 121,5 km,
- b) długość rurociągów – 41,4 km,
- c) długość przepustów – 1767 m (140 sztuk).

Stan techniczny tych urządzeń oceniany jest jako zadowalający.

Rowy melioracyjne pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich konserwacja co najmniej dwa razy do roku, tj. wiosną i jesienią. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z naprawą systemów melioracyjnych i drenarskich mogą również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszeniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych, czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych. Zaniechanie wykaszania i wypasu jest natomiast dodatkowym czynnikiem przyspieszającym to zjawisko.

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną, zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego Wielkopolski powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni, m.in. poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

Na terenie gminy Stęszew naturalne zbiorniki wodne występują w postaci małych oczek wodnych lub stawów wiejskich. Największe zostały wymienione w tabeli poniżej.

Tabela 37. Wykaz małych zbiorników retencyjnych na terenie gminy.

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Pojemność całkowita [tys. m ³]
1.	Skrzynki	3,5	52,5
2.	Łódź	2,0	30
3.	Skrzynki	5,8	116
4.	Modrze	1,65	24,7
5.	Zamysłowo	1,0	15
6.	Będziewo	0,8	7,8
7.	Jeziorki	1,7	26,2

Źródło: opracowanie na podstawie danych z WZMiUW w Poznaniu.

Na terenie gminy Stęszew występuje 16 obiektów małej retencji w postaci sztucznych zbiorników wodnych, zastawek na lub stawów wiejskich. Opis obiektów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 38. Obiekty małej retencji na terenie gminy Stęszew.

Lp.	Rodzaj	Rodzaj budowli / przeznaczenie	Powierzchnia [ha]	Struktura własności	Stan istniejący obiektu
1.	Staw w Skrzynkach	sztuczny zbiornik	2,25	Prywatne	eksploatowany
2.	Staw w Skrzynkach	sztuczny zbiornik	10,00	Skarb Państwa	nie nadający się do eksploatacji
3.	Staw w Skrzynkach	zastawka	0,03	Prywatne	sprawni do remontu
4.	Staw w Jeziorkach	sztuczny zbiornik	1,46	ANR	sprawni do remontu
5.	Staw w Piekarach	zastawka	0,1166	ANR	eksploatowany
6.	Staw w Tomicach	sztuczny zbiornik retencyjny-mnich	0,27	Gm. Stęszew	niesprawni do remontu
7.	Staw w Zamysłowie	sztuczny zbiornik	1,7065	Gm. Stęszew	niesprawni do remontu
8.	Staw w Krąplewie	sztuczny zbiornik	0,4944	Prywatne	eksploatowany
9.	Staw w Krąplewie	sztuczny zbiornik	0,52	Prywatne	sprawni do remontu
10.	Staw w Krąplewie	sztuczny zbiornik	0,74	Prywatne	sprawni do remontu
11.	Staw w Trzebawiu	sztuczny zbiornik	0,0393	Gm. Stęszew	eksploatowany
12.	Staw w Łodzi	sztuczny zbiornik	1,87	Prywatne	eksploatowany
13.	Staw w Będlewie	przegroda ziemna/ zaporą na sztucznym zbiorniku	0,93	Prywatne	eksploatowany
14.	Staw w Bęlewie Pałac	staw wiejski	0,49	Skarb Państwa PAN	eksploatowany
15.	Staw w Drożdżycach	staw wiejski	0,384	Gm. Stęszew	eksploatowany
16.	Zbiornik retencyjny w Stęszewie	zastawka	0,7	Gm. Stęszew	eksploatowany
ŁĄCZNIE			22,00		

Źródło: opracowanie na podstawie danych z WZMiUW w Poznaniu.

W celu poprawy stanu środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami w „Wieloletnim programie inwestycji melioracyjnych w województwie wielkopolskim na lata 2014-2020” przewidzianym do realizacji ze środków krajowych oraz Unii Europejskiej w ramach programów pomocowych w okresie programowania 2014-2020 zaplanowano działania, które polegać będą na:

- zwiększeniu skali sztucznej retencji, zarówno retencji małej poprawiającej zaopatrzenie rolnictwa w wodę, jak i retencji dużej na głównych ciekach wodnych;
- modernizacji i rozbudowie budowli hydrotechnicznych zabezpieczających przed zbyt wysokimi stanami powodziowymi oraz łagodzących ich skalę i skutki – rozbudowa systemów wałów i polderów;
- wzroście retencji korytovej przez konserwację międzywale, bądź teras zalewowych rzek;
- pracach melioracyjnych porządkujących stosunki wodne, ograniczające stany ekstremalne;
- budowie i konserwacji oraz właściwej eksploatacji urządzeń melioracyjnych.

5.12. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz.1232 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem, jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;

- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{LAeqD} w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i L_{LAeqN} w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi, w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB. Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Przez teren gminy przebiegają drogi: krajowa nr 5 i nr 32, wojewódzkie nr 306 i 431 oraz linia kolejowa Luboń k. Poznania – Sulechów. Zarówno drogi krajowe nr 5 i 32, jak i droga wojewódzka nr 306, przebiegają przez miasto Stęszew, będąc głównym szlakiem tranzytowym. Ze względu na swe funkcje drogi te stanowią źródło uciążliwości dla mieszkańców. Podwyższony stopień hałasu oraz emisji spalin obniża standardy życia społeczności przy tych ważnych szlakach komunikacyjnych.

Podczas przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPR) zlokalizowano punkty pomiarowe na terenie gminy Stęszew. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiar przeprowadzane są co 5 lat. Dane zostaną wykorzystane do badań klimatu akustycznego w pasie drogowym, prowadzonych w ramach programu sporządzania map akustycznych dla sieci dróg krajowych i wojewódzkich.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego w 2015 r.

Tabela 39. Ruch kołowy na drodze krajowej nr 5 w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu.

Droga	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
DK 5	9,486	Komorniki – Stęszew	21 566	70	15 808	2 047	678	2 825	126	12	27
DK 5	5,426	Stęszew – Będlewo	16 058	56	10 876	1 691	929	2 364	104	38	37
DK 5	5,846	Będlewo – Głuchowo	16 439	63	11 656	1 596	770	2 196	118	40	28
DK 32	9,478	Granowo – Stęszew	7 038	25	4 739	780	384	1 036	51	23	15

Źródło: opracowanie e na podstawie danych z GDDKiA w Warszawie.

O – ogółem; **M** – motocykle; **SoM** – samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** – lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** – samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** – samochody ciężarowe z przyczepą; **A** – autobusy; **C** – ciągniki rolnicze; **R** – rowery.

Z zestawienia wynika, że największy ruch kołowy w gminie Stęszew występuje na drodze krajowej nr 5 oraz na drodze krajowej nr 32. Drogą krajową nr 5 przejechało nawet ok. 21,5 tys. pojazdów, natomiast drogą nr 32 średnio ponad 7 tys. pojazdów, z tego ponad 67% stanowił ruch pojazdów osobowych. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd, tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. W ostatnich latach na drogach przybyło również samochodów ciężarowych. W porównaniu do GPR z 2010 r., liczba wszystkich pojazdów na tej trasie w gminie wzrosła o ok. 20%.

Zarządców dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, obejmuje obowiązek wykonania mapy akustycznej. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad wykonała mapę akustyczną dla obszarów położonych w otoczeniu drogi krajowej nr 5, obejmującą trzy odcinki drogi

na terenie powiatu poznańskiego. Kwalifikację odcinków drogi do wykonania mapy akustycznej przeprowadzono na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu w roku 2010. Analizą objęto pas terenu po obu stronach drogi, o szerokościach po 600 m każdy. Na terenach otaczających analizowane odcinki drogi krajowej występuje różnorodna zabudowa mieszkaniowa i usługowa, z przewagą luźnej zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej i usługowej. Poniżej zestawiono odcinki drogi krajowej nr 5, dla których podane w przepisach graniczne parametry ruchu zostały przekroczone.

Tabela 40. Wykaz odcinków drogi krajowej nr 5, dla których sporządzono mapy akustyczne.

Lp.	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka
	Początku	Końca		
1.	199,0	208,5	9,486	Komorniki – Stęszew
2.	208,5	213,9	5,426	Stęszew – Będlewo
3.	213,9	219,7	5,846	Będlewo – Głuchowo

Źródło: opracowanie na podstawie danych z GDDKiA w Warszawie.

Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2011 roku Nr XIV/207/11 przyjęty został Program ochrony środowiska przed hałasem dla pięciu odcinków drogi krajowej nr 5, o łącznej długości 23,20 km. Wśród analizowanych fragmentów znalazł się odcinek drogi nr 5 przebiegający przez miasto i gminę Stęszew w km 202+021 – 207+300. Jego początek stanowi skrzyżowanie w miejscowości Szreniawa, koniec natomiast znajduje się na przecięciu drogi krajowej nr 5 z drogą krajową nr 32 w m. Stęszew. W otoczeniu odcinków znajdują się tereny z liczną zabudową mieszkaniową, tereny rolnicze, kompleksy leśne wraz z przyległymi jeziorami oraz tereny handlowo-usługowe. Przekroczenia wartości wskaźnika L_{DWN} wyniosły od 5 do 20 dB. Zaproponowane działania naprawcze polegają głównie na budowie ekranów akustycznych i tworzeniu obszarów ograniczonego użytkowania. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nowe inwestycje drogowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie.

Dodatkowo, należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi. Należy to do obowiązków właściwych organów administracji publicznej. Przede wszystkim, nie należy zezwalać na powstawanie nowych terenów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów przekraczającego poziomy dopuszczalny.

Duże natężenie ruchu, zwłaszcza tranzytowego oraz nadmierny hałas stanowił przesłankę do budowy obwodnicy Stęszewa. W chwili obecnej trwają prace nad budową drogi ekspresowej S5 Poznań – Wrocław, na odcinku Poznań – Wronczyn. Zakończenie budowy tego odcinka drogi przewiduje się na 2017 rok. Dodatkowo, w 2016 roku rozpocznie się rozbudowa drogi krajowej nr 32 na odcinku Granowo – Strykowo – Stęszew, w km 145+850 – 150+150.

Wybudowanie drogi S5 oraz remont DK 32 wpłynie na zwiększenie bezpieczeństwa drogowego i zmniejszenia uciążliwości związanej zwłaszcza z ruchem pojazdów ciężarowych w obszarze gminy. Dzięki wyeliminowaniu ruchu tranzytowego z terenów zurbanizowanych poprawią się w znacznym stopniu warunki bytowania mieszkańców poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, ograniczenie wibracji spowodowanych ruchem, a także zwiększy się komfort akustyczny istniejącej zabudowy.

Ostatnie pomiary poziomu hałasu na terenie gminy Stęszew wykonane zostały w 2015 r. w ramach realizacji ustawowego obowiązku okresowych pomiarów hałasu przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – w km 205+270 w punkcie pomiarowym w m. Dębienko DK nr 5, w październiku 2015 r.

Tabela 41. Wyniki pomiaru hałasu w m. Dębno DK nr 5 – 2015 r.

Pora doby	Poziom dopuszczalny	Wartości równoważnego poziomu dźwięku (zmierzone) [dB]	Wartości równoważnego poziomu dźwięku (obliczone) [dB]	Niepewność oszacowania wyników pomiarów [dB]	Odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni [m]
Dzień (6:00-22:00)	61	72,1	72,0	1,4	10
Noc (22:00-6:00)	56	69,9	67,5	1,4	10

Źródło: opracowanie na podstawie danych z GDDKiA w Poznaniu.

Przeprowadzone pomiary przy drodze krajowej nr 5 w Dębnie, wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W porze dziennej przekroczenie wyniosło 11,1 dB, natomiast w porze nocnej 13,9 dB.

5.13. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Na terenie gminy znajduje się fragment linii elektroenergetycznej o napięciu 2 x 220 kV relacji Polkowice – Leszno – Plewiska. Występują również napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV relacji Plewiska – Stęszew oraz Kościan – Stęszew, dodatkowo znajduje się stacja elektroenergetyczna Plewiska – GPZ Stęszew.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania, to m.in. nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1 800 MHz i w wyższych częstotliwościach; nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz; nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 10 nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Poznańskiemu. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne, umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej, są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 1 stycznia 2008 r. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych, z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego, w tym po 15 punktów dla 3 kategorii obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałych miast;
- terenów wiejskich.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Ostatnie pomiary poziomów PEM na terenie gminy Stęszew prowadzone były w roku 2014 i 2015. W 2014 r. badania wykonano na terenie wiejskim w miejscowości Łódź (52°14'33,7"; 16°44'38,4"). Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,21 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). W 2015 r. zostały wykonane w ramach obszarów, pozostałe pomiary na terenie miasta Stęszew przy ul. 28 Grudnia 21 (52°17'11,3"; 16°42'02,1"). Pomiar poziomu składowej elektrycznej pola wyniósł 0,73 V/m, i w tym przypadku nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu 7V/m.

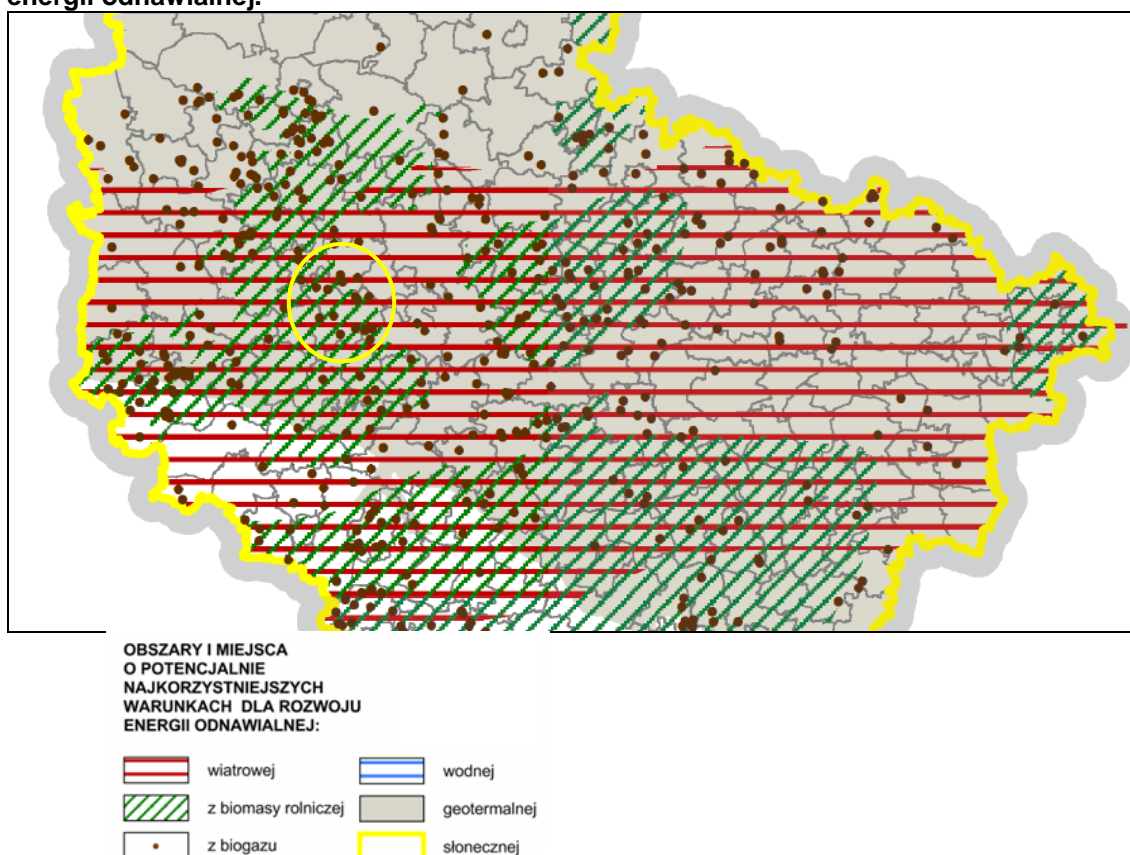
5.14. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo wielkopolskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

Rysunek 13. Obszary i miejsca o potencjalnie najkorzystniejszych warunkach dla rozwoju energii odnawialnej.



Energia geotermalna

Wielkopolska ma stosunkowo dobre uwarunkowania związane ze źródłami geotermalnymi. Uwarstwienie terenów korzystnych przebiega na osi północny zachód – południowy wschód. Ze względu na fakt, że zdecydowana większość zasobu należy do kategorii źródeł niskotemperaturowych, określenie „stosunkowo dobre” należy rozumieć jako zawierające się w przedziale 400GJ/m² do 500GJ/m².

Analiza map rozkładu temperatur na głębokościach 1000, 2000, 3000 i 4000 m p.p.t. oraz mapa jednostkowych dostępnych zasobów energii geotermalnej na Niżu Polskim [Górecki i inni, 2006] potwierdza, że cała Wielkopolska jest regionem o znaczących i możliwych do wykorzystania zasobach eksploatacyjnych wód i energii geotermalnej.

Wody termalne występujące na głębokości 1000 m p.p.t. osiągają temperatury powyżej 40°C na prawie całym obszarze Wielkopolski.

Aby analizować opłacalność wykorzystania energii geotermalnej, należy przeprowadzić badania wielkości jej zasobów, ich usytuowania (głębokość zalegania warstw, skład chemiczny wód geotermalnych, lokalne warunki geologiczne) i fizycznej zdolności złoża do oddawania energii (głębokość, rozstaw, średnica otworów do odbioru i zatłaczania wód). W każdym przypadku, ciepłownia geotermalna musi być dostosowana do konkretnych warunków panujących w danym miejscu.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi, coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne, pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami, w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi⁴.

W 2014 roku na terenie klubu sportowego „Lipno” w Stęszewie przy ul. Trzebawskiej 15, została uruchomiona pompa ciepła o mocy 3 kW. Z uwagi na krótki okres pracy, nie ma jeszcze dokładnych danych dotyczących ilości wyprodukowanej energii w ciągu roku.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru, wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

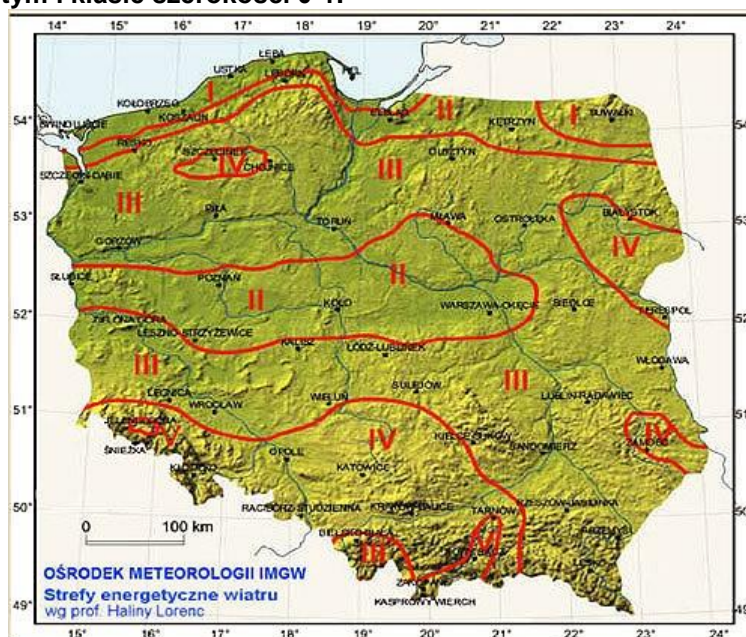
Gmina Stęszew leży w II strefie energii wiatrowej bardzo korzystnej (Rys. 14), co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. i kształtuje się na poziomie ok. 1 250 kWh/rok/m². Ponadto gmina charakteryzuje się dość wysokim stopniem urbanizacji. Dodatkowo, lesistość gminy wynosi 18,5%, natomiast obszary objęte ochroną przyrody stanowią 19,4%. Można przyjąć, że gmina posiada dobre warunki pod inwestycje wiatrowe.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych w Polsce odbywa się pod hasłem wzrostu udziału proekologicznych źródeł energii w bilansie produkcji energii elektrycznej. Proekologiczność elektrowni wiatrowych polega na wykorzystaniu przez nie odnawialnego źródła energii oraz na braku emisji gazowych, ciekłych i stałych, zanieczyszczeń do środowiska. Są to jednak zarazem obiekty, które stwarzają problemy z zakresu ochrony środowiska, zwłaszcza w aspekcie ochrony przyrody (głównie ptaków) i krajobrazu oraz emisji hałasu.

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze, muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz.1235 ze zm.). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 nr 312, poz. 1397 ze zm.).

⁴ www.energiaodnawialna.net.

Rysunek 14. Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1.



Źródło: *Atlas klimatu Polski* pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961) określa w sposób metryczny odległości, jakie powinny być zachowywane przy sytuowaniu farm wiatrowych. Czynią to również pośrednio regulacje dotyczące ochrony środowiska, m.in. rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Wyznacza ono poziomy hałasu, jakie mogą być emitowane na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Regulacje znajdują się także w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883 ze zm.). Ograniczenia tworzone przez te akty brane są pod uwagę w postępowaniu środowiskowym, a więc w procesie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bezemisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie, ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Realizacja projektów wiatrowych jest działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt. Wykorzystanie elektrowni wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych źródeł wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza, że rozwój energetyki wiatrowej, podobnie jak każda inna forma działalności człowieka, nie pozostawia żadnego śladu w środowisku.

Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery). Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin

względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane).

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki;
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe;
- w miejscach koncentracji ptaków blaskodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków;
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszary NATURA 2000, w tym gatunki dla których ochrony powołane zostały dane OSO i SOO są obligatoryjnie przedmiotem specjalnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, zgodnej z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej (tzw. ocena habitatowa), implementowanej w art. 33 i 34 *Prawa ochrony przyrody*.

Lokalizacja inwestycji względem granic obszaru Natura 2000 (czy znajdują się one w granicach obszaru, na jego granicy, czy w sąsiedztwie) nie ma decydującego wpływu na konieczność wykonywania oceny z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej, ani nie przesądza o zakresie i natężeniu możliwych oddziaływań inwestycji na przedmiot ochrony w granicach OSO. Ocena ta musi być wykonana dla każdego przedsięwzięcia, które może wywierać znaczący negatywny wpływ na awifaunę OSO, także tego położonego poza granicami obszaru chronionego. Możliwość wywierania negatywnego wpływu na OSO przez projekty zlokalizowane poza granicami obszaru Natura 2000 jest rozstrzygana przez właściwy organ administracji państwowej w oparciu o raport oddziaływania⁵.

Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane). Ten ostatni element będzie nabierał znaczenia wraz z zagęszczaniem lokalizacji farm wiatrowych. Przedsięwzięcie może być zrealizowane jeżeli występują 4 czynniki:

- brak rozwiązań alternatywnych;
- nadrzędny cel publiczny/zdrowie ludzkie i bezpieczeństwo publiczne;
- łagodzenie i kompensacja;
- Komisja Europejska zgadza się/jest poinformowana⁶.

Na terenie gminy Stęszew w trakcie realizacji jest budowa dwóch elektrowni wiatrowych na działkach nr ewid. 141, 143 i 145 w miejscowości Modrze. Moc każdej z elektrowni wynosi do 2,5 MW.

Została również wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla elektrowni wiatrowych na terenie m. Wronczyn. Są to dwie elektrownie wiatrowe o mocy 8 MW.

Energia słoneczna

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa wielkopolskiego i w występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energię użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są często zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolno-spożywczego.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:

⁵ Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej.

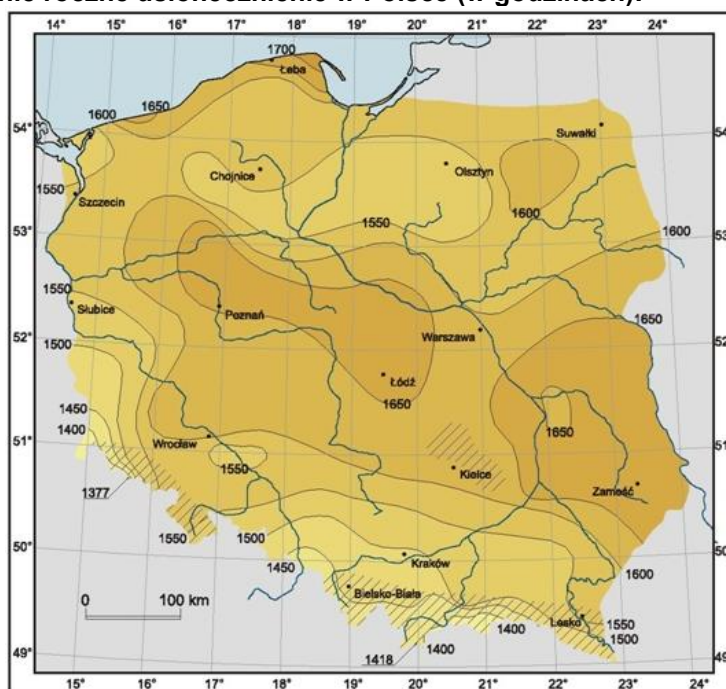
⁶ Źródło: WWF, Specyfika ocen oddziaływania na środowisko dotyczących obszarów Natura 2000.

- o urządzenia słaboprądowe;
- o słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna – wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - o ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
 - o ogrzewanie wody użytkowej;
 - o podgrzewanie gruntów szklarniowych;
 - o suszenie płodów rolnych i ziół;
 - o podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie ok. 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%.

W całej Wielkopolsce energia słoneczna jest dobrym źródłem ciepła dla odbiorców sezonowych. Średnie roczne wartości usłonecznienia (czas podany w godzinach, podczas którego na określone miejsce na powierzchni Ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne) wahają się od 1 250 godzin w latach o najwyższym zachmurzeniu do 2 000 godzin w latach słonecznych. Promieniowanie słoneczne jest mniej intensywne w okresie jesienno-zimowym, natomiast ilość dostępnej potencjalnie energii jest ponad pięciokrotnie większa w miesiącach letnich niż zimowych⁷.

Rysunek 15. Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach).



Źródło: *Atlas klimatu Polski* pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005.

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWh. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji, w tym 40% w formie dotacji.

Na budynku przedszkola w Stęszewie na ul. Korczaka 2, znajdują się kolektory słoneczne o mocy 2 kW i rocznej produkcji energii 1 050 kWh/rok, wykorzystywanej do ogrzewania ciepłej wody

⁷ *Energetyka odnawialna w Wielkopolsce. Uwarunkowania rozwoju*, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, Poznań 2010.

użytkowej. Została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1MW na terenie m. Łódź.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Tabela 42. Energetyczność materiałów.

Materiał	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl.

Pod względem energetycznym dwie tony biomasy równoważne są jednej tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel, gdyż podczas spalania emituje mniej SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy, ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne – ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

Drewno do celów energetycznych jest wykorzystywane jako: drewno opałowe, zrębki, wióry, trociny, kora, brykiety, palety. Do celów energetycznych w Polsce najczęściej stosowane jest drewno odpadowe, pochodzące z lasów oraz przemysłu drzewnego. Jednak coraz popularniejsze stają się trociny, zrębki, wióry w postaci brykietów i pelet, dzięki czemu istnieje możliwość instalacji kotłów działających automatycznie. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie uprawami wieloletnich roślin energetycznych. Najistotniejsze w Wielkopolsce są odpady drzewne pochodzące z gospodarki leśnej oraz słoma pochodząca z gospodarki rolniczej.

Biogaz zgodnie z prawem energetycznym, to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

Tabela 43. Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.

Substrat roślinny	Plon masy świeże jdt/ha	Biogaz m³/ha	Energia GJ/ha
Kukurydza cała roślinna	300-500	4050-6750	87-145
Lucerna	250-350	3960-4360	85-94
Żyto	300-400	1620-2025	35-43
Pszenżyto	300	2430	52
Burak cukrowy-korzeń	400-700	10260	220
Burak cukrowy-liście	300-500	3375	72
Słonecznik	300-500	2430-3240	52-70
Rzepak	200-350	1010-1620	22-37

Źródło: Zbigniew Podkówka, „Kiszonka z Sucrosorgo 506 w żywieniu bydła” www.biogazownierolnicze.pl.

W zasadzie każdy rodzaj biomasy roślinnej, z wyjątkiem roślin zdrewniałych, może być wykorzystany w procesie produkcji biogazu. To, co decyduje o wyborze konkretnego gatunku, to względy ekonomiczne i ekologiczne jego uprawy. Obecność biogazowni może być odczuwalna w środowisku. Podstawowym problemem jest niechęć lokalnej społeczności, której może przeszkadzać intensywność zapachowa, która bywa bardzo dokuczliwa, zwłaszcza podczas załadunku biomasy do komór. Rozwiązania techniczne mogą poprawić pracę systemu na tyle, że zapachy związane

z eksploatacją występują jedynie w pobliżu biogazowni, niemniej lokalne warunki klimatyczne i fizjograficzne mogą przyczyniać się do rozprzestrzeniania się nieprzyjemnych odorów na relatywnie duże odległości.

Biogaz można pozyskać z:

- oczyszczalni ścieków – osady ze ścieków komunalnych,
 - o zakładów przemysłowych – ścieki z zakładów:
 - o przetwórstwa spożywczego (rzeźni, mleczarni, przetwórstwa mięsnego, cukrowni);
 - o farmaceutycznych i kosmetycznych;
 - o papierniczych;
- odpady z przemysłu rolno-spożywczego:
 - o wywar z gorzelnii;
 - o młóto z browarów;
 - o wyłoki z przetwórnii owoców, chłodni, wytwórnii soków;
- składowisk odpadów komunalnych – frakcja organiczna na terenach suchych o dużym nasłonecznieniu oraz życica trwała, tzw. rajgras angielski (*Lolium perenne* L.), którą charakteryzuje bardzo szybkie tempo wzrostu, ale również niestety, duża wrażliwość na pleśń śniegową i niskie temperatury.

Została wydana decyzja środowiskowa na produkcję odnawialnej energii z biogazu powstającego podczas rozkładu odpadów składowanych na składowisku odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne w Sroczku Małym. Moc elektryczna instalacji wyniesie 1 509 kW.

Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko.

Wykluczenia rozwoju energetyki wiatrowej w gminie Stęszew z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- tereny zabudowane;
- lasy;
- obszary objęte ochroną prawną – obszary Natura 2000 oraz park narodowy;
- układy dolinne rzek;
- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”, elektrowni wiatrowych nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw, tak jak w przypadku energetyki wiatrowej, mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej, związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną mieszkańców, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie, należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

5.15. Racjonalna gospodarka odpadami

5.15.1. Systemy gospodarki odpadami

Znowelizowane przepisy, odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, w województwie utworzonych zostało 10 regionów gospodarowania odpadami.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z:

- ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1052).

Gmina Stęszew przynależy do Regionu IV. W Regionie IV funkcjonuje jedna Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK), należąca do Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT” Sp. z o.o., ul. Kościańskie Przedmieście 2B, 64-020 Czempień, w skład którego wchodzi:

- instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP);
- składowisko odpadów innych niż niebezpiecznych i obojętnych w Sroczku Małym.

Dodatkowo, w gminach należących do Związku Regionalnego „Selekt” znajdują się Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych tzw. „PSZOK-i”. Na terenie gminy Stęszew taki punkt znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków w m. Witobel.

Charakterystykę instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym (gm. Czempień) przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44. Charakterystyka instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym.

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]		Rodzaj odpadu	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
			mechaniczna	biologiczna		2011	2012	2013
Stabilizacja tlenowa	ZM C.Z.O. - SELEKT, ul. Kościańskie Przedmieście 2B 64-020 Czempień	Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień	165 000	80 000	20 03 01	24 918	53 750	87 9198
					19 12 12	10 478	15 321	36 269

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego za lata 2011-2013.

Na terenie gminy Stęszew znajduje się również instalacja nie pełniąca funkcji instalacji regionalnej (RIPOK), które zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 45. Charakterystyka instalacji niespełniających roli RIPOK, znajdujących się na terenie gminy Stęszew i Z.M. Selekt.

Nazwa instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Symbol R	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
						2011	2012	2013
Sortownia odpadów zbieranych selektywnie	Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT Sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień	Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień	R14	15 01 01, 15 01 02, 15 01 06, 20 02 03, 20 01 01, 20 01 99, 20 03 03, 20 03 07, 20 01 39	42 940	1 298	5 816	7 591

Nazwa instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Symbol R	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
						2011	2012	2013
Instalacja do produkcji paliw alternatywnych	Ruten Gospodarka Odpadami Przemysłowymi Aneta Goła	Pławce 5a, 63-011 Pławce	R15	19 12 12, 03 01 05, 04 02 22, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 09, 15 02 03, 17 02 01, 17 02 03, 17 06 04, 20 01 01, 20 10 10, 20 01 38, 20 01 39, 20 03 07	36 620	-	3 476	14 186
Instalacja do przetwarzania tworzyw sztucznych	Katarzyna Borowiak, Tadeusz Borowiak Wytwórnia Folii I Wyrobów Foliowych „FOLIAREX” Sp.j, Drożdżycze 5,	Drożdżycze 5, 62-060 Stęszew	R3	07 02 13, 15 01 02, 16 01 19, 17 02 03, 19 12 04	7 500	3 096	3 118	3019
Kruszarka/młyn	Sylvia Nowak „Eko-Piast” Dębno ul. Powst. Wlkp. 71, 62-060 Stęszew	Dębno ul. Powst. Wlkp. 71, 62-060 Stęszew	R15	15 01 02	200/200	257	293	156

Źródło: Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego za lata 2011-2013.

Na terenie gminy Stęszew w m. Srocko Małe zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o pow. 4,2 ha. W 2015 r. ilość odpadów przyjętych na składowisko wyniosła 19 241,89 Mg, z czego poddane odzyskowi było 1 000 Mg. Pojemność wypełniona składowiska w 2015 r. wynosiła 184 979 m³, natomiast całkowita pojemność wynosi 211 030 m³. Planuje się, iż w 2018 r. nastąpi zamknięcie składowiska odpadów. Kwatery składowiska znajdują się w wyrobiskach poeksploatacyjnych, mając zabezpieczenie geomembranowe (folia) i naturalne (kompleks gliniasty). Odcieki odprowadzane są do betonowego zbiornika o obj. 600 m³. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonywane są badania monitoringowe wód podziemnych i powierzchniowych, wielkość opadu atmosferycznego, pomiar skład gazów składowiskowego, badanie składu powietrza, pomiar emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, badanie składu odprowadzanych z oczyszczalni wód odciekowych oczyszczonych, pomiar emisji hałasu, badanie ścieków opadowych, kontrola osiadania powierzchni.

Tabela 46. Zestawienie ilości odpadów składowanych na składowisku na terenie gminy Stęszew.

Nazwa instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Kod odpadu	Lata	
				2014	2015
Składowisko odpadów komunalnych	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	Srocko Małe, 62-060 Stęszew	19 05 03	18 610,02	18 579,84
			19 08 01	24,84	24,76
			19 08 02	56,99	49,61
			19 12 09	9 683,38	429,36
			19 12 12	291,02	158,32
			Suma	28 666,25	19 241,89

Źródło: opracowanie własne na podstawie UMWW w Poznaniu.

5.15.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne. Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji, jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski). Zgodnie z podanymi w KPGO 2014 wskaźnikami wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca w zależności od miejsca zamieszkania przyjmuje się, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 238 kg odpadów komunalnych, mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) 352 kg tego rodzaju odpadów. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Stęszew w 2015 r. kształtowała się na poziomie ok. 5 184,12 Mg.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z terenu gminy Stęszew zebrano łącznie 5 184,12 Mg odpadów komunalnych, w tym 4 202,07 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest ok. 4 876 nieruchomości. Stęszew należy do ZM Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT, składającego się z 20 gmin. Celem działania Związku jest wspólne wykonywanie zadań publicznych w zakresie tworzenia warunków niezbędnych do utrzymania czystości i porządku na terenach gmin uczestników Związku, w dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi.

Znaczną część odpadów komunalnych zawierają odpady ulegające biodegradacji. Większość jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w kompostownikach lub są wykorzystywane do karmienia zwierząt gospodarskich. Gmina Stęszew nie gromadzi danych od mieszkańców odnośnie gospodarowania odpadów zielonych w przydomowych kompostownikach.

W 2015 r. według danych z UG Stęszew na terenie związku osiągnięty został poziom ograniczania masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji w wysokości 35,47%, natomiast według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi do 50%. Osiągnięty wynik wskazuje, że większa masa odpadów zostaje zagospodarowana w inny sposób niż składowanie na składowisku.

Na terenie związku prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła (białe i kolorowe), papieru i tworzyw sztucznych. W 2015 r. z terenu gminy Stęszew zebrano łącznie 614,62 Mg tego rodzaju odpadów. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyliczony dla całego związku wyniósł 35,12%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 16% masy w 2014 roku, zatem zakładany poziom został osiągnięty.

KPGO zakłada również osiągnięcie w 2015 r. minimum 40% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Osiągnięty poziom wyniósł 100%. Założenia KPGO zostały spełnione.

Tabela 47. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Stęszew w 2015 r.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów [Mg]
Opakowania tworzywa sztuczne	15 01 02	0,3
Opakowania zawierające pozostałości niebezpieczne lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	19,2
Zużyte opony	16 01 03	0,5
Odpady budowlane	grupa 17	162,3
Papier i tektura	20 01 01	49,3
Szkło	20 01 02	307,6
Leki	20 01 32	0,7
Metale	20 01 40	0,02
Inne niewymienione frakcje zbierane selektywnie	20 01 99	75,9
Odpady biodegradowalne	20 02 01	231,6
Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	4 202,7
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	134
Suma odpadów		5 184,12

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UG Stęszew.

Statystycznie na jednego mieszkańca gminy Stęszew w 2015 r. przypadało 348 kg odpadów komunalnych oraz 29 kg odpadów zebranych selektywnie (papier, tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale).

Działalnością związaną ze zbieraniem odpadów z terenu gminy Stęszew mogą zajmować się firmy, które wygrały przetarg na zbiórkę odpadów. W gminie Stęszew odbiorem odpadów zajmuje się Tonsmeier Zachód Sp. z o.o., w Piotrowie Pierwszym 26/27 gm. Czempień. Odpady problemowe zebrane selektywnie, w tym odpady niebezpieczne, można oddawać w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów w Witoblu.

Od 1 lipca 2013 obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym spoczywa na właścicielach nieruchomości. Koszty funkcjonowania systemu pokrywane są z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uiszczanymi przez właścicieli nieruchomości. Oprócz pojemników do zbiórki odpadów komunalnych oraz odpadów z selektywnej zbiórki służą worki opisane rodzajem gromadzonego wewnątrz odpadu: worki „Papier” – do zbierania papieru i tektury; worki „Pet” – do zbierania tworzyw sztucznych i metalu; worki „Szkło” – do zbierania szkła białego i kolorowego.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK), zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków przy ul. Długiej w miejscowości Witobel.

Właściciele nieruchomości do PSZOK mogą bezpłatnie oddać następujące rodzaje zebranych selektywnie odpadów: papier i tektura (makulatura) oraz opakowania wielomateriałowe; tworzywa sztuczne i metale; szkło bezbarwne; szkło kolorowe; odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone; przeterminowane leki; chemikalia; zużyte baterie i akumulatory; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; meble i inne odpady wielkogabarytowe; zużyte opony (4 opony/mieszkańca/rok); odpady budowlane i rozbiórkowe (100 kg/mieszkańca/rok).

W kompetencji organów gmin leżą kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. W gminie Stęszew istnieje problem nielegalnych wysypisk odpadów, lecz nie ma większych nielegalnych składowisk odpadów. Decyzje nakazujące usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania wydawane są na bieżąco. Odpady, które wyrzucane są na tereny będące własnością Gminy lub są we władaniu Urzędu, są usuwane. W pozostałych przypadkach np. na gruntach prywatnych najczęściej położonych na uboczu, w rowach, na nieużytkach, obrzeżach dróg polnych, na terenach leśnych wydawane są decyzje na usunięcie odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania.

5.15.3. Odpady azbestowe

Szczególną uwagę na terenie gminy Stęszew należy przywiązać również do problemu odpadów zawierających azbest, należących do odpadów budowlanych (grupa 17). W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Gmina Stęszew posiada Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest.

Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie gminy Stęszew występuje ok. 230 tys. m² płyt azbestowo-cementowych (2 530,4 Mg), z czego ok. 194 tys. m² należy do osób fizycznych (2 130,8 Mg), natomiast 36 tys. m² do osób prawnych (399,6 Mg). Ilość wyrobów azbestowych w gminie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 48. Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy Stęszew.

Wyroby zinwentaryzowane [Mg]			Unieszkodliwione [Mg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]		
Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne
3 043,76	2 627,63	416,13	513,37	496,85	16,52	2 530,40	2 130,78	399,62

Źródło: opracowanie na podstawie danych z <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>

Według informacji z Gminy w latach 2011-2015 usunięto w sumie ok. 480,75 Mg azbestu. Koszty usunięcia azbestu wyniosły 229 tys. zł. Gmina wspólnie z Powiatem Poznańskim pomaga w usuwaniu azbestu. Dofinansowanie obejmuje 100% kosztów demontażu, odbioru, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych (nie dotyczy kosztów zakupu i montażu nowych pokryć dachowych). Usuwaniem zajmuje się firma wyłoniona w przetargu ogłoszonym przez Starostwo Powiatowe. Program Usuwania wyrobów azbestowych współfinansowany jest przez gminy powiatu poznańskiego, Powiat Poznański oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25), jest prowadzona przez Urząd Miejski w Stęszewie.

5.16. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

Na terenie gminy nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Natomiast, w miejscowości Antoninek znajduje się zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej: Zakład Produkcji OXYTOP Sp. z o.o., zajmujący się produkcją utwardzaczy do nienasyconych żywic poliestrowych. W zakładzie tym, co

najmniej raz w roku KWSP przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących przeciwdziałania awarii przemysłowej.

Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

W latach 2013-2015 KWSP w Stęszewie brało udział w usuwaniu skutków miejscowych zagrożeń związanych z: silnymi wiatrami – 75 interwencji oraz intensywnymi opadami deszczu – 12 interwencji.

5.17. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń, związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rządu kilku miliardów euro rocznie, w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych, podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego), wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów, jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

ROLNICTWO

Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

LEŚNICTWO

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew, przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

ZASOBY I GOSPODARKA WODNA

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997-2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981-2000 w porównaniu z latami 1961-1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch

aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródlądowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

ENERGETYKA

Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

BUDOWNICTWO

Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

TRANSPORT

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów), szczególnie długotrwałych, na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

GOSPODARKA PRZESTRZENNA I MIASTA

Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

ZDROWIE

Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45-80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in. coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10-11 dni.

TURYSTYKA I REKREACJA

Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełożyć się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
- Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych, przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
- Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
- Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach, dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
- Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC), w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
- Współudział Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka.
- Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku, z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
- Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA), w celu opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
- Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in. europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014-2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych, takich jak Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

5.18. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto, wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem, takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów, dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli, jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą m.in. upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek, czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej;
- wdrożenie edukacji ekologicznej, jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego, zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym, ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym;
- podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

5.18.1. Decydenci

Elementami edukacji ekologicznej wśród grupy pracowników samorządowych powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniająca ciągłe doskonalenie się i dokształcanie tej grupy osób.

5.18.2. Nauczyciele

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć m.in. urzędników, nauczycieli, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno, dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta

wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

5.18.3. Dzieci i młodzież

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym ustawa o ochronie przyrody. Jednakże, dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży, to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane i realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych (np. poprzez programy autorskie nauczycieli).

Przedszkola, jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych. Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wyzwalanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego;
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno, jak i na szkody w środowisku;
- uczenie szacunku dla innych istot;
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców;
- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.

Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznej. Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie w przedszkolach zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania. Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne, czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania, mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto, udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Dzień ochrony środowiska, przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży, możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego, dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zapracentuje to

większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.

Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania, np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być już istniejące materiały, np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. „Ekologia w matematyce”, „W trosce o Ziemię” itp. Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji, konieczne jest zastosowanie w stosunku do dzieci i młodzieży, także innych form przekazu m.in. organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez, związanych z tematyką ekologiczną, np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także w uświadamianiu młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju. Istotne są również wycieczki edukacyjne, np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty, niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojej gminy. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy. Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego, jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli, czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami gminnym oraz powiatowym a placówkami oświaty powinny być Powiatowe Centrum Edukacji Ekologicznej.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są m.in. współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska;
- prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach;
- programy edukacyjne, np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska;
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej;
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych;
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu, czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu;
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych;
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska;
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół, np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań;
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.

W działaniach gminy na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również zależeć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (Non-Governmental Organization). Współpraca taka, przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć m.in.: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

5.18.4. Dorośli mieszkańcy

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne, nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych, bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której, mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp., zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych. Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny, np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać świetlice wiejskie, biblioteki czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji, takich jak: Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych. Organizacja przez nie akcji informacyjno-edukacyjnych mają wiele zalet, m.in. dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym, w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców gminy, jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofizyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko.

Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku, jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko- i agroturystyką, stanowią grupę osób bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przedstawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną. Byłaby to również pewna forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierowująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywnym formom działalności zawodowej.

5.18.5. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie gminy

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy Stęszew odgrywają m.in.:

- Urząd Miejski Gminy Stęszew;
- Starostwo Powiatowe w Poznaniu;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwo Konstantynowo;

- Dyrekcja Wielkopolskiego Parku Narodowego;
- Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów Selekt;
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej;
- Muzeum Regionalne w Szreniawie;
- Lokalna Grupa Działania Źródło;
- Dom Kultury w Stęszewie;
- Stowarzyszenie Gmin Mikroregionu Wielkopolskiego Parku Narodowego;
- Stęszewski Uniwersytet Trzeciego Wieku;
- Fundacja aktywnySteszewpl.

W ramach działań edukacyjnych realizowane były m.in.:

- coroczna organizacja akcji „Sprzątanie Świata”, w których uczestniczą nauczyciele i uczniowie szkół i przedszkoli. W ramach prowadzonych akcji kupowane są worki, rękawice jednorazowe oraz zapewniony jest bezpłatny odbiór zebranych worków;
- organizacja pikników ekologicznych. Prowadzone są liczne konkursy, quizy, pogadanki i pokazy. Czynny udział w organizacji pikniku biorą: Koła Łowieckie „Lis” i „Łoś”, Wielkopolski Park Narodowy, Nadleśnictwo Konstantynowo, Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT oraz Stowarzyszenie – Lokalna Grupa Działania „Źródło”. W ramach pikniku corocznie przeprowadzony jest konkurs wiedzy ekologicznej dla uczniów szkół podstawowych (klasy IV-VI) i gimnazjów z terenu gminy Stęszew;
- cykle spotkań przyrodniczych z uczniami Gimnazjum w Strykowie – wspólne sadzenie drzew, konkurs fotograficzny „Ptaki w naszej okolicy”, udział w zajęciach na ścieżce edukacyjnej Nadleśnictwa;
- coroczne spotkania z dziećmi z Przedszkola w Stęszewie, Szkoły Podstawowej w Modrzu – pogadanki o pracy leśnika, zwierzętach zamieszkujących polskie lasy;
- możliwość korzystania z licznych ścieżek edukacyjnych na terenie gminy Stęszew.

6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Stęszew na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2014 na terenie analizowanej Gminy. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.

ZASOBY PRZYRODY

Cel: Ochrona i kształtowanie bioróżnorodności gminy

Cel: Zrównoważone użytkowanie kompleksów leśnych

Wprowadzono działania organizacyjne, związane z właściwymi zapisami dotyczącymi ochrony środowiska i przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Regularnie prowadzone są zajęcia edukacyjne, promujące środowisko przyrodnicze Gminy Stęszew.

Zadania z zakresu ochrony przyrody zawarte w Programie, są na bieżąco realizowane zgodnie z przyjętymi zapisami w Budżecie Gminy na dany rok kalendarzowy. Obejmują bieżące utrzymanie zieleni, parków, tworzenie nowych obszarów zieleni w mieście i w sołectwach. Realizowane są również prace pielęgnacyjne i konserwacyjne terenów zieleni, pomników przyrody oraz właściwa gospodarka w lasach gminnych. Co roku sadzone są drzewa, krzewy oraz rośliny ozdobne na terenach zieleni oraz w pasach drogowych. Prowadzone są cięcia pielęgnacyjne i sanitarne drzew.

Ochrona bioróżnorodności na terenie gminy, realizowana jest również poprzez współdziałanie organów gminy z władzami Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz Nadleśnictwa Konstantynowo. Prowadzono nasadzenia w obrębie terenów zieleni oraz w strefach izolacyjnych przy oczyszczalniach ścieków.

Osiągnięty efekt ekologiczny w wyniku realizacji zadań w dziedzinie ochrony przyrody, to ochrona obiektów i terenów cennych przyrodniczo oraz ochrona lasów przed zanieczyszczeniem i zniszczeniem, wskutek niewłaściwych wyrębów, czy też wypaleń. Prowadzono szkolenia z zakresu wypełniania przez rolników obowiązków wynikających z prowadzenia gospodarstw na OSN.

ZASOBY WODNE

Cel: Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych

Cel: Racjonalna gospodarka zasobami wodnymi

Wszystkie podejmowane działania zmierzały do rozbudowy sieci kanalizacyjnej i oczyszczania ścieków, ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych i punktowych odprowadzanych do wód i do ziemi, a także monitorowania zmian w stosunkach wodnych.

Łączna długość położonej sieci kanalizacyjnej wyniosła 36,74 km. Zadania współfinansowane były ze środków Gminy Stęszew i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Oddano do użytku sieci kanalizacji sanitarnej w:

- Stęszewie: ul. Bojerowa, Łyżwiarska, Pływacka, Regatowa, Wioślarska, Żeglarska, Hokejowa, Sportowa, Piłkarska, Osiedle Kwiatowe;
- miejscowości Trzebaw;
- miejscowości Sapowice: ul. Bukowska;
- miejscowości Słupia;

W 2016 r. zostanie oddana do użytku sieć kanalizacyjna w miejscowości Jezioroki, natomiast w 2017 r. w miejscowości Będlewo.

Duże znaczenie w zakresie ochrony zasobów wodnych ma również realizacja zadań, dotyczących regulacji i konserwacji obiektów małej retencji oraz urządzeń melioracji wodnej szczegółowej. Prace te, wykonywane są systematycznie i planowo w każdym roku przez Gminną Spółkę Wodną Stęszew, która jest członkiem Poznańskiego Związku Spółek Wodnych.

Osiągnięty efekt ekologiczny w dziedzinie gospodarki wodnej i ściekowej, to likwidacja niekontrolowanych zrzutów zanieczyszczeń do wód, zapobieganie przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych, eliminacja zagrożeń podtopieniami.

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel: Ograniczenie niskiej emisji i energooszczędność

Cel: Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego

Cel: Ochrona przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym

Realizacja celów polegała na podejmowaniu działań na rzecz zmniejszenia oddziaływania niskiej emisji, promowaniu właściwych zachowań społeczeństwa poprzez realizację zadań z zakresu edukacji ekologicznej, termomodernizacji budynków, ograniczeniu uciążliwości systemu komunikacyjnego poprzez budowę i modernizację dróg oraz uwzględnianiu zasad ochrony powietrza atmosferycznego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy. Położenie nowych nawierzchni ulic, przyczyniło się do zmniejszenia uciążliwości akustycznych oraz poprawy płynności ruchu.

Uwzględniono w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów, dotyczących ochrony akustycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi coroczne badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Przeprowadzanie niezapowiedzianych kontroli w kotłowniach gospodarstw domowych i firm pod kątem wykorzystywanego materiału opałowego.

POWIERZCHNIA TERENU I ŚRODOWISKO GLEBOWE

Cel: Zapobieganie degradacji gleb

Cel: Zapobieganie degradacji zasobów złóż mineralnych

Wskazane działania obejmowały badania jakości gleb na terenach, będących pod wpływem transportu kolejowego i kołowego, użytkowanych rolniczo, propagowanie wśród rolników prowadzenia działalności rolniczej zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Rolniczej, a także nadzór nad rekultywacją

zdegradowanych terenów poeksploatacyjnych jak również uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi oraz likwidacja tzw. „dzikich wysypisk śmieci”.

Korzystne oddziaływanie na gleby miały przedsięwzięcia związane z wdrażaniem i upowszechnianiem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (K DPR), tj. m.in. prowadzenie akcji edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z opakowaniami po nawozach i środkach ochrony roślin, właściwego budowania płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę, prowadzenia prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb (np. wapniowanie zakwaszonej gleby, przestrzeganie dawek stosowanych nawozów oraz środków ochrony roślin, dobór roślin i płodozmiany przeciwerozyjne). Działania te przyczyniły się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegania ich degradacji. Właściwe postępowanie ze środkami ochrony roślin i nawozami pozwala również ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogennych do wód podziemnych i powierzchniowych, co jest szczególnie ważne w przypadku zbiorników wodnych, ponieważ powoduje ich eutrofizację.

Przeprowadzono badania próbek gleby pobranej z terenu łąk w m. Dębienko, w dolinie bezimiennego dopływu Samicy w granicach Wielkopolskiego Parku Narodowego pomiędzy drogą krajową nr 5 a linią PKP. W próbkach oznaczono zawartość metali ciężkich oraz węglowodorów ropopochodnych i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. W żadnej z próbek nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji.

Przeprowadzono postępowania dotyczące nielegalnego wydobycia kopalin wraz z udziałem odpowiednich organów administracyjnych.

Wprowadzono jednolity system gospodarowania odpadami komunalnymi, którego podstawą jest ponoszenie stałej opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości.

EDUKACJA

Cel: Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone są przez Gminę już od wielu lat w sposób systematyczny i planowany i są ukierunkowane na ochronę środowiska i kształtowanie proekologicznych wzorców zachowań.

Zgodnie z zapisami w Programie, edukacja ekologiczna prowadzona jest poprzez współpracę z placówkami oświaty, kultury i organizacjami pozarządowymi w zakresie prelekcji, organizowania wycieczek, konkursów i olimpiad wiedzy o środowisku, a także wydawania publikacji ekologicznych oraz tworzenia ścieżek przyrodniczych i dydaktycznych. Prowadzone działania edukacyjne dotyczyły zagadnień z zakresu ochrony przyrody, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, właściwego postępowania z odpadami oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Głównym celem podejmowanych przez gminę działań edukacyjnych jest oświadczenie społeczności lokalnej o istniejących zagrożeniach środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania, a także rozbudzanie szacunku dla otaczającej przyrody.

Wśród przeprowadzonych działań można wymienić:

- Organizację akcji „Sprzątanie Świata”, w których uczestniczą nauczyciele i uczniowie szkół i przedszkoli. W ramach prowadzonych akcji kupowane są worki, rękawice jednorazowe oraz zapewniony jest bezpłatny odbiór zebranych worków;
- Wspieranie programów edukacji ekologicznej przygotowywanych przez szkoły i przedszkola;
- Organizowanie „pikniku ekologicznego”, w którym biorą udział uczniowie szkół, nauczyciele i mieszkańcy gminy, w trakcie którego przeprowadzone są różnorodne konkursy, wystawy, prelekcje i wystawy o tematyce ekologicznej;
- Budowę trasy pieszo-rowerowej Krąplewo – Źródółko w Żarnowcu. Oznaczenie trasy za pomocą tablic zawierających informacje na temat walorów przyrodniczych i krajobrazowych okolic oraz osobliwości przyrodniczych, przy trasie przygotowane zostały miejsca rekreacji i wypoczynku;
- Wyznaczanie i organizacja ścieżek edukacji ekologicznej. Oznaczenie trasy za pomocą tablic zawierających informacje na temat walorów przyrodniczych i krajobrazowych okolic oraz osobliwości przyrodniczych, przy trasie przygotowane zostały miejsca rekreacji i wypoczynku;

- Pracownicy administracji samorządowej biorą udział w szkoleniach z zakresu ochrony środowiska;
- Prowadzenie akcji edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z opakowaniami po nawozach i środkach ochrony roślin, właściwego budowania płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę, prowadzenia prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb itp.

W poniższej tabeli przedstawiono listę zrealizowanych zadań w ramach POS dla Gminy Stęszew:

Tabela 49. Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018.

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
Ochrona i kształtowanie bioróżnorodności gminy						
1.	Urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni.	Prowadzono bieżące utrzymanie terenów zieleni, parków, wykonano nowe nasadzenia drzew i krzewów, cięcia pielęgnacyjne oraz wycinki drzew i krzewów.	Gmina Stęszew, ZGKiM	2011-2014	312 928,51	Budżet gminy
2.	Organizacja szkoleń z zakresu wypełniania przez rolników obowiązków, wynikających z prowadzenia gosp. rolnych na OSN.	Przeprowadzono szkolenia rolników dotyczące m.in. racjonalnej gospodarki nawozami i środkami ochrony roślin.	Gmina Stęszew, WODR	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, środki własne WORD
3.	Uwzględnianie w MPZP aspektów ochrony środowiska i przyrody.	W mpzp oraz w sukzp gminy uwzględniane zostały aspekty ochrony środowiska i przyrody, np. korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody, strefy ograniczonego użytkowania.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
4.	Ochrona istniejących kompleksów leśnych.	Wykonano zabiegi związane z ochroną lasu: zabezpieczanie upraw leśnych przed zwierzyną, ochrona przeciwpożarowa, sprzątanie śmieci, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków, dokarmianie ptaków.	Gmina Stęszew, Nadleśnictwo Konstantynowo	Zadania ciągłe	345 500,00	Budżet gminy, środki własne Nadleśnictwa
5.	Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.	Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z Planami urządzani lasu oraz inwentaryzacją lasu.	Gmina Stęszew Nadleśnictwo Konstantynowo	Zadania ciągłe	2 500 000,00	Budżet gminy, środki własne Nadleśnictwa
Gospodarka wodna i ściekowa						
1.	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Stęszewie.	Oddanie do użytku sieci kanalizacji sanitarnej w m. Stęszew, osiedla przy ul. Trzebawskiej.	Gmina Stęszew	2011-2014	2 950 384,22	Budżet gminy, WFOŚiGW
2.	Budowa kanalizacji sanitarnej.	Oddanie do użytku sieci kanalizacji sanitarnej w m. Trzebaw.	Gmina Stęszew	2010-2011	3 155 759,96	Budżet gminy, WFOŚiGW
3.		Oddanie do użytku sieci kanalizacji sanitarnej w m. Sapowice, ul. Bukowska.	Gmina Stęszew	2011-2012	1 799 892,25	Budżet gminy WFOŚiGW
4.		Oddanie do użytku sieci kanalizacji sanitarnej w m. Słupia.	Gmina Stęszew	2012-2013	2 725 342,92	Budżet gminy WFOŚiGW
5.		Sieć kanalizacji sanitarnej dla m. Jeziorki zostanie oddana do użytku w 2016 r.	Gmina Stęszew	2014-2016	1 414 48,88	Budżet gminy WFOŚiGW
6.	Budowa kanalizacji sanitarnej w Jeziorkach i Będlewie.	Sieć kanalizacji sanitarnej dla m. Będlewo zostanie oddana do użytku w 2016 r.	Gmina Stęszew	2014-2016	2 237 119,18	Budżet gminy WFOŚiGW
7.	Budowa przyzagrodowych	Zadanie ciągłe	Prywatni	Zadanie	Wkład rzeczowy	Środki własne

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
	oczyszczalni ścieków.		inwestorzy	ciągłe	jednostek odpowiedzialnych	inwestorów
8.	Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	Rejestr jest prowadzony na bieżąco, stanowi narzędzie do przeprowadzania kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	Gmina Stęszew	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
9.	Kontrola stanu technicznego i umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych.	Kontrolowanie gospodarki wodnej i ściekowej właścicieli nieruchomości prowadzi do likwidacji niekontrolowanych zrzutów zanieczyszczeń do wód.	Gmina Stęszew	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
10.	Inwentaryzacja „dzikich” wysypisk odpadów komunalnych.	Eliminacja dzikich wysypisk odpadów komunalnych oraz ich szkodliwego wpływu na środowisko naturalne.	Gmina Stęszew	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
11.	Edukacja rolników nt. optymalizacji stosowania nawozów oraz właściwego przechowywania nawozów naturalnych.	Szkolenia rolników z terenu Gminy Stęszew, dotyczące m.in. racjonalnej gospodarki nawozami i środkami ochrony roślin.	WODR, Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy gminy i WODR Poznań	Budżet gminy, środki własne WODR
12.	Monitoring składowiska odpadów w Sroczku Małym.	Kontrola nad odciekami ze składowiska odpadów.	ZGKiM	Zdanie ciągłe	24 000,00/rok	Środki własne ZGKiM
13.	Modernizacja sieci wodociągowej.	Modernizacja stacji podnoszenia ciśnienia w Tomicach oraz modernizacja stacji wodociągowej w Sapowicach.	Gmina Stęszew	2012	260 000,00	Budżet gminy
14.	Konserwacja urządzeń melioracyjnych.	Bieżące utrzymywanie funkcjonalności urządzeń melioracji wodnej szczegółowej i obiektów małej retencji.	Gminna Spółka Wodna Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Środki własne gminnej spółki wodnej
Ochrona powietrza atmosferycznego						
1.	Budowa drogi ul. Nowa i ul. Podgórznej w Dębnie.	Położenie nowych nawierzchni drogi przy ul. Nowa i ul. Podgórznej w Dębnie.	Gmina Stęszew	2013-2015	1 793 669,46	Budżet gminy
2.	Dostosowanie MPZP do zapisów rozporządzenia o standardach akustycznych dla poszczególnych terenów.	Uwzględnienie w mpzp zapisów, dotyczących ochrony akustycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostki odpowiedzialnej	Budżet gminy
3.	Kontrola gospodarstw domowych i firm pod względem spalania odpadów w piecach centralnego ogrzewania.	Przeprowadzanie niezapowiedzianych kontroli w kotłowniach gospodarstw domowych i firm pod kątem wykorzystywanego materiału opałowego.	Gmina Stęszew	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy jednostki odpowiedzialnej	Budżet gminy
Powierzchnia terenu i środowiska glebowe						

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
1.	Realizacja „Programu okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru powiatu poznańskiego”.	Przeprowadzono badania próbek gleby pobranej z terenu łąk w m. Dębienko, w dolinie bezmiennej dopływu Samicy, w granicach Wielkopolskiego Parku Narodowego pomiędzy drogą krajową nr 5 a linią PKP.	Starosta Poznański	2011	Wkład rzeczowy jednostki odpowiedzialnej	Środki własne powiatu
2.	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	Prowadzenie akcji edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z opakowaniami po nawozach i środkach ochrony roślin, właściwego budowania płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę, prowadzenia prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb.	WODR, Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, środki własne WODR
3.	Rozpoznanie nielegalnego wydobywania kopalni.	Udokumentowanie faktów nielegalnego wydobywania kopalni oraz zgłaszanie odpowiednim organom.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy
4.	Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi.	Wprowadzenie jednolitego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, którego podstawą jest ponoszenie stałej opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych przez właścicieli nieruchomości.	Związek Międzygminny CZO Selekt, Gmina Stęszew	2013	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Środki własne ZM CZO Selekt, budżet gminy
Ochrona przed hałasem i wibracjami						
1.	Rozbudowa chodnika.	Rozbudowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 306 w m. Mirosławki.	WZDW, Gmina Stęszew	2012	108 058,00	Środki własne, WORD, budżet gminy
2.	Budowa chodnika.	Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431 w m. Modrze.	WZDW, Gmina Stęszew	2012-2013	316 804,00	Środki własne WZDW, budżet gminy
Ochrona przed polami elektromagnetycznymi						
1.	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	WIOŚ prowadzi coroczne badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach PMŚ.	WIOŚ, Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Środki własne WIOŚ
2.	Zlokalizowanie obszarów narażonych na ekspozycję niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym w mpzp.	Uwzględnianie w mpzp oraz w sukzp gminy źródeł niejonizującego promieniowania elektromagn. oraz obszarów narażonych na ekspozycję.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostki odpowiedzialnej	Budżet gminy
Edukacja ekologiczna						
1.	Budowa trasy pieszo-rowerowej Krąplewo – Źródłko w Żarnowcu.	Oznaczenie trasy za pomocą tablic zawierających informacje na temat walorów przyrodniczych i krajobrazowych okolic oraz osobliwości przyrodniczych, przy trasie przygotowane zostały miejsca rekreacji i wypoczynku.	Gmina Stęszew	2011	83 455,22	Budżet gminy, PROW 2007-2013

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
2.	Utrzymywanie istniejących i wprowadzanie nowych programów edukacji ekologicznej i organizowanie konkursów o tematyce ekologicznej w szkołach.	Organizacja imprez plenerowych z konkursami dla dzieci i młodzieży o tematyce związanej z ochroną środowiska.	Gmina Stęszew	2014-2016	18 000,00	Budżet gminy, WFOŚiGW
3.	Stworzenie i rozwijanie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.	Informacje, dokumenty, obwieszczenia związane z ochroną środowiska umieszczone są w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Stęszew.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy
4.	Wyznaczanie i organizacja ścieżek edukacji ekologicznej.	Oznaczenie trasy za pomocą tablic zawierających informacje na temat walorów przyrodniczych i krajobrazowych okolic oraz osobliwości przyrodniczych, przy trasie przygotowane zostały miejsca rekreacji i wypoczynku.	Gmina Stęszew	2013	79 837,77	Budżet gminy, WFOŚiGW
5.	Promocja walorów środowiskowych gminy.	Umieszczanie informacji o walorach środowiskowych gminy przy okazji opracowywania folderów informacyjnych nt. Gminy Stęszew.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy
6.	Szkolenie zawodowe nauczycieli i pracowników administracji samorządowej w zakresie ochrony środowiska.	Pracownicy administracji samorządowej biorą udział w szkoleniach z zakresu ochrony środowiska.	Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy
7.	Realizacja programów edukacyjnych i konkursów z zakresu ochrony środowiska w jednostkach oświatowych.	Zrealizowanie programów edukacyjnych i konkursów z zakresu ochrony środowiska w jednostkach oświatowych, wynikających z podstawy programowej, programów nauczania i zajęć dodatkowych.	Jednostki oświatowe	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek oświatowych	Środki własne
8.	Edukacja ekologiczna rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, programów rolno środowiskowych, rolnictwa ekologicznego, agroturystyki.	Prowadzenie akcji edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z opakowaniami po nawozach i środkach ochrony roślin, właściwego budowania płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę, prowadzenia prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb itp.	WODR Poznań, Gmina Stęszew	Zadania ciągłe	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, środki własne WODR

6.1. Identyfikacja problemów środowiskowych

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Stęszew oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Stęszew. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony gminy (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno-gospodarczych, związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 50. Obszar interwencji: POWIETRZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • zmodernizowane połączenie kolejowe; • prowadzone kontrole w zakładach przemysłowych pod względem przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza; • rozwój sieci ścieżek rowerowych; • wysoki stopień wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą (70% mieszkańców miasta, 53% mieszkańców terenów wiejskich). 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie przemysłu (chemiczny) zanieczyszczającego powietrze; • duże fermy drobiarskie silnie zanieczyszczające powietrze; • niski stopień zalesienia gminy (18,5%); • niewystarczający poziom wykorzystania OZE; • brak monitoringu stanu powietrza na terenie gminy; • spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; • duży ruch samochodowy; • przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin dla benzo(a)pirenu, pyłu PM10 i PM2,5 w strefie wielkopolskiej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • realizacja założeń Planów ochrony powietrza; • budowa drogi ekspresowej S5 Poznań – Wrocław; • realizacja założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej; • rozwój infrastruktury dla potrzeb ruchu rowerowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; • zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich; • rosnąca liczba pojazdów.

Tabela 51. Obszar interwencji: KLIMAT AKUSTYCZNY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; • pasy zadrzewień przy drogach; • prowadzenie monitoringu ruchu drogowego; • monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • duże natężenie ruchu przy głównych trasach w obszarach zabudowanych; • brak obwodnicy Stęszewa; • przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w dzień i w nocy.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne itp.); • realizacja założeń Programów ochrony środowiska przed hałasem; • budowa drogi ekspresowej S5. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów, głównie ciężarowych; • duże natężenie ruchu przy głównych trasach; • zły stan techniczny pojazdów.

Tabela 52. Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego; • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego; • prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne.

Tabela 53. Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych; • sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego; • duża liczna małych zbiorników wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznaczone obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć); • brak punktów monitoringu wód podziemnych; • występowanie JCWP o złym stanie.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • zwiększanie skali małej retencji wodnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych. • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych.

Tabela 54. Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (99%); duży stopień skanalizowania gminy (73,5%); sprawna sieć wodociągowa i kanalizacyjna; pełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; spełnienie wymagań jakości oczyszczania ścieków na oczyszczalni w Witoblu i Strykowie. 	<ul style="list-style-type: none"> brak ustanowionych obszarów ochrony dla wszystkich ujęć komunalnych; niewystarczający stopień skanalizowania obszarów wiejskich; odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich; likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; budowa kanalizacji deszczowej; modernizacja stacji uzdatniania wody; realizacja założeń KPOŚK. 	<ul style="list-style-type: none"> niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; odcieki pochodzące ze składowiska odpadów w Srocku.

Tabela 55. Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami; rekultywacja terenów po eksploatacji kopalin; nie występują obszary zdegradowane. 	<ul style="list-style-type: none"> brak
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> brak 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalne wydobywanie złóż naturalnych.

Tabela 56. Obszar interwencji: GLEBY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> brak zanieczyszczeń WWA i metalami ciężkimi; dość dobre klasy bonitacyjne gruntów rolnych; duży udział gleb niewymagających wapnowania; dość dobra zasobność gleb w makroelementy. 	<ul style="list-style-type: none"> duży udział gospodarstw hodowlanych; brak monitoringu chemizmu gleb ornych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie.

Tabela 57. Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> funkcjonujący PSZOK w Witoblu; funkcjonująca instalacja do przetwarzania odpadów; sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; usuwanie dziko powstałych wysypisk odpadów; wysokie poziomy odzysku odpadów; 100% dofinansowanie na usunięcie odpadów azbestowych. 	<ul style="list-style-type: none"> duże ilości wyrobów azbestowych; nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; planowane na 2018 r. zamknięcie składowiska odpadów w Srocku. 	<ul style="list-style-type: none"> dzikie wysypiska odpadów; rosnąca ilość powstających odpadów komunalnych.

Tabela 58. Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> duża powierzchnia lasów położona jest na obszarach objętych ochroną prawną; wysokie walory przyrodnicze obszarów objętych ochroną; duża powierzchnia obszarów chronionych; korzystne warunki dla rozwoju turystyki; liczne szlaki turystyczne, piesze i rowerowe. 	<ul style="list-style-type: none"> niski stopień lesistości (18,5%); wybiórcze opracowanie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną prawną; niski udział lasów uznanych za ochronne.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój turystyki pieszej i rowerowej; rozwój agroturystyki; rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi); podjęcie działań, mających na celu zalesienie nieużytków. 	<ul style="list-style-type: none"> zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nieposiadających opracowanych planów ochronnych.

Tabela 59. Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> dość duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, zadrzewienia; liczne zbiorniki retencyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> przeważające monokultury leśne, które są mniej odporne na zmiany klimatu; niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; niewystarczające środki finansowe na realizację działań; zbyt niski udział energii odnawialnej; duże obszary rolnicze zagrożone skutkami suszy.

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych, co związane jest z wydłużonym okresem suchym; • modernizacja cieków i obiektów melioracyjnych; • wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, uwzględniających pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych; • poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych, takich jak: kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne, wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; • proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy, sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych; • wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania.

Tabela 60. Obszar interwencji: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę, Powiat i inne jednostki; • wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno-gospodarczego; • współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczająca edukacja ekologiczna; • dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych; • niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb; • negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • wdrożenie Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020; • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych, harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną. 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki, np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów.

Przedstawione wnioski w zakresie poszczególnych komponentów, pomogą wyznaczyć priorytety i cele w zakresie Programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie wielkopolskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń obu substancji były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi, często złej jakości. Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy).

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. Ponadto, gmina znajduje się w strefie, dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Działania

W celu zmniejszenia emisji niskiej, pochodzącej z domowych palenisk i obiektów użyteczności publicznej, powinno się dążyć do zmiany systemów grzewczych, wykonania termomodernizacji budynków, rozbudowy sieci gazowej, tam gdzie istnieje możliwość, a także promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, kolektory słoneczne, itp.).

W celu zachęcenia mieszkańców gminy do zmiany nośników na bardziej przyjazne środowisku, należy realizować kampanie edukacyjne na temat szkodliwości niskiej emisji oraz informować o możliwościach finansowania działań termomodernizacyjnych i odnawialnych źródeł energii.

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: budowa funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, budowa drogi ekspresowej S5, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych, promowanie korzystania z przewozów kolejowych i autobusowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości, posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi, powodując ich zanieczyszczenie. Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie, pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy.

Gmina Stęszew położona jest w obrębie czwartorzędowej Wielkopolskiej Doliny Kopalnej (GZWP nr 144). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne ustalone zostały na 480 tys. m³/d. Drugi Zbiornik, to czwartorzędowa Pradolina Warszawa-Berlin (GZWP nr 150). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 456 tys. m³/d. Dla JCWPd nr PLGW 650062 nie występuje zagrożenie nieosiągnięcia dobrego stanu, natomiast dla JCWPd PLGW 650073 zostały nałożone derogacje. Stan wód bezpośrednio uzależniony jest od stanu scalonych jednolitych części wód oraz ograniczenia presji spowodowanej składowiskiem odpadów.

Podczas przeprowadzonych przez WIOŚ w 2014 r. badań na obszarach OSN: zlewnia Mogilnicy i Kanału Grabarskiego, a także zlewnia Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu, nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem ani zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego (poniżej 40 mg NO₃/l).

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele konsumpcyjne, rolnicze i przemysłowe, prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami, może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Silny rozwój urbanizacji wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej, bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie, zmniejszenia zasobów tych wód.

Działania

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo, kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę, należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów. Należy budować systemy odprowadzania wód opadowych. W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

GOSPODARKA ODPADAMI

Największym wyzwaniem dla gminy jest osiągnięcie i utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów, niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska. Tempo usuwania wyrobów azbestowych jest zbyt wolne i termin całkowitego wyeliminowania wyrobów azbestowych jest zagrożony.

ZAGROŻENIE POWODZIĄ I SUSZĄ

Na terenie gminy wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony Kanału Mosińskiego oraz Samicy Stęszewskiej. Wskutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu, coraz częściej występują susze, wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania, nie spełniają już swej roli. Na terenie gminy znajduje się 9 naturalnych zbiorników wodnych, 7 małych zbiorników retencyjnych oraz 16 obiektów małej retencji. Uwarunkowania te wpływają pozytywnie na regulowanie procesem małej retencji.

Działania

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych, niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych oraz przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

OCHRONA PRZYRODY

Występujące w obrębie gminy obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt, wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych. Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna. Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo, również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości. W gminie dużym zagrożeniem jest rozwój zabudowy mieszkalnej wzdłuż linii brzegowej oraz brak strefy buforowej wokół zbiorników wodnych.

Działania

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gminy i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew, będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miasta.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż cieków wodnych, rzek i zbiorników wodnych oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych, jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

HAŁAS

Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie gminy Stęszew występuje wzdłuż dróg krajowych nr 5 i nr 32 oraz dróg wojewódzkich nr 306 i 431, w mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych.

Wymienione drogi cechują się dużym natężeniem ruchu, co wpływa na pogorszenie klimatu akustycznego na przyległych obszarach zurbanizowanych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wykorzystywane zostaną wystarczające rozwiązania techniczne.

Działania

Konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, budowa drogi ekspresowej S5, odpowiednia organizacja ruchu oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych, takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) oraz rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miasta. Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gmin.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, sprzyjając rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gminy.

Obecnie na terenie gminy w małym stopniu wykorzystuje się odnawialne źródła energii, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 15% do końca 2020 r. Na poziomie gminy działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

OCHRONA GLEB I KOPALIN

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Z uwagi na eksploatację kopalni działania mogą dotyczyć racjonalnego wydobycia oraz przywracania terenu do stanu naturalnego po zakończonej eksploatacji. Zagrożeniem dla cennych obszarów rolniczych i przyrodniczych może być eksploatacja kruszyw naturalnych. Tereny poeksploatacyjne zostały przekształcone w żwirownie.

OCHRONA PRZED SKUTKAMI POWAŻNEJ AWARII

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska. Jednak za pośrednictwem Internetu, nawet niewielkim kosztem można zorganizować ciekawe akcje edukacyjne, które podniosą poziom świadomości mieszkańców.

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju, wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Cele długoterminowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w 2020 r. Są one identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych, występujących na terenie gminy. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew, to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska, będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew:

OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza.

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem retencjonowania wody opadowej;
- Modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody pitnej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Rekultywacja obszarów wodnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Realizacja programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach, szczególnie narażonych (OSN).

OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym strefowania hałasu – rozgraniczania terenów o różnicowanej funkcji;
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego;
- Promowanie transportu publicznego;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie szkodliwego działania odpadów na środowisko;
- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Zamknięcie oraz prowadzenie monitoringu składowiska odpadów;
- Likwidacja azbestu.

OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

- Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych;
- Realizacja programu małej retencji;
- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;
- Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka, wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Współpraca w opracowaniu planów ochrony obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;
- Utworzenie stref buforowych wokół zbiorników i cieków wodnych;
- Ochrona zasobów przyrody nie objętych ochroną prawną.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin.

OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Dążenie do rozwoju gospodarczo-społecznego w sposób przyjazny środowisku.

Tabela 61. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU						
CEL: OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA						
Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Budowa węzłów przesiadkowych (budowa parkingów typu Park & Ride w m. Stęszew i Strykowo przy dworcu PKP oraz Skrzynki z możliwością parkowania rowerów).	Liczba nowych parkingów.	0	3	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Utworzenie i rozwój transportu publicznego (gminnego i międzygminnego).	a) Liczba linii autobusowych. b) Długość linii autobusowych. c) Liczba przystanków kolejowych. d) Liczba połączeń kolejowych.	a) 5 linii b) 91,6 km linii c) 4 przystanki d) 49 połączeń	b.d.	Gmina Stęszew	
	Zakup autobusu niskoemisyjnego.	Liczba publicznych autobusów	1	2	Gmina Stęszew	
	Zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla transportu rowerowego i komunikacji pieszej.	Liczba nowych ścieżek i tras rowerowych.	2,6 km	b.d	Gmina Stęszew, Zarząd Dróg Powiatowych	
	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg Modrze – Strykowo oraz Strykowo – Rybojedzko, w związku z budową węzła przesiadkowego w Strykowie.					
Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok.	4 495 mieszkań 45 bud. publicznych	b.d.	Gmina Stęszew, inwestorzy prywatni	Brak środków finansowych
Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Maksymalne stężenie roczne dla pyłu PM10 / dopuszczalny poziom.	28,0 µg/m ³	Norma 40 µg/m ³	Inwestorzy prywatni	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza.	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu w strefie wielkopolskiej).	3 – PM2,5, PM10, benzo(a)piren	Bez przekroczeń	WIOŚ	Brak środków finansowych
CEL: ZWIĘKSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO						
Zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Liczba zorganizowanych kampanii.	b.d.	1 /rok	Gmina Stęszew, Powiat Poznański	Brak środków finansowych
	Instalowanie odnawialnych źródeł energii przez mieszkańców oraz podmioty gospodarcze np. mikroinstalacji w oparciu o turbiny małej mocy, systemy fotowoltaiczne, systemy geotermiczne	Liczba powstałych instalacji OZE.	1 pompa ciepła, 2 elektrownie wiatrowe, 2 kolektory słoneczne	więcej niż 5	Inwestorzy prywatni	
	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Liczba budynków, w których zamontowane zostaną instalacje OZE.	2	więcej niż 2	Gmina Stęszew	
	Budowa elektrowni fotowoltaicznych.	a) Łączna moc wybudowanych elektrowni fotowoltaicznych. b) Produkcja energii elektrycznej z systemów fotowoltaicznych.	a) 2 kolektory słoneczne. b) 1 050 kWh/rok.	a) więcej niż 2 b) b.d.	Inwestorzy prywatni	
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.	Liczba stworzonych strategii z zakresu możliwości wykorzystania OZE.	brak	1	Gmina Stęszew, inwestorzy prywatni	
	Budowa instalacji odzysku biogazu ze składowiska odpadów komunalnych.	a) Łączna moc zainstalowanych instalacji do odzysku biogazu. b) Produkcja energii elektrycznej z instalacji do odzysku biogazu.	Została wydana decyzja środowiskowa	1	Inwestorzy prywatni, zarządca składowiska	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Poprawa efektywności energetycznej	Rozwój sieci gazowych.	a) Liczba nowych przyłączy gazowych. b) Ilość gazu wykorzystanego na ogrzewanie nieruchomości.	a) 2 756 szt. b) 1 818 tys.m ³	b.d.	Zarządzający siecią gazową	Brak środków finansowych
	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	a) Liczba wymienionego oświetlenia. b) Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia.	a) 1195 punktów świetlnych b) moc 243,4 kW	b.d.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
CEL: OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH						
Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	Budowa kanalizacji sanitarnej w Łodzi.	a) Długość czynnej sieci kanalizacyjnej. b) Liczba czynnych przyłączy sieci kanalizacyjnej. c) Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej.	a) 91,7 km. b) 2 756 szt. c) 73,5%.	b.d.	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Budowa kanalizacji sanitarnej dla zachodniej części gminy.					
	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Stęszewie.					
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (rozwiązanie możliwe do zastosowania tylko w wyjątkowych sytuacjach)	a) Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków. b) Liczba zbiorników bezodpływowych.	a) 94 szt. b) 1 233 szt.	b.d.	Właściciele nieruchomości	
Modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody pitnej	Budowa nowej stacji uzdatniania wody dla obszaru obecnie zasilanego przez stacje Jeziorki.	a) Koszty przeprowadzonej modernizacji. b) Wyniki jakości wody.	a) b.d. b) przekroczenia zawartości manganu	a) b.d. b) woda spełniająca wymogi przydatności do spożycia przez ludzi	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Modernizacja stacji uzdatniania wody Witobel i Sapowice.				Gmina Stęszew	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej.	Liczba ustanowionych stref ochronnych.	0	Dla wszystkich ujęć wody - 8	Starosta Poznański, Marszałek Województwa, RZGW	Brak środków finansowych
Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	a) Udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym. b) Udział JCW o stanie chemicznym dobrym. c) Udziału JCW o stanie dobrym.	A)1 JCWP o stanie dobrym b) 2 JCWP o stanie dobrym c) brak	a)co najmniej 2 JCWP o stanie dobrym b)co najmniej 3 JCWP o stanie dobrym c) co najmniej 1 JCWP o stanie dobrym	WIOŚ	Brak środków finansowych
Rekultywacja obszarów wodnych	Opracowanie i realizacja działań na ciekach wodnych oraz rekultywacja zbiorników wodnych	a) Opracowanie działań. b) Ilość podjętych działań. c) Koszty przeznaczone na wykonanie działań.	brak	co najmniej opracowanie działań	Gmina Stęszew, WZMiUW, właściciele oraz zarządcy cieków i zbiorników wodnych	Brak środków finansowych
Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	a) Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej, b) Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem. c) Liczba przeprowadzonych kontroli.	a)749,4 b)1,6% c)b.d.	a)b.d. b)b.d. c)b.d.	Starosta Poznański, urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Realizacja programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych OSN	Realizacja programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych.	Wyniki badań w zakresie zanieczyszczeń związkami azotu.	2014 r. punkt. Wronczyn i Będlewo – poniżej 40 mg NO ₃ /l – brak przekroczeń	brak przekroczeń	RZGW, OSCh-R, WIOŚ, ODR, rolnicy	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
CEL: ZMNIEJSZENIE ODDZIAŁYWANIA HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO						
Realizacja działań zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny	Przebudowa drogi Tomiczki – Tomice.	a) Długość zmodernizowanych dróg. b) Długość nowych dróg gminnych.	267,312 łączna długość dróg w gminie	b.d.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
	Remont ul. Poznańskiej w Stęszewie na dł. 0,45 km.					
	Przebudowa ul. Stęszewskiej w Witoblu (wraz z odwodnieniem).					
	Przebudowa ul. Piłkarskiej, Szachowej, Hokejowej w Stęszewie.					
Promowanie transportu publicznego	Zwiększenie połączeń kolejowych na trasie Grodzisk Wielkopolski – Stęszew – Poznań.	Wykonanie analizy na zapotrzebowania na połączenia kolejowe.	Brak	Wykonanie analizy	Stowarzyszenie Metropolia Poznań, Marszałek Województwa	Brak środków finansowych
Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	Kontrola dróg krajowych i wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu.	Wyniki pomiaru hałasu.	Brak pomiarów WIOŚ. Badania GDDKIA L _{AeqTd} =72,1 dB L _{AeqTn} =69,9 dB	L _{AeqTd} =61 dB L _{AeqTn} =56 dB	WIOŚ, zarządcy dróg	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji, wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	Liczba instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	10 nadajników telefonicznych	b.d.	Starosta Poznański	Brak środków finansowych
	Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych.	Wyniki monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego.	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń	WIOŚ	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
CEL: RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI						
Ograniczenie szkodliwego działania odpadów na środowisko	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk.	b.d.	Na bieżąco	Gmina Stęszew, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów.	a) Liczba nieruchomości objętych systemem. b) Liczba mieszkańców, którzy złożyli deklaracje śmieciowe. c) Liczba mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę.	a) 5 250 b) 14 882 c) 13 444	a) b.d. b) 14 899 c) 14 899	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt	Brak środków finansowych
	Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów.	5 184,12 Mg	b.d.		
	Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów.	35,12%	ponad 50%		

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	a) Ilość zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych. b) Liczba punktów, w których można zostawić odpady problemowe i niebezpieczne.	a) 316,7 b) PSZOK Witobel	a) b.d. b) 2		
	Minimalizacja składowanych odpadów.	Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r.	35,47%	Do 2020 r. do 35%	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt	
Zamknięcie oraz prowadzenie monitoringu składowisk odpadów	Zamknięcie, rekultywacja oraz monitoring poeksploatacyjny składowiska odpadów.	a) Liczba zrehabilitowanych składowisk. b) Koszty poniesione na rekultywację.	a) 0 b) b.d.	a) 1 b) b.d.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt	Brak środków finansowych
Likwidacja azbestu	Opracowanie sprawozdania z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Wykonanie Programu usuwania azbestu dla Gminy Stęszew.	1	1	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie gminy.	a) Ilość usuniętych wyrobów azbestowych. b) Stopień usunięcia wyrobów azbestowych w stosunku do ilości wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w danym roku kalendarzowym. c) Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest.	a) 513,37 Mg b) 6,04% c) 112 217 zł.	a) 2 530,40Mg b) 100% c) b.d.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, właściciele	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjno- informacyjnych.	b.d.	1	Powiat Poznański, Gmina Stęszew	
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA						
CEL: PRZECIWDZIAŁANIE AWARIOM I ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA, M.IN. POWODZIOM, SUSZOM, WIATROM HURAGANOWYM, NAWALNYM DESZCZOM, AWARIOM INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH						
Odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych	Modernizacja cieków, modernizacja i odbudowa wałów przeciwpowodziowych i obiektów piętrzących na ciekach.	a) Liczba wykonanych przedsięwzięć. b) Koszty przeprowadzonych modernizacji.	Brak	b.d.	WZMiUW	Brak środków finansowych
Realizacja programu małej retencji	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych.	Pojemność obiektów małej retencji wodnej.	Pojemność 272,2 tys. m ³	b.d.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański	Brak środków finansowych
Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych	Bieżąca i gruntowna konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie gminy.	Długość urządzeń melioracyjnych poddanych konserwacji oraz obszar, na którym przeprowadzono naprawy i konserwacje sieci drenarskiej	d) Długość rowów – 121,5 km, e) Długość rurociągów – 41,4 km, f) Długość przepustów – 1767 m (140 sztuk) Obszar, na który oddziaływają rowy i obszary zmeliorowane to 6439 ha.	Wg potrzeb	Gmina Stęszew, WZMiUW spółka wodna, właściciele urządzeń	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	a) Ilość, skuteczność kampanii edukacyjnych. b) Koszty poniesione na edukację.	0	1	Powiat Poznański, Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE						
CEL: OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH						
Wzmocnienie systemu obszarów chronionych	Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.	Liczba utworzonych nowych obiektów /obszarów chronionych.	1 park narodowy, 2 użyci ekologiczne, 3 obszary Natura 2000	b.d.	RDOŚ, Gmina Stęszew, organizacje pozarządowe	Brak środków finansowych
	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	a) Liczba pomników przyrody. b) Koszty ochrony pomników przyrody.	a) 21 b) b.d.	b.d.	Gmina Stęszew	
Współpraca w opracowaniu planów ochrony obszarów chronionych	Opracowanie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną prawną.	Odsetek obszarów chronionych objętych planami ochrony.	Plan ochrony posiada tylko WPN	100%	RDOŚ, WPN, Nadleśnictwo,	Brak środków finansowych
Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	a) Ilość nasadzeń zieleni śródpolnej i przydrożnej. b) Powierzchnia obszarów zielonych na terenie gminy.	a) zieleń uliczna 3,4 ha b) 26,48 ha	b.d.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu.	Liczba zrealizowanych w danym roku przedsięwzięć.	1	2	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Ochrona powierzchni i spójności lasów	Zwiększanie powierzchni leśnych.	a) Poziom zalesienia. b) Powierzchnia gruntów zalesionych lub odnowionych.	a) 18,5% b) 13,86 ha odnowień lasu w 2015 r.	b.d.	Starosta Poznański, Nadleśnictwo właściciele lasów	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY						
CEL: RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH						
Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Rekultywacja terenów zdegradowanych.	Powierzchnia użytków rolnych na 1 mieszkańca.	0,83 ha/ mieszkańca	b.d.	Starosta Poznański, właściciel nieruchomości	Brak środków finansowych
	Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	Powierzchnia terenów, na których przekroczone standardy jakości.	Brak przekroczeń	Utrzymanie poziomu	GIOŚ, GDOŚ	
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW						
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy						
Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Szkolenia pracowników urzędu.	Liczba przeprowadzonych szkoleń	b.d.	1	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątania świata, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Liczba przeprowadzonych akcji ekologicznych	2	3	Gmina Stęszew	
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Liczba wykonanych działań	CZO Selekt prowadzi działania	Regularnie prowadzone działania	Gmina Stęszew, CZO Selekt	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych.	Liczba wykonanych działań	b.d	b.d	Gmina Stęszew	
Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla gminy Stęszew.	Numer i data uchwały	Raport został przedłożony	Opracowanie i przedłożenie nowego raportu	Gmina Stęszew	Brak środków finansowych
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Liczba wykonanych działań	b.d	b.d	Gmina Stęszew	
	Zielone zamówienia publiczne.	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych	b.d	b.d	Gmina Stęszew	

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Stęszew oraz inne jednostki realizujące działania na jej terenie. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne gminy, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;
- zadania koordynowane – pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gminy, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie gminy Stęszew na lata 2017-2020.

Tabela 62. Harmonogram działań na lata 2017-2020.

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU							
Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza							
Budowa węzłów przesiadkowych (budowa parkingów typu Park & Ride w m. Stęszew i Strykowo przy dworcu PKP oraz Skrzynki z możliwością parkowania rowerów).	Gmina Stęszew					3 117 500,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne i własne PKP
Utworzenie i rozwój transportu publicznego (gminnego i międzygminnego).	Gmina Stęszew, podmioty prywatne (przewoźnicy)					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Zakup autobusu niskoemisyjnego	Gmina Stęszew					1 200 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański					W ramach działalności	Budżet gminy
Zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla transportu pieszego, rowerowego i komunikacji pieszej.	Gmina Stęszew, Zarząd Dróg Powiatowych					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg powiatowych Modrze – Strykowo oraz Strykowo – Rybojedzko, w związku z budową węzła przesiadkowego w Strykowie.	Gmina Stęszew, Zarząd Dróg Powiatowych					10 000 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne, budżet powiatu
Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów.	Starosta Poznański					W ramach działalności	Budżet powiatu
Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.	Gmina Stęszew, policja					W ramach działalności	Budżet gminy
Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Gmina Stęszew, inwestorzy prywatni					340 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez modernizację lub likwidację urządzeń na paliwa stałe – tam, gdzie istnieją możliwości techniczne oraz podejmowanie innych działań związanych z modernizacją budynku obniżających emisję.	Gmina Stęszew, inwestorzy					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne inwestorów
Wdrażanie środków poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, np. zakup systemu do monitoringu zużycia energii elektrycznej i ciepłej.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	środki własne inwestorów, środki zewnętrzne
Prowadzenie monitoringu powietrza.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne WIOŚ
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem ozonem i pyłem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne zarządców dróg
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów, dotyczących zaopatrzenia mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy, uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonoego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych).	Gmina Stęszew, RDOŚ					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne RDOŚ
Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego							
Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Instalowanie odnawialnych źródeł energii, tj. mikroinstalacji w oparciu o turbiny małej mocy.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	Środki własne inwestora, środki zewnętrzne
Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa elektrowni fotowoltaicznych.	Inwestorzy prywatni					3 000 000,00	środki zewnętrzne, środki własne inwestora
Montaż systemów fotowoltaicznych o mocy do 1 MW przez mieszkańców oraz podmioty gospodarcze.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	środki zewnętrzne, środki własne inwestora
Budowa instalacji odzysku biogazu ze składowiska odpadów komunalnych.	Inwestorzy prywatni, zarządca składowiska					W ramach działalności	środki zewnętrzne, środki własne inwestora
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.	Gmina Stęszew					20 000,00	Budżet gminy
Rozwój sieci gazowych.	Zarządzający siecią gazową					W ramach działalności	środki własne zarządzającego
Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg					770 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych							
Budowa kanalizacji sanitarnej w Łodzi.	Gmina Stęszew					3 500 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa kanalizacji sanitarnej dla zachodniej części gminy.	Gmina Stęszew					6 000 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w Stęszewie.	Gmina Stęszew					1 500 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.	Właściciele nieruchomości					W ramach działalności	środki własne
Budowa kanalizacji deszczowej w Stęszewie – rejon ul. Topolowej, Malwowej i Chabrowej.	Gmina Stęszew					1 600 000,00	Budżet gminy

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Budowa kanalizacji deszczowej w Witoblu, ul. Folwarczna.	Gmina Stęszew					700 000,00	Budżet gminy
Budowa kanalizacji deszczowej w Skrzyńkach, ul. Jaworowa i Klonowa.	Gmina Stęszew					820 000,00	Budżet gminy
Budowa nowej stacji uzdatniania wody dla obszaru obecnie zasilanego przez stację Jeziorki.	Gmina Stęszew					3 500 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Modernizacja stacji uzdatniania wody Witobel i Sapowice.	Gmina Stęszew					1 500 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody, obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej.	Starosta Poznański, Marszałek Województwa, RZGW					W ramach działalności	Środki własne
Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne WIOŚ
Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	Starosta Poznański, urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Opracowanie i realizacja działań na ciekach wodnych oraz rekultywacja zbiorników wodnych	Gmina Stęszew, WZMiUW, właściciele oraz zarządcy cieków i zbiorników wodnych					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne, środki zewnętrzne
Kontrole umów i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Realizacja programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN).	RZGW, OSCh-R, WIOŚ, ODR, rolnicy					W ramach działalności	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego							
Przebudowa drogi Tomiczki – Tomice.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg					1 700 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Remont ul. Poznańskiej w Stęszewie na dł. 0,45 km.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg					345 000,00	Budżet gminy, środki własne zarządcy dróg
Przebudowa ul. Stęszewskiej w Witoblu (wraz z odwodnieniem).	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg					1 000 000,00	Budżet gminy
Przebudowa ul. Piłkarskiej, Szachowej, Hokejowej w Stęszewie.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg					600 000,00	Budżet gminy
Ochrona przed hałasem (nasadzenia drzew, krzewów, cicha nawierzchnia itp.).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne zarządcy dróg
Ograniczenie możliwości lokalizacji nowych obszarów, podlegających ochronie akustycznej w bliskim sąsiedztwie dróg (w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego) w opracowywanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Budowa dróg, umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Planowanie nowych odcinków dróg w taki sposób, aby w miarę możliwości nie były zlokalizowane na terenach podlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych, szkół, szpitali i innych obiektów wymagających ochrony akustycznej.	Gmina Stęszew, sejmik województwa wielkopolskiego					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ, uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.	Starosta Poznański					W ramach działalności	Środki własne
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Zwiększenie połączeń kolejowych na trasie Grodzisk Wielkopolski – Stęszew – Poznań.	PKP, Stowarzyszenie Metropolia Poznań					W ramach działalności	środki własne
Kontrola dróg krajowych i wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu.	WIOŚ, zarządcy dróg					W ramach działalności	Środki własne
Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	Starosta Poznański					W ramach działalności	Środki powiatu
Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
Cel: Racjonalna gospodarka odpadami							
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Starosta Poznański, Marszałek Województwa, WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów.	Gmina Stęszew, właściciele nieruchomości					W razie wystąpienia zdarzenia	Budżet gminy, środki własne
Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Minimalizacja składowanych odpadów.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zamknięcie, rekultywacja oraz monitoring poeksploatacyjny składowiska odpadów.	Gmina Stęszew, ZM CZO Selekt					2 500 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Sporządzanie sprawozdań z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie gminy.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, właściciele					1 033 800,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne, środki właścicieli

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów, zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Powiat Poznański, Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu, środki zewnętrzne
Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych (sukcesywne likwidowanie „dzikich” składowisk odpadów azbestowych).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zanieczyszczającego
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA							
Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych							
Modernizacja cieków i odbudowa wałów przeciwpowodziowych oraz obiektów piętrzących na ciekach.	WZMiUW					W ramach działalności	Środki własne
Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Bieżąca i gruntowna konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie gminy.	Gmina Stęszew, WZMiUW, spółka wodna, właściciele nieruchomości					W ramach działalności	Środki własne
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Powiat Poznański, Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Wsparcie OSP na doposażenie w specjalistyczne sprzęty ratowniczo-gaśnicze dla OSP Strykowo.	Gmina Stęszew					800 000,00	Budżet gminy
Zakup łodzi ratunkowej na potrzeby OSP Strykowo.	Gmina Stęszew					50 000,00	Budżet gminy
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE							
Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych							
Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.	RDOŚ, Gmina Stęszew, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Opracowanie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną prawną.	RDOŚ, WPN, Nadleśnictwo,					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Gmina Stęszew, zarządcy dróg					40 000,00	Budżet gminy, środki własne zarządcy dróg
Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, Nadleśnictwo					W ramach działalności	Budżet gminy, starostwa, środki własne
Zwiększanie powierzchni leśnych.	Starosta Poznański, Nadleśnictwo, właściciele lasów, WPN					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Utworzenie stref buforowych wokół jezior oraz wzdłuż cieków wodnych.	Gmina Stęszew, WPN					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Realizacja programu opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobieganiu ich bezdomności.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY							
Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych							
Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	Gmina Stęszew, OSCh-R, WIOŚ, ODR					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Rekultywacja terenów zdegradowanych.	Starosta Poznański, właściciel nieruchomości					W ramach działalności	Budżet powiatu, środki własne
Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	GIOŚ, GDOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW							
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy							
Szkolenia pracowników urzędu.	Gmina Stęszew					20 000,00	Budżet gminy

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątanania świata, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Gmina Stęszew					80 000,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Promocja komunikacji zbiorowej, promocja i edukacja w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów, promocja pojazdów cichych.	Gmina Stęszew, Powiat Poznański, zarządcy dróg, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu środki własne GDDKiA i organizacji pozarządowych, środki zewnętrzne
Promocja innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu tzw. <i>eco driving</i>).	Gmina Stęszew, Powiat Poznański zarządcy dróg, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu, środki własne GDDKiA i organizacji pozarządowych, środki zewnętrzne
Działania zmierzające do większego zaangażowania właściwych służb porządkowych (policja) w celu wyeliminowania z ruchu pojazdów niespełniających wymagań akustycznych.	Policja, straż pożarna					W ramach działalności	Środki własne GDDKiA, jednostek samorządów terytorialnych i organizacji pozarządowych
Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Gmina Stęszew, CZO Selekt					W ramach działalności	Budżet gminy, budżet związku
Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla gminy Stęszew.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla gminy Stęszew.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy
Zielone zamówienia publiczne.	Gmina Stęszew					W ramach działalności	Budżet gminy

8. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Gmina, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Gmina, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Stęszew jest Referat rolnictwa, ochrony środowiska i gospodarki odpadami komunalnymi w Urzędzie Miejskim Gminy Stęszewie.

9. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań;
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla gminy Stęszew, niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowym i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy;
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana) oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki, dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

10. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Interesariusze Programu, to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miejski Gminy Stęszew (Burmistrz, Rada Miejska, Referat rolnictwa, ochrony środowiska i gospodarki odpadami komunalnymi);
- Interesariusze zewnętrzni;
- Mieszkańcy Gminy;
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy;
- instytucje publiczne, działające na terenie gminy Stęszew.