

Gmina Miasta Czarnków



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTA CZARNKÓW
NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ
NA LATA 2021-2024**

Czarnków, 2017 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTA CZARNKÓW NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Miasta Czarnków
Pl. Wolności 6
64-700 Czarnków

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

opracowała Monika Wojtowicz

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>	14
3.1.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</i>	15
3.1.3. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020</i>	16
3.1.4. <i>Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku</i>	16
3.1.5. <i>Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020</i>	17
3.1.6. <i>Program ochrony środowiska przed hałasem</i>	18
3.1.7. <i>Program ochrony powietrza</i>	18
3.1.8. <i>Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020</i>	18
3.1.9. <i>Program ochrony środowiska dla Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego na lata 2013-2016</i> ..	19
3.1.10. <i>Strategia rozwoju Miasta Czarnków na lata 2015-2025</i>	19
3.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU	20
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	20
4.1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	25
4.1.1. <i>Komunikacja</i>	25
4.1.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	26
4.1.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	27
4.1.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło</i>	28
4.1.5. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną</i>	28
4.1.6. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy</i>	29
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	29
5.1. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	29
5.2. OCHRONA PRZYRODY	30
5.3. OBSZARY NATURA 2000	31
5.4. TERENY ZIELENI.....	33
5.5. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO PROPONOWANE DO OBJĘCIA OCHRONĄ	33
5.6. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN I ZWIERZĄT.....	33
5.7. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	34
5.8. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	35
5.9. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	36
5.10. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	37
5.11. OCHRONA WÓD.....	42
5.11.1. <i>Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych</i>	47
5.11.2. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi</i>	47
5.11.3. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	48
5.12. OCHRONA PRZED HAŁASEM	50
5.13. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	51
5.14. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	52
5.15. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	59
5.15.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i>	59
5.15.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	60
5.15.3. <i>Odpady azbestowe</i>	62
5.16. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM	63
5.17. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	63
5.18. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	67
5.18.1. <i>Decydenci</i>	68
5.18.2. <i>Nauczyciele</i>	68
5.18.3. <i>Dzieci i młodzież</i>	69
5.18.4. <i>Dorośli mieszkańcy</i>	71

5.18.5. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie miasta Czarnków.....	71
6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	72
6.1. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	82
7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI.....	88
8. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	110
9. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPANIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	110
10. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	111

Spis tabel

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w mieście Czarnków.	22
Tabela 2. Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej miasto Czarnków w latach 2011-2015.....	23
Tabela 3. Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie miasta Czarnków.	24
Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych na terenie miasta Czarnków.	25
Tabela 5. Charakterystyka komunalnego ujęcia wody na terenie miasta Czarnków.....	26
Tabela 6. Infrastruktura wodociągowa w mieście Czarnków w latach 2010-2015.....	26
Tabela 7. Sieć kanalizacyjna na terenie miasta Czarnków w latach 2010-2015.....	27
Tabela 8. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Czarnkowie.....	27
Tabela 9. Ilość wyprodukowanego ciepła na cele grzewcze i ciepłej wody miasta Czarnków w latach 2013-2016.....	28
Tabela 10. Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2015.	29
Tabela 11. Zaopatrzenie mieszkańców miasta w gaz.....	29
Tabela 12. Powierzchnia odnowień i zalesień lasu na terenie gminy miasta Czarnków w 2016 r.....	35
Tabela 13. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego w latach 2010 i 2015 r.	37
Tabela 14. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	39
Tabela 15. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	39
Tabela 16. Jednolite części wód płynących (poza gminą miasta Czarnków*).....	45
Tabela 17. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym w 2015 r.	46
Tabela 18. Zużycie wody na cele gospodarki w mieście Czarnków na tle powiatu czarnkowsko - trzcianeckiego.....	47
Tabela 19. Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w mieście Czarnków na tle powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego.....	48
Tabela 20. Wykaz budowli piętrzących na rzekach w mieście Czarnków.....	49
Tabela 21. Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu.....	51
Tabela 22. Energetyczność materiałów.....	58
Tabela 23. Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.....	58
Tabela 24. Wykaz posiadaczy odpadów prowadzących instalacje odzysku lub unieszkodliwiania z wykazem procesów i odpadów z wyłączeniem składowisk, spalarni i współspalarni odpadów.....	60
Tabela 25. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu miasta Czarnków w 2015 r.....	61
Tabela 26. Ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta Czarnków.....	62
Tabela 27. Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.....	75
Tabela 28. Obszar interwencji: POWIETRZE.....	82
Tabela 29. Obszar interwencji: KLIMAT AKUSTYCZNY.....	82
Tabela 30. Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	83
Tabela 31. Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD.....	83
Tabela 32. Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	83
Tabela 33. Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE.....	84
Tabela 34. Obszar interwencji: GLEBY.....	84
Tabela 35. Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	84
Tabela 36. Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE.....	85
Tabela 37. Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	85
Tabela 38. Obszar interwencji: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW.....	86

Tabela 39. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	91
Tabela 40. Harmonogram działań na lata 2017-2020	100

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie miasta Czarnków	20
Rysunek 2. Mapa miasta Czarnków	21
Rysunek 3. Podział fizycznogeograficzny miasta Czarnków.....	22
Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w mieście Czarnków.	23
Rysunek 5. Zmiany liczby ludności miasta Czarnków w latach 2011-2015.	24
Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.	30
Rysunek 7. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.	32
Rysunek 8. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.	33
Rysunek 9. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP 138 i GZWP 127).	42
Rysunek 10. Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 34).	43
Rysunek 11. Jednolite części wód płynących na terenie gminy miasta Czarnków.	45
Rysunek 12. Wstępna ocena ryzyka powodziowego – obszary narażone na ryzyko niebezpieczeństwa powodziowego.....	49
Rysunek 13. Obszary i miejsca o potencjalnie najkorzystniejszych warunkach dla rozwoju energii odnawialnej.....	53
Rysunek 14. Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1.....	55
Rysunek 15. Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach).	57

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

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSN – obszary szczególnie narażone

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

PGW – Plan gospodarowania wodami

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

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

WZDW – Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

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 Miasta Czarnków) 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 Miasta Czarnków). Jest to już trzeci Program. Pierwszy dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXV/164/2008 Rady Miasta Czarnków z dnia 28 sierpnia 2008 r. w sprawie przyjęcia programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków. Następnym dokumentem przyjęto Uchwałą Nr XLVII/313/2014 Rady Miasta Czarnków z dnia 23 października 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”.

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 Miasta Czarnków 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 XLVII/313/2014 Rady Miasta Czarnków z dnia 23 października 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”.
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków 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 Miasta.
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 miasta Czarnków obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 34,3 km bez przyłączy. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 3 590 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 100% mieszkańców gminy, tj. 10 876 osób (źródło: GUS).
8. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta w 2015 r. wynosiła 31,2 km (bez przyłączy). Liczba przyłączy do budynków wynosi 2 893 sztuk. Z sieci kanalizacyjnej korzysta łącznie 10 867 mieszkańców miasta, co stanowi 100%.
9. Na terenie miasta Czarnków wydzielona została aglomeracja: Aglomeracja Czarnków (kod PLWI041), z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Czarnkowie przy ul. Nowej 1.
10. Miasto posiada scentralizowany system ciepłowniczy, ale największy udział w ogrzewaniu mieszkań należy do indywidualnych systemów grzewczych zaspokajających potrzeby własne domu lub mieszkania. Zaopatrzenie gminy w ciepło realizowane jest głównie poprzez paliwa węglowe (36,3%), a następnie gaz ziemny (34,6%).
11. W 2015 r. w mieście Czarnków było 3 874 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 6 783 MWh. Od 2012 r. liczba odbiorców nieznacznie zmalała, podobnie jak zużycie energii (spadek o ok. 5,9%).
12. Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 35 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 1 161 szt. W 2015 r. z sieci gazowej korzystało 10 091 osób, co stanowiło 91,5% mieszkańców miasta. Gaz sieciowy dostarczany był do 3 588 gospodarstw domowych.
13. Na terenie gminy miasta Czarnków nie ma Obszaru Chronionego Krajobrazu, który pełniłby rolę obszaru węzłowego lub korytarza ekologicznego.
14. Najcenniejsze walory przyrodnicze gminy objęte zostały ochroną prawną. Na terenie gminy miasta Czarnków znajduje się 101,64 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 10,1% powierzchni miasta. Są to: Obszar Chronionego Krajobrazu, 1 pomnik przyrody oraz dwa Obszary Natura 2000.
15. Na terenie gminy zlokalizowane są: jeden park spacerowo-wypoczynkowy, tereny zielone (ok. 1 ha) oraz dwa cmentarze komunalny i parafialny.
16. W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Czarnków* przedstawione zostały zasady gospodarowania na całym obszarze gminy, z uwzględnieniem ochrony i zachowania obszarów przyrodniczo najcenniejszych. Nie wyznacza się nowych ustawowych form ochrony przyrody. Wyznaczono natomiast kierunki działań na obszarach o wysokich walorach kulturowych i krajobrazowych.
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 118,0 ha. Lesistość gminy wynosi 11,6% (dane: GUS 2015). Lasy osób fizycznych zajmują powierzchnię 30,1 ha (dane: Nadleśnictwo Krucz). W lasach przeważają siedliska boru mieszanego i boru świeżego.
19. W gminie przeważają gleby IV, V i VI klasy bonitacji. Obszar Gminy Miasta Czarnków podlega pod Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Szczecinie. Na terenie miasta Czarnków nie wykonywano badań chemizmu gleb.
20. Gmina miasta Czarnków jest obszarem ubogim w tradycyjne surowce mineralne, nadające się do eksploatacji. Na terenie gminy udokumentowane są jedynie złoża wód geotermalnych.
21. Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na obszarze miasta Czarnków 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 drogach wojewódzkich DW 178, DW 181, DW 182. 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 zawieszzonego (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.

22. Na terenie gminy nie prowadzi się monitoringu wód podziemnych.
23. Obszar gminy miasta Czarnków nie jest umiejscowiony w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć.
24. Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Czarnkowie. W związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi. Woda z wodociągu publicznego, stanowiącego zaopatrzenie mieszkańców miasta Czarnków, pod względem bakteriologicznym i fizyko-chemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2015 r. poz. 1989) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.
25. Na terenie gminy miasta Czarnków nie znajdują się punkty pomiarowo-kontrolne państwowego monitoringu środowiska dla oceny stanu rzek. W 2015 r. monitoring wód powierzchniowych obejmował JCWP Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego. Stan/potencjał ekologiczny wód określono jako zły.
26. Na omawianym terenie zakwalifikowano w ramach WOPR do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym rzekę Noteć (0-296 km). Ponadto opracowano Studium ochrony przeciwpowodziowej z wyznaczonym zasięgiem wody o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=1\%$ - obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.
27. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie gminy miasta Czarnków wynosi 1,35 km.
28. 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 miasta przebiegają drogi wojewódzkie: nr 178, 181 i nr 182 będące głównym szlakiem tranzytowym. Ze względu na swe funkcje drogi te stanowią źródło uciążliwości dla mieszkańców. Największy ruch kołowy w mieście występował na drodze wojewódzkiej nr 182 oraz na drodze wojewódzkiej nr 178. Droga wojewódzka nr 182 przejechało nawet ok. 12,0 tys. pojazdów, natomiast drogą nr 178 średnio ponad 10 tys. pojazdów, z tego ponad 80% stanowił ruch pojazdów osobowych. W roku 2015 WIOŚ nie przeprowadzał pomiarów natężenia hałasu na drogach wojewódzkich na terenie miasta Czarnków.
29. Ostatnie pomiary poziomów PEM prowadzone były w roku 2014 w punkcie – w Czarnkowie, na os. Parkowym – wytypowanym do badań. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych.
30. 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.
31. Gmina miasta Czarnków przynależy do Regionu I. W Regionie I funkcjonuje 6 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), w tym: 1 kompostownia (m. Piła),

1 składowisko odpadów (Kłoda, gm. Szydłowo), 2 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Nowe – Toniszewo - Kopaszyn, gm. Wągrowiec; Stawnica gm. Złotów), 1 składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz 1 instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (Nowe – Toniszewo - Kopaszyn, gm. Wągrowiec) (zgodnie z Uchwałą Sejmiku Woj. Wlkp. Z dnia 26.09.2016r. XXII/578/16).

Z terenu miasta Czarnków zebrano łącznie 3 453,9 Mg odpadów komunalnych, w tym 2 642,3 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 Miejskiego Zakładu Komunalnego przy ul. Browarnej 6 w Czarnkowie.

32. Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie miasta Czarnków występuje ok. 7,2 tys. m² płyt azbestowo-cementowych (79,48 Mg), z czego ok. 1,7 tys. m² należy do osób fizycznych (18,57 Mg), natomiast 5,5 tys. m² do osób prawnych (60,91 Mg).
33. Na terenie miasta nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Czarnkowie. W latach 2013-2016 nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta Czarnków.
34. 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.
35. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy miasta Czarnków odgrywają m.in.: Urząd Gminy Miasta Czarnków, Starostwo Powiatowe, jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły, Nadleśnictwa, Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o., Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. i inne.
36. W latach 2013-2016 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.
37. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy miasta Czarnków 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.
38. 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.
39. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w aktualizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków:

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:

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

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków;
- Budowa kanalizacji deszczowej wraz z system retencjonowania wody opadowej;
- Rozbudowa sieci wodociągowej, w tym w nowo powstających osiedlach mieszkaniowych;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- 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 ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

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

Kierunki interwencji:

- 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;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów.

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów.

40. 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.

41. 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 2016-2022;
- Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych;
- Program małej retencji wodnej w województwie wielkopolskim;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2016-2020.

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 dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
2. zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
3. pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
4. gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
5. gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
6. zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
7. gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
9. zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
10. zagrożenie poważnymi awariami – cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

11. edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
12. monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

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.

Osć 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 cieplej.

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 Czarnkowsko-Trzcianeckiego na lata 2013-2016

Dokument wyznacza działania, które zahamują degradację środowiska, poprawią komfort życia mieszkańców i spowodują również możliwość zrównoważonego rozwoju, który jest głównym celem strategii Powiatu. Cele szczegółowe w obszarze Poprawy stanu środowiska dla Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego to:

1. Gospodarka wodno-ściekowa

a) gospodarka ściekowa i ochrona wód

Cele szczegółowe:

- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego,
- wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania ilości odprowadzanych ścieków;

b) gospodarka wodna

Cele szczegółowe:

- zmniejszenie zużycia wody do celów socjalnych i przemysłowych,
- przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód podziemnych,
- poprawa zaopatrzenia mieszkańców w wodę;

2. Ochrona powietrza

Cele szczegółowe:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł niskiej emisji,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych;

3. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami

Cele szczegółowe:

- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji,
- gospodarowanie odpadami w oparciu o ponadgminne zakłady zagospodarowania odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- zamknięcie wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa;

4. Oddziaływanie hałasu

Cele szczegółowe:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu mającego największy zasięg przestrzenny,
- niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;

5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel szczegółowy:

- minimalizacja oddziaływania promieniowania oraz bieżąca kontrola źródeł emisji;

6. Poważne awarie

Cel szczegółowy:

- zapobieganie poważnym awariom oraz minimalizacja skutków awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska;

7. Przyroda

Cele szczegółowe:

- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie,
- zwiększenie lesistości oraz zrównoważony rozwój lasów.

3.1.10. Strategia rozwoju Miasta Czarnków na lata 2015-2025

Mając na względzie dobro wspólnoty lokalnej Czarnkowa, sformułowano wizję oraz misję miasta na lata 2015-2025: „Czarnków to centrum gospodarcze i administracyjne wspaniałej nadnoteckiej krainy. To miejsce pracy i wypoczynku, miejsce w którym można bezpiecznie i ciekawie żyć.

Kierunki działań w obszarze Ochrony środowiska (Cel operacyjny III.1.3.) przyjęte w Strategii rozwoju Miasta Czarnków:

1. Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii w obiektach użyteczności publicznej.
2. Podejmowanie działań zwiększających świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony

środowiska i ekologii.

3. Dopracowanie systemu pełnej selekcji odpadów.

3.2. Nadrzędny cel Programu

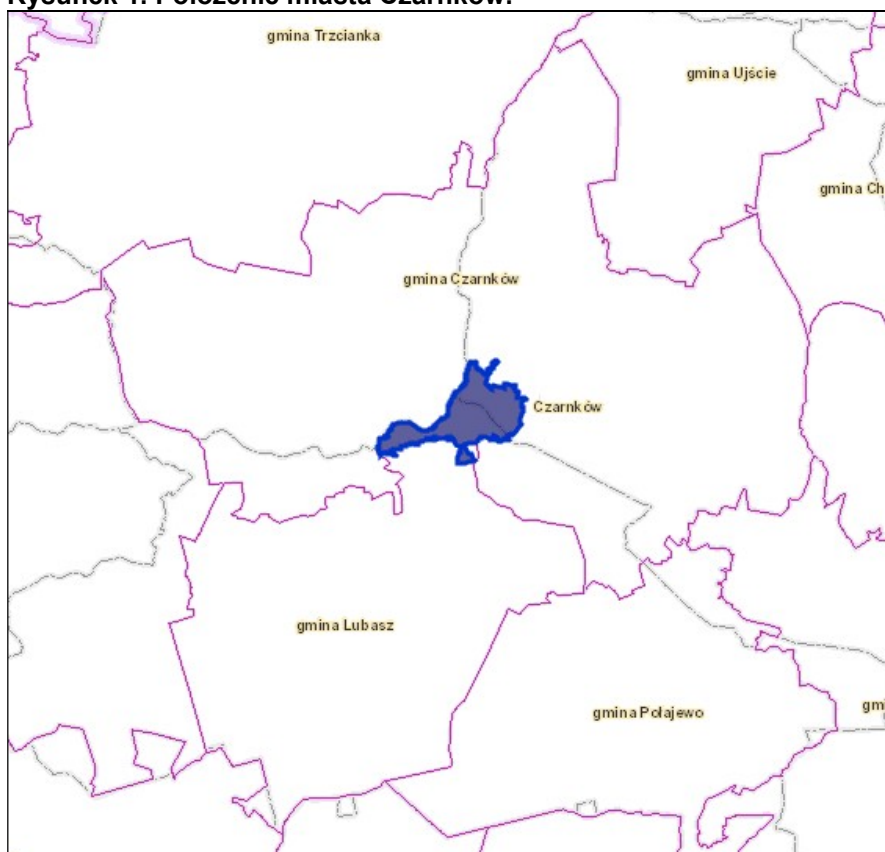
Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój Gminy oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miasta pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem 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 miasta Czarnkowa zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Gmina Miasto Czarnków położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego, w zachodniej części powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego. Czarnków jest zarówno siedzibą władz powiatowych, gminnych, jak również miejskich. Sąsiaduje z gminą wiejską Czarnków i gminą Lubasz.

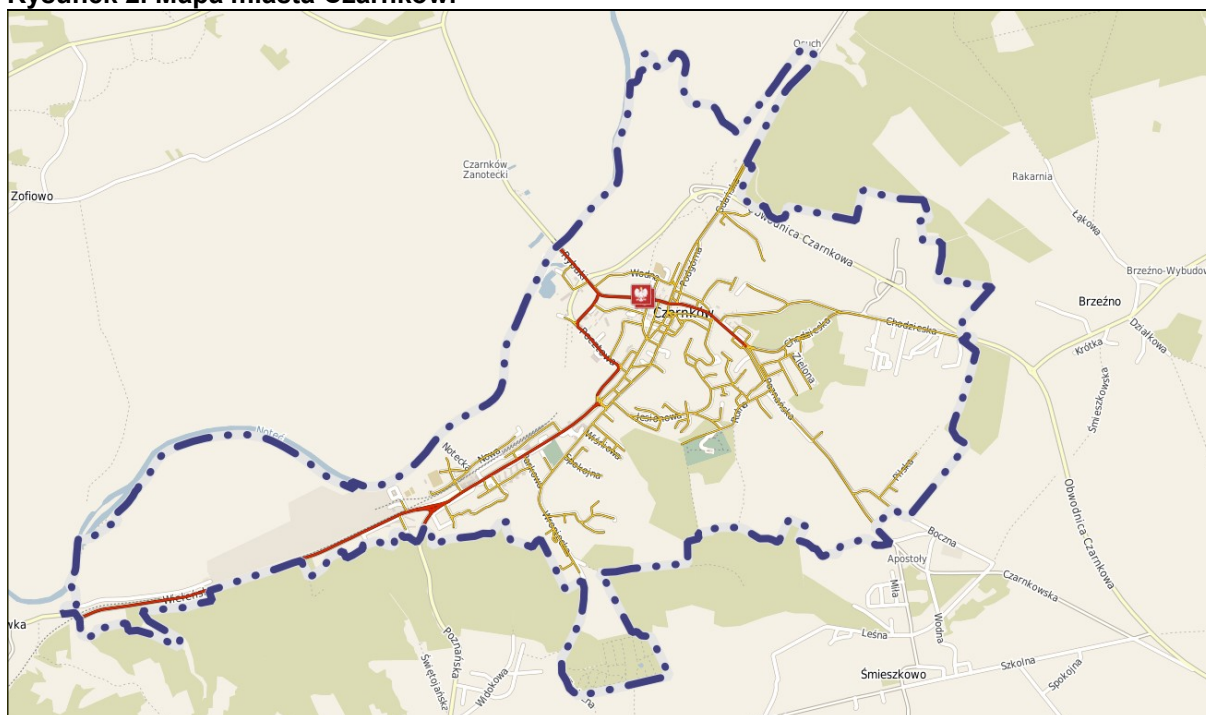
Rysunek 1. Położenie miasta Czarnków.



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

Rozpatrywane miasto położone jest w odległości 75 km od Poznania i jest miejscem krzyżowania się ważnych tras komunikacyjnych m.in.: Poznań - Oborniki Wlkp. - Kołobrzeg. Ponadto Czarnków leży w drugiej strefie przygranicznej, stąd zauważalny jest nasilony ruch w kierunku przejść granicznych w Słubicach, Świecku, Kostrzyniu nad Odrą.

Rysunek 2. Mapa miasta Czarnków.

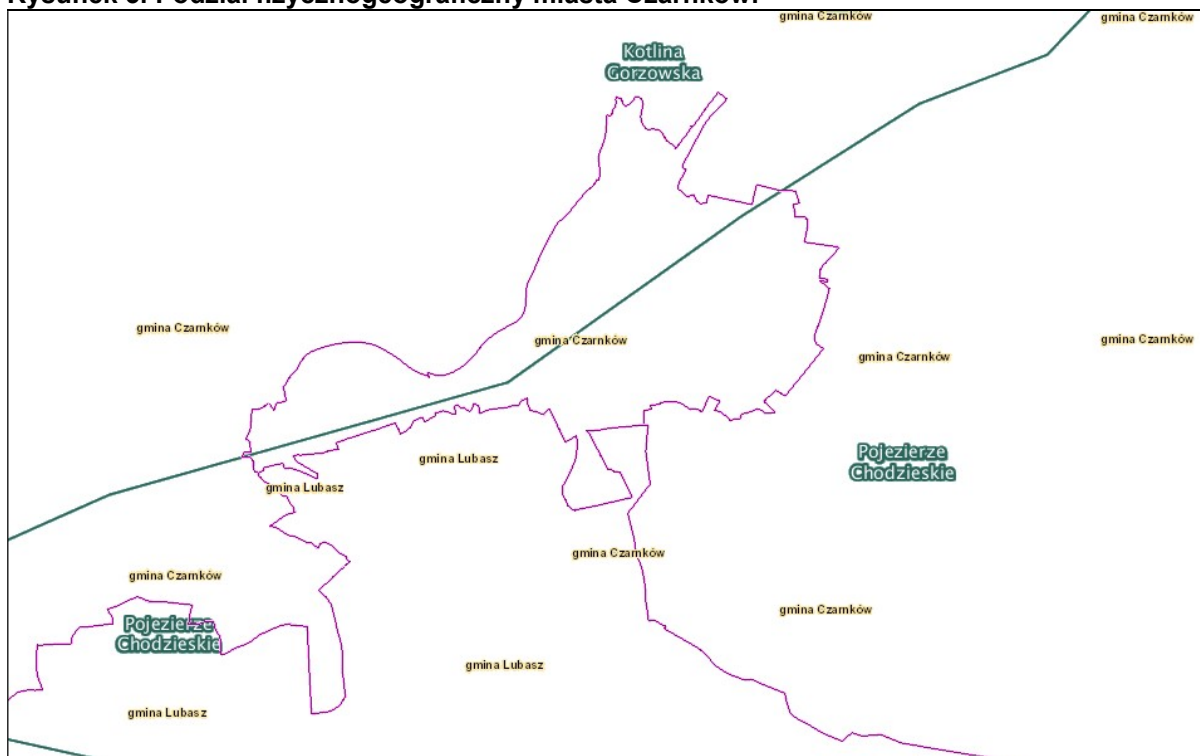


Źródło: <http://mczarnkow.e-mapa.net/>

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski Gmina Miasta Czarnków położona jest na granicy mezoregionu Pojezierza Chodzieskiego i mezoregionu Kotliny Gorzowskiej w mikroregionie Doliny Dolnej Noteckiej, na skarpie moreny polodowcowej, ciągnącej się wzdłuż rzeki, na skraju Puszczy Noteckiej, w pobliżu kilku jezior (zlokalizowanych poza miastem) [Kondracki J., 2000].

W mezoregionie Pojezierza Chodzieskiego dominują krajobrazy młodoglacjalnych równin i wzniesień morenowych z wałem moren spiętrzonych na krawędzi wysoczyzny (tuż nad Czarnkowem). Północna część miasta Czarnkowa położona jest w dolinie Noteci. Można tutaj wyróżnić terasę zalewową, której górna granica przebiega na wysokości około 45 m n.p.m. oraz terasę nadzalewową o większym spadku, którą ogranicza poziomica 50 m n.p.m. Charakterystycznym elementem miasta są dwie góry tj. Góra Krzyżowa oraz Góra Żydowska.

Rysunek 3. Podział fizycznogeograficzny miasta Czarnków.



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 Czarnkowa oraz okolic pozostaje pod wpływem trzech regionów klimatycznych: Regionu Środkowowielkopolskiego, Środkowopomorskiego i Regionu Dolnej Warty [A. Woś, 1999]. Wartości średnich rocznych opadów atmosferycznych kształtują się w przedziale 500-600 mm. Długość trwania lata wynosi ok. 100 dni, zimy ok. 80, a liczba dni z mrozem waha się w przedziale 30-40. Okres wegetacyjny rozpoczyna się 1-5 kwietnia i kończy 1-5 listopada, tak więc trwa ok. 210 dni w roku. Na całym obszarze Czarnkowa dominują wiatry o kierunku zachodnim i południowozachodnim.

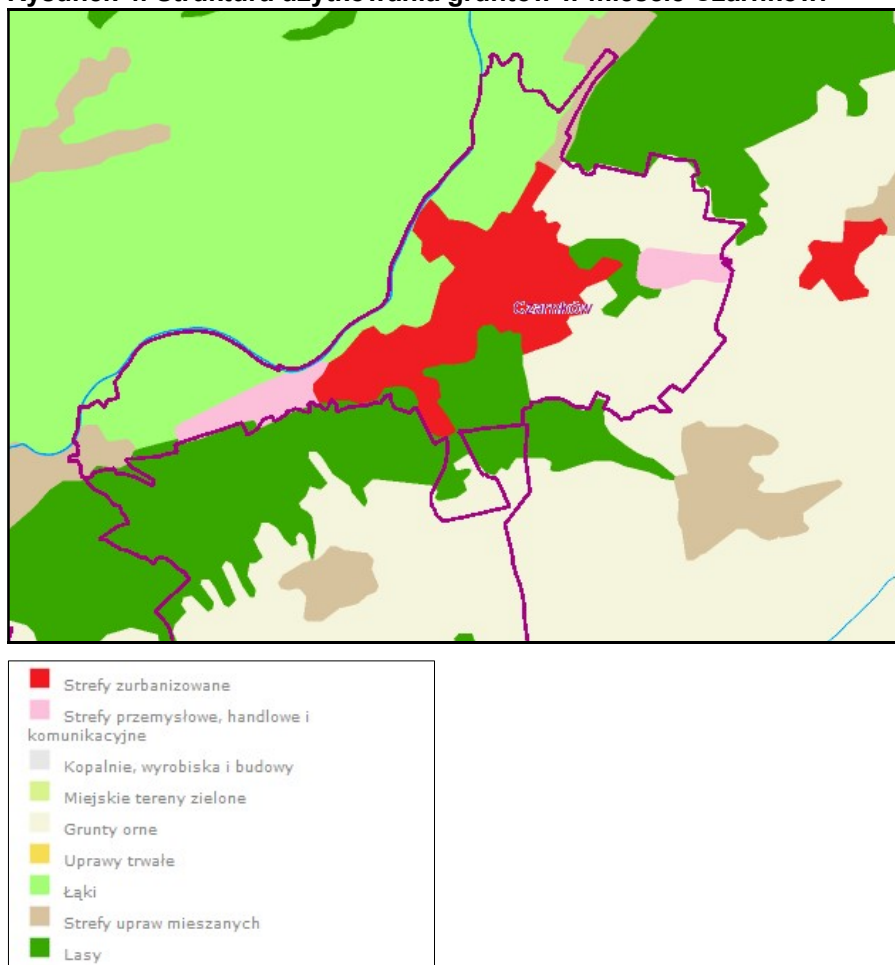
Całkowita powierzchnia Gminy Miasta Czarnków wynosi 1017 ha. Największą powierzchnię zajmują użytki rolne – 53,2% obszaru, w tym grunty orne stanowią 61,5%, natomiast sady – 0,6%, łąki – 33,8% i pastwiska – 2,8% oraz pozostałe grunty orne - 1,3%. Lasy nie stanowią znacznego udziału, zajmują 118 ha i stanowią 11,6% powierzchni miasta. Znaczny udział powierzchni miasta zajmują grunty pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki tj. 33,2%. W tabeli 4 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w mieście Czarnków.

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w mieście Czarnków.

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]	inne [ha]*			
1017	541	333	3	183	15	7	20	118	338

Źródło: Gmina Miasta Czarnków (stan na dzień 01.01.2017 r.)

Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w mieście Czarnków.



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

Według danych GUS w 2015 r. miasto zamieszkiwało 11 029 mieszkańców.

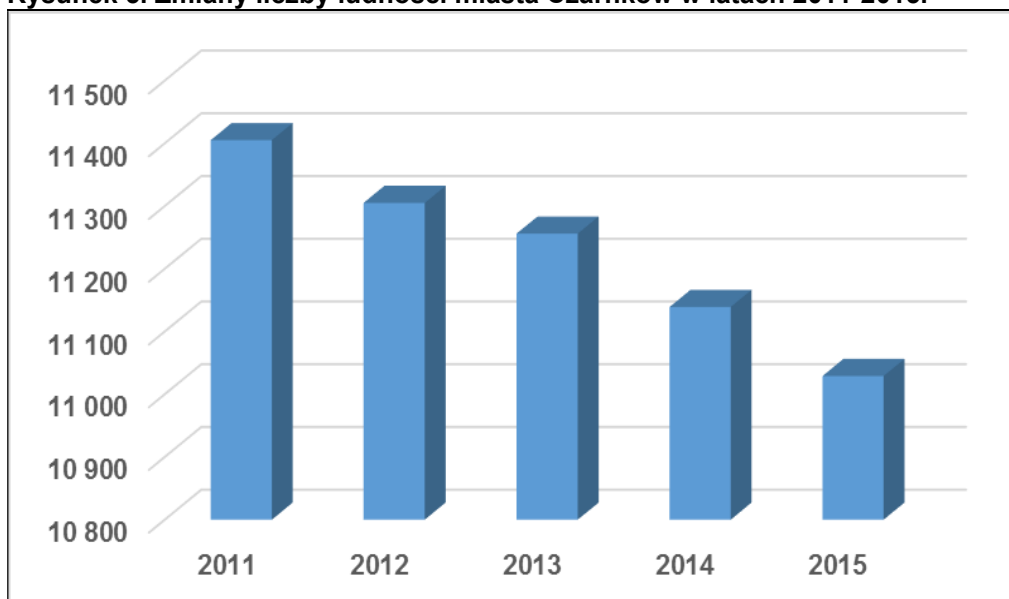
Tabela 2. Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej miasto Czarnków w latach 2011-2015.

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2011	2012	2013	2014	2015
Miasto Czarnków	11 405	11 305	11 256	11 139	11 029

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2015 r.

Gęstość zaludnienia wynosi 1099 os./km², dla porównania wskaźnik dla powiatu poznańskiego wynosi 49 os./km², a dla województwa 117 os./km². Przyrost naturalny dla miasta wynosi 0,8 na 1 000 osób i jest niższy jak dla całego województwa 1,0 na 1 000 osób, ale wyższy jak dla powiatu 0,3.

Rysunek 5. Zmiany liczby ludności miasta Czarnków w latach 2011-2015.



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

Z danych GUS wynika również, że w 2015 r. 14,8% ludności gminy stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 64,6% w wieku produkcyjnym, a 20,6% 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. Czarnków to gmina o handlowo-usługowym charakterze. Szczególnie dobrze rozwinięte są gałęzie gospodarki w zakresie handlu, budownictwa i przetwórstwa przemysłowego. Na koniec grudnia 2015 r. na terenie miasta w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 184 podmiotów gospodarczych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 3. Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie miasta Czarnków.

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	9
B – górnictwo i wydobywanie	0
C – przetwórstwo przemysłowe	111
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F – budownictwo	137
G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	348
H – transport i gospodarka magazynowa	84
I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	32
J – informacja i komunikacja	23
K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	37
L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	41
M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	105
N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	25
O – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
P – edukacja	54
Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	55
R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	13
S i T – pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe, zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	91
Ogółem	1184

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

Miasto należy do Podstrefy „Czarnków”, wchodzącej w skład Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE). Inwestor w ramach udzielonego zezwolenia oprócz atrakcyjnie ulokowanego obszaru zyskuje szereg przywilejów, takich jak: pomoc publiczną w postaci zwolnienia z podatku dochodowego (PIT lub CIT), kompleksową obsługę podczas realizacji projektu inwestycyjnego oraz możliwość skorzystania z kilku innych zachęt inwestycyjnych (np. zwolnienia z podatku od nieruchomości) czy dotacji unijnych. Ulgi te przysługiwać będą do 2026 r.

W Podstrefie wyznaczono dwa kompleksy działek inwestycyjnych o łącznej powierzchni 42,83 ha (wolne tereny). Inwestorem Podstrefy Czarnków jest firma Steico S.A.³

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego. Stopa bezrobocia w 2015 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 8,3% – była wyższa niż średnia dla województwa (6,1%). Na terenie miasta Czarnków zarejestrowanych było 227 osób bezrobotnych, w tym 52% stanowili mężczyźni.

W gospodarce Gminy Miasta Czarnków rolnictwo pełni niewielkie znaczenie. Ze względu na fakt, iż rozpatrywany obszar jest gminą miejską rolnictwo skupia się głównie w peryferyjnych częściach Czarnkowa, a przede wszystkim we wschodniej części miasta. W Czarnkowie znaczny udział mają gleby średnich klas bonitacyjnych. Ponadto Czarnków posiada korzystne warunki geomorfologiczne i klimatyczne sprzyjające kontynuacji gospodarki rolnej.

Użytki rolne zajmują powierzchnię 540 ha (stanowiąc 53,8% powierzchni gminy). Według danych z Narodowego spisu rolnego z 2010 r. na terenie Czarnkowa funkcjonowało 151 gospodarstw rolnych. Przeważają małe gospodarstwa o areale do 1 ha, stanowiące 72,2% wszystkich gospodarstw rolnych. Gospodarstwa w przedziale 1-5 ha stanowią 18,5%. Pozostałe (12%) zajmują powierzchnię poniżej 5 ha. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w powiecie wynosiła 12,1 ha, w porównaniu w całym województwie wielkopolskim wynosiła w 2010 roku około 10,8 ha użytków rolnych.

Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych na terenie miasta Czarnków.

Gospodarstwa rolne ogółem	<1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	>15 ha
151	109	28	8	6	0

Źródło: opracowanie na podstawie z BDL GUS.

4.1. Infrastruktura techniczna

4.1.1. Komunikacja

Czarnków położony jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych tj.:

- Poznań - Oborniki Wlkp. - Kołobrzeg,
- Piła - Wronki - Pniewy - Słubice,
- Piła - Wieleń - Gorzów Wlkp. - Kostrzyń n/Odrą.

Przez teren miasta Czarnków przebiegają 3 drogi wojewódzkie:

- Droga wojewódzka nr 181: km 53+063 – 54+145; długość – 1+082 km;

³ Źródło: <http://strefa.gda.pl/steico-sa,433,pl.html>

- Droga wojewódzka nr 178: km 44+249 – 45+851; długość – 1+602 km;
- Droga wojewódzka nr 182: km 66+678 – 69+275; długość – 2+597 km.

Łączna długość dróg powiatowych na terenie gminy wynosi 3,864 km (ul. Wroniecka i ul. Gdańska). Dzięki korzystnemu położeniu w bliskiej odległości i dobrym skomunikowaniu z aglomeracją poznańską, we wschodniej części Polski, przy ważnych trasach komunikacyjnych miasto Czarnków jest dynamicznie rozwijającym się ośrodkiem logistyczno-przemysłowym. Przez teren miasta nie przebiegają trasy kolejowe.

4.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych Miejskiej Kanalizacji i Wodociągów (MKiW) w Czarnkowie miasto obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 34,3 km (bez przyłączy), natomiast długość sieci z przyłączami wynosi 52,2 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 3 590 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 100% mieszkańców gminy, tj. 10 876 osób (wg MKiW).

Na terenie gminy znajduje się jedno podziemne ujęcie wody, którego parametry opisano w tabeli poniżej. Woda uzdatniana jest na miejscu. Pobierana woda pochodzi z utworów trzeciorzędowych. Stan infrastruktury wodociągowej oceniany jest jako dobry.

Tabela 5. Charakterystyka komunalnego ujęcia wody na terenie miasta Czarnków.

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
Czarnków, ul. Gdańska 48	3	Tr	158,0	Nie	654,8	571,8

Tr – trzeciorzęd,

Źródło: MKiW

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 miasta Czarnkowa nie zostały ustanowione strefy ochrony bezpośredniej.

Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2010 i 2015.

Tabela 6. Infrastruktura wodociągowa w mieście Czarnków w latach 2010-2015

Parametr	Jedn.	2010	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	32	32	34,3
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1099	1248	3 590
Woda dostarczona gospodarstwu domowemu	dam ³	421,5	372,3	571,8
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	11337	10 952	10 876
Korzystający z sieci wodociągowej	%	98,1	98,3	100

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS, MİKW.

4.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Na terenie Czarnkowa znajduje się rozdzielcza sieć kanalizacyjna (bez przyłączy) o długości 31,2 km, natomiast długość z przyłączami wynosi 41,7. Liczba przyłączy do budynków wynosi 2 893 sztuk. Stopień skanalizowania miasta wynosi 100%. W Czarnkowie do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 10 868 mieszkańców. W 2014 r. ponad 94% mieszkańców miasta miało dostęp do sieci kanalizacyjnej.

Stan infrastruktury kanalizacyjnej oceniany jest jako dobry. 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. Ze względu na całkowite skanalizowanie miasta - nie funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków, ponadto zewidencjonowano jedynie 10 zbiorników bezodpływowych.

Tabela 7. Sieć kanalizacyjna na terenie miasta Czarnków w latach 2010-2015

Parametr	Jedn.	2010	2014	2015
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy)	km	29,5	30,9	31,2
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	714	754	2 893
Ścieki odprowadzone	dam ³	696	674	596
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	10 933	10 560	10 868
Korzystający z kanalizacji	%	94,6	94,8	100

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS, MKiW.

W latach 2010-2015 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie miasta Czarnków. W stosunku do roku 2010 przybyło 1,7 km sieci kanalizacyjnej oraz 2 179 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła do 100%. Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu miasta Czarnków trafiają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej na obrzeżach zachodniej części miasta przy ul. Nowej 1. Ze względu na położenie oczyszczalni ścieków w rejonie miasta, a także niewielką powierzchnię zabudowy obiekt jest całkowicie zamknięty. Przepustowość średnia oczyszczalni wynosi 2100 m³/dobę. Z oczyszczalni ścieków korzystają mieszkańcy podłączeni do sieci kanalizacyjnej (10 868 mieszk.), jak również mieszkańcy wywożący ścieki ze zbiorników bezodpływowych. Oprócz ścieków komunalno-bytowych oraz dowożonych ze zbiorników do oczyszczalni trafiają także ścieki przemysłowe. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych w oczyszczalni jest rzeka Noteć, odbiornikiem II rzędu - rzeka Odra, zaś odbiornikiem III rzędu jest rzeka Warta.

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2015 roku została przedstawiona w tabelach poniżej.

Tabela 8. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Czarnkowie.

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]	406,4	519	4,9	5,2	15 [mgO ₂ /l]
ChZT [mgO ₂ /l]	1148,9	1053	34,5	48	125 [mgO ₂ /l]
Zawiesina ogólna [mg/l]	346,9	279	6,3	16,1	35 [mg/l]
Azot ogólny [mg N/l]	100,4	81	23,6	24,7	15 [mg N/l]
Fosfor ogólny [mg P/l]	14,5	11	0,5	0,4	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 15000 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 MKiW w Czarnkowie (sprawozdanie z KPOŚK za 2014 i 2015 r.).

Większość badanych wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni w m. Czarnków spełnia 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). Jednak przekroczenie na poziomie 2/3 dopuszczalnych wartości odnotowano w przypadku wskaźnika eutroficznego - azotu ogólnego.

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 był rok 2015.

Rozpatrywana gmina tworzy aglomerację o nazwie Czarnków (kod PLWI041), utworzonej na podstawie Uchwały Nr VI/120/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Czarnków o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji 15 349. Aglomeracja swym zasięgiem obejmuje tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej, zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Czarnków przy ul. Nowej 1. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 10 873. W aglomeracji powstaje rocznie ok. 618 tys. m³ ścieków.

4.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Miasto Czarnków posiada scentralizowany systemu ciepłowniczy, ale największy udział w ogrzewaniu mieszkań na terenie gminy Czarnków należy do indywidualnych systemów grzewczych zaspokajających potrzeby własne domu lub mieszkania.

W zaopatrzeniu na ciepło ogółem w Mieście Czarnków przeważający udział mają paliwa węglowe (36,3%). Udział pozostałych paliw w bilansie energetycznym Miasta jest następujący: gaz ziemny (34,6%), drewno (11,7%), ciepło sieciowe (8,3%), energia elektryczna (7,1%), olej opałowy (1,6%) oraz propan – butan (0,4%).

Producentem ciepła dla potrzeb ogrzewnictwa i ciepłej wody użytkowej na terenie gminy jest Geotermia Czarnków. Liczba odbiorców ciepła zasilanych przez Geotermię Czarnków wynosi 60. Energia cieplna dostarczana jest do 7 grup odbiorców, są to przede wszystkim budynki spółdzielni mieszkaniowych, Towarzystwa Budownictwa Społecznego oraz wspólnot mieszkaniowych. Długość sieci ciepłowniczej wynosi 5,785 km (w tym 3,5 km sieci preizolowanej), a także zainstalowany jest jeden grupowy oraz 32 indywidualne węzły ciepłownicze.

Geotermia Czarnków posiada następujące źródła ciepła:

- kotłownia os. Słoneczne - cztery kotły KPM 500,
- kotłownia os. Parkowe - trzy kotły WR 2,5.

Obydwie kotłownie opalane są węglem i miałem, a wydajność nominalna wynosi w pierwszym przypadku 2,0 MW oraz w drugim 8,72 MW.

Tabela 9. Ilość wyprodukowanego ciepła na cele grzewcze i ciepłej wody miasta Czarnków w latach 2013- 2016.

Jedn.	2013	2014	2015	2016
GJ	60 247,81	53 485,7	60 710,47	50 955,69*

*stan na dzień 31.10.2016 r.

Źródło: Geotermia-Czarnków Sp. z o.o.

Jednym z priorytetowych zadań Spółki Geotermia-Czarnków oprócz dostarczania ciepła mieszkańcom z tradycyjnych źródeł jest poszukiwanie i pozyskiwanie środków umożliwiających realizację w przyszłości budowy ciepłowni geotermalnej.

4.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z głównego punktu zasilania GPZ Czarnków Wschód. Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ zasilana jest liniami napowietrznymi WN-110 kV od strony Trzcianki i Wronek. W zdecydowanej większości Miasto Czarnków zasilane jest linią kablową SN-

15kV "Meblomor" oraz napowietrzno-kablowymi liniami SN-15kV Czarnków I, Czarnków II i ZPP. Operatorem sieci elektroenergetycznej jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu. W 2015 r. w mieście Czarnków było 3 874 odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 6 783 MWh. Od 2012 r. liczba odbiorców nieznacznie zmalała, podobnie jak zużycie energii (spadek o ok. 5,9%).

Tabela 10. Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2015.

Parametr	Jedn.	2012	2015
Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	3940	3874
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	7209	6783

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

4.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 35 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 1 161 szt. W 2015 r. z sieci gazowej korzystało 10 091 osób, co stanowiło 91,5% mieszkańców miasta. Gaz sieciowy dostarczany był do 3 588 gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2010 liczba odbiorców gazu sieciowego zmalała o ok 1,9%. Ponad 13% 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 jednorodzinnym oraz na potrzeby drobnego przemysłu i usług. W 2015 r. zużyto 1 514,9 tys. m³ gazu, z tego ok. 68% na cele grzewcze. W 2015 r. ogólne zużycie gazu było o ponad 26% mniejsze niż w 2010 r.

Tabela 11. Zaopatrzenie mieszkańców miasta w gaz.

Sieć gazowa	Jednostka	2010	2015
Długość czynnej sieci ogółem	m	29 231	35 002
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	1 560	1 560
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	1 113	1 161
Odbiorcy gazu	gosp. dom.	3 657	3 588
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	360	481
Zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	2 060,8	1 514,9
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	869,2	1 029,9
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	10 954	10 091
Korzystający z sieci gazowej	%	94,8	91,5

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 miasta Czarnków 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 2016 r., poz. 2134 ze zm.) 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:

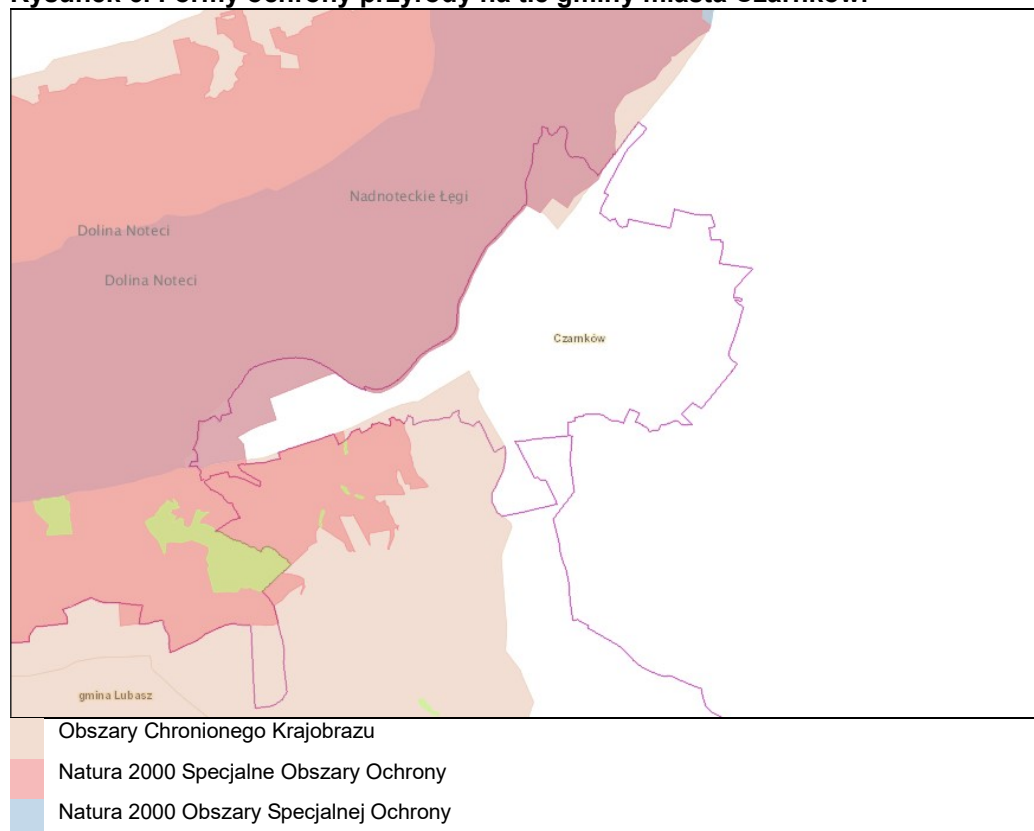
- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i 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 miasta Czarnków znajduje się 101,64 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 10,1% powierzchni miasta. Najcenniejsze walory przyrodnicze gminy objęte zostały ochroną prawną.

Rysunek 6. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.



Użytki Ekologiczne

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

Obszar chronionego krajobrazu (OChK)

Na terenie Gminy Miasta Czarnków występuje fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Utworzony został Rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z dnia 15.05.1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pił. Nr 13, poz. 83) oraz obwieszczeniem Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24.03.1999 r. w sprawie wykazów aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego w drodze Uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej 31.05.1989 r. byłego województwa piłskiego. Całkowita powierzchnia OChK wynosi – 68 840 ha. Tereny chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

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, wywierzyśka, 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 2016 r., poz. 2134 ze zm.).

Na terenie gminy miasta Czarnków znajduje się 1 pomnik przyrody tj. dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea Liebl.*) – nr rej. wojewódzkiego 518/1990. Drzewo zlokalizowane jest w pobliżu budynku Starostwa Powiatowego w Czarnkowie (ul. Rybaki 3).

5.3. Obszary Natura 2000

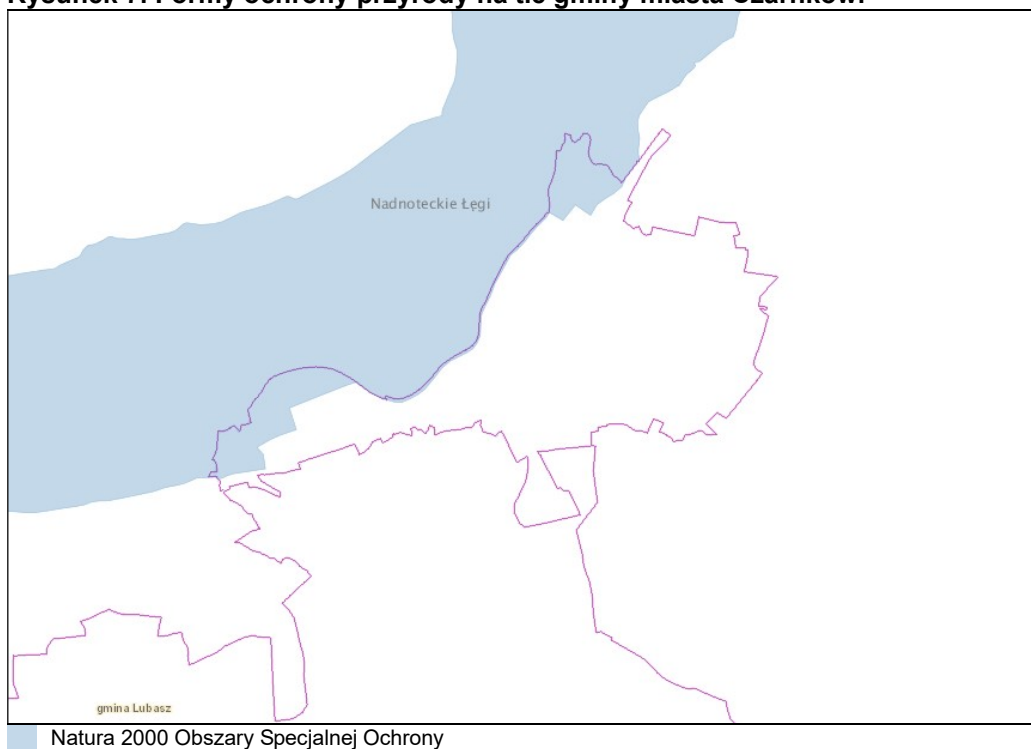
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci 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 miasta Czarnków występują niewielkie fragmenty dwóch obszarów objęte siecią ekologiczną Natura 2000 tj. obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony (SOO).

Nadnoteckie Łęgi (OSO)

W północnej oraz południowo-wschodniej części miasta Czarnków występuje obszar specjalnej ochrony ptaków PLB 300003 "Nadnoteckie Łęgi". Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 16058,1 ha. Obejmuje tereny doliny Noteci w dolnym biegu pomiędzy miejscowością Wieluń a ujściem Gwdy. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej, szczególne znaczenie stanowi dla ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 23 gatunki ptaków chronionych.

Rysunek 7. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.



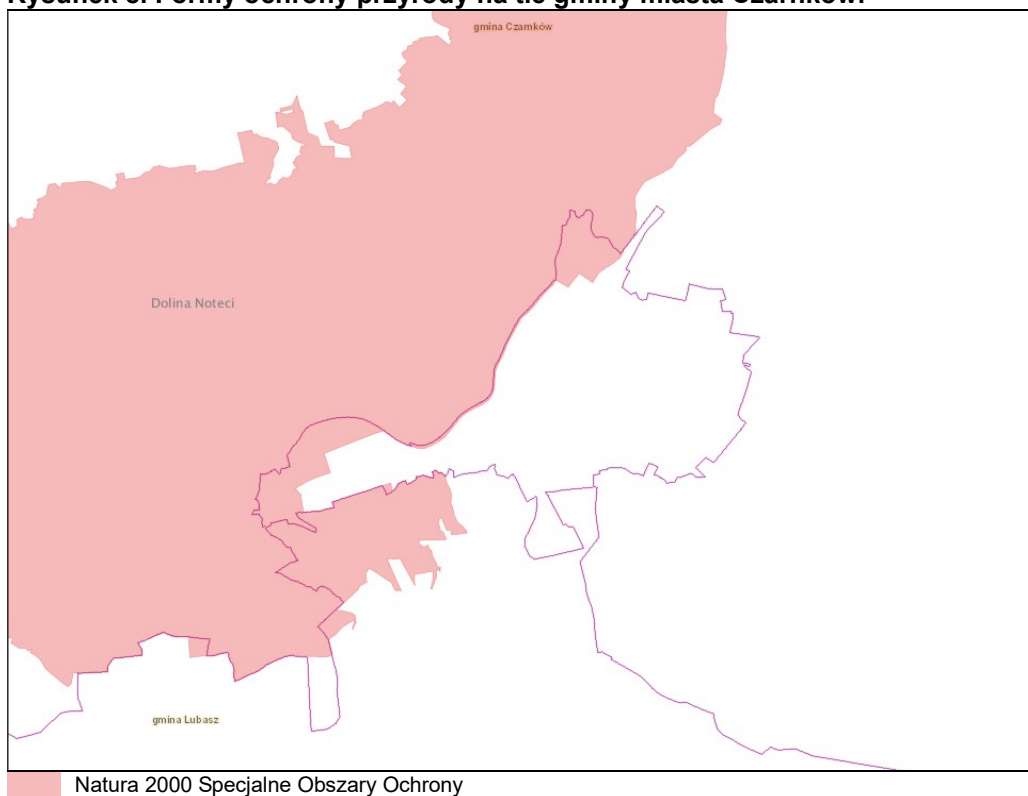
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Dolina Noteci (SOO)

Całkowita powierzchnia specjalnego obszaru ochrony siedlisk PLH300004 wynosi 47 658 ha, z czego 0,6% powierzchni obszaru znajduje się w obrębie miasta Czarnków. Obszar obejmuje znaczną część doliny Noteci pomiędzy miejscowościami Wieleń a Bydgoszcz. Na omawianym terenie występują głównie torfowiska niskie z łąkami zalewowymi i trzcinowiskami, a także liczne starorzecza. Obszar częściowo pokrywa się z ostoją ochrony ptaków "Nadnoteckie Łęgi". W większości położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu pn. „Dolina Noteci” (13100 ha), obejmuje także dwa rezerваты przyrody pn.: „Czapliniec Kuźnicki” (5,45 ha) oraz „Łąki Ślesieńskie” (42 ha).

Na terenie Gminy Miasta Czarnków występują dwa typy siedlisk: lasy łęgowe oraz nadrzeczne zarośla wierzbowe.

Rysunek 8. Formy ochrony przyrody na tle gminy miasta Czarnków.



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 miasta Czarnków parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej zajmują powierzchnię 14,05 ha, a lasy gminne 19,12 ha. Na terenie miasta znajdują się:

- jeden park spacerowo-wypoczynkowy (im. St. Staszica) o powierzchni 2,40 ha;
- tereny zieleni o powierzchni ok. 1 ha;
- zieleń uliczna o powierzchni 11,90 ha;
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 10,65 ha;

Na terenie miasta Czarnków znajdują się dwa cmentarze: cmentarz komunalny zajmujący 4,70 ha, cmentarz parafialny.

5.5. Obszary cenne przyrodniczo proponowane do objęcia ochroną

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Czarnków* przedstawione zostały zasady gospodarowania na całym obszarze gminy, z uwzględnieniem ochrony i zachowania obszarów przyrodniczo najcenniejszych. Nie wyznacza się nowych ustawowych form ochrony przyrody. Wyznaczono natomiast kierunki działań na obszarach o wysokich walorach kulturowych i krajobrazowych.

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 częścią 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 ścisłą:** kaldesia dziewięciornikowata, starodub łąkowy,

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:** podróżniczek, bąk, kulik wielki, bocian biały, dziwonia, derkacz, żuraw, ortolan, gąsiorek, świergotek polny, jarzębatka, dzięcioł czarny, zimorodek, rybitwa czarna, zielonka, kropiatka, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kania czarna, kania ruda, bielik, orlik krzykliwy, bączek, batalion, łabędź czarnodzioby, łątka ozdobna, czerwoczyk fioletek, kumak nizinny;
- **objęte ochroną częściową:** wydra, bóbr europejski, boleń, głowacz białoczelny, piskorz.

Brak informacji o objętych ochroną grzybach.

5.7. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy w gminie miasta Czarnków leżą w obszarze III Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej: w 4 Dzielnicy Kotliny Gorzowskiej, w mezoregionie Puszczy Noteckiej.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych położonych na terenie gminy wynosi 118,0 ha. Lesistość gminy wynosi 11,6%. Cały obszar Gminy Miasta Czarnków leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile, a dokładnie w granicach dwóch Nadleśnictw: Nadleśnictwa Krucz (południowo-zachodnia część gminy) oraz Nadleśnictwa Sarbia (północno-wschodnia część gminy).

Powierzchnia lasów na terenie miasta Czarnków, będących w administracji Nadleśnictwa Krucz (lasy Skarbu Państwa i lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa) wynosi 83,45 ha. „Lasy Państwowe” zajmują powierzchnię 30,07 ha, lasy komunalne - 19,12 ha, lasy spółdzielni - 4,16 ha, lasy osób fizycznych - 30,10 ha (dane: Nadleśnictwo Krucz). 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.

Nadleśnictwo Sarbia administruje gruntami leśnymi na terenie miasta Czarnków o powierzchni 25,32 ha, co stanowi 0,1% gruntów będących w administracji Nadleśnictwa Sarbia. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa w obrębie miasta Czarnków zajmują powierzchnię 23,96 ha.

Dominującymi typami siedliskowymi w lasach Nadleśnictwa Krucz są siedliska: bór świeży - 65,5%, bory mieszane - 16,9% i lasy mieszane i olesy - 17,5%. Siedliska lasowe zajmują 34,4%, natomiast borowe - 65,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Przyjmując za kryterium warunki wilgotnościowe, poszczególne siedliska zajmują:

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| • suche (Bs) | - <0,0% powierzchni |
| • świeże (Bśw, BMśw, LMśw, Lśw) | - 90% powierzchni |
| • wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw) | - 9,1% powierzchni |
| • bagienne i łąkowe (BMb, OL, OLJ) | - 0,9% powierzchni |

Na terenie Nadleśnictwa Sarbia przeważają siedliska borowe stanowiące 95% udziału, są to siedliska słabszej jakości na których przeważają drzewostany sosnowe, pozostałe 5% to siedliska lasowe lepszej jakości, z bogatszą i bardziej zróżnicowaną szatą roślinną. Duży udział siedlisk borowych na terenie nadleśnictwa powoduje, że w składzie gatunkowym przeważa sosna zwyczajna.

W sarbskich lasach występują także buk i dąb, brzoza oraz w niewielkim udziale pozostałe gatunki lasotwórcze.

Na terenie nadleśnictwa Krucz część lasów została uznana jako lasy ochronne, ustanowione na podstawie decyzji nr DLP-Lpn-612-17/48782/12/JK Ministra z dnia 4 grudnia 2012 roku. Ich powierzchnia w granicach miasta Czarnków to 28,03 ha z tego 5,24 ha to lasy glebochronne, natomiast 22,79 ha lasy w granicach miasta.

Na terenie nadleśnictwa Sarbia część lasów to lasy ochronne, uznane Zarządzeniem nr 77 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 lipca 1994 r. Ich powierzchnia ogólna to 1082,41 ha, w tym 39 ha to lasy w granicach miast.

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.

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą 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.

Tabela 12. Powierzchnia odnowień i zalesień lasu na terenie gminy miasta Czarnków w 2016 r.

Nadleśnictwo	Powierzchnia odnowień lasu [ha]	Powierzchnia zalesień lasu [ha]
	2016	2016
Nadleśnictwo Krucz	1,61	1,71
Nadleśnictwo Sarbia	b.d.	b.d.

Źródło: opracowanie na podstawie danych z Nadleśnictwa Krucz.

5.8. Ochrona powierzchni ziemi

Na terenie Gminy Miasta Czarnków przeważają gleby brunatnoziemne (na wysoczyźnie) oraz organiczne (na terasie zalewowej pradoliny Noteci). Gleby brunatnoziemne powstały w warunkach klimatu umiarkowanego wilgotnego pod wpływem lasów liściastych lub mieszanych z różnych skał macierzystych zasobnych w wapń.

W południowej i wschodniej części omawianego terenu w składzie mechanicznym gleb występują przeważnie piaski gliniaste podścielone na głębokości 0,5 – 1,0 gliną. Bonitacyjnie gleby te należą do klasy IIIa, IVa, V i częściowo VI. W północnej i zachodniej części badanego obszaru w składzie mechanicznym gleby przeważają piaski słabogliniaste całkowite lub podścielone piaskami luźnymi i pyłami. Występują tam gleby klasy VI i V. Gleby te podlegają silnej erozji na zboczach o dużym nachyleniu oraz charakteryzują się głęboko zalegającą wodą gruntową.

Z kolei w dolinie Noteci występują gleby torfowo – mułowe i murszowe, a lokalnie czarne ziemie zdegradowane. Gleby te powstały w warunkach hydrogenicznych. Skałą macierzystą dla nich są piaski rzeczne, namuły organiczne i torfy oraz lokalnie deluwialne piaski gliniaste. Cechą charakterystyczną jest wysoki i zmienny poziom wód gruntowych związany z poziomem wody w Noteci. Ze względu na płytkie zaleganie wody gruntowej, gleby te rzadko odczuwają niedobór wilgoci, a nawet okresowo są nadmiernie wilgotne. Bonitacja tych gleb waha się od klasy IV do VI.

Przydatność rolnicza gleb jest bardzo zróżnicowana. W obrębie gruntów ornych wyróżnia się 9 kompleksów przydatności rolniczej gleb. W Czarnkowie mamy do czynienia z kompleksem 2, czyli pszennym dobrym, kompleksem 5 - żytnim, kompleksem 6 - żytnim słabym, kompleksem 7 - żytnim bardzo słabym oraz kompleksem 9, a więc zbożowo - pastewnym słabym. Na wysoczyźnie występują gleby średnio urodzajne, które często podlegają niedoborowi wilgoci i procesowi erozji, gdyż położone są w strefie dużych spadków. Natomiast w dolinie Noteci gleby zaliczane są do kompleksu trwałych użytków zielonych, a więc średnio i słabo urodzajnych. Na obrzeżach i lokalnie w centrum doliny występuje kompleks zbożowo – pastewny.

Na badanym terenie uprawiane są głównie: żyto, owies i ziemniaki, a w mniejszym stopniu pszenica, jęczmień, rzepak oraz buraki pastewne. Grunty rolniczo nieprzydatne oraz niektóre grunty VI klasy bonitacyjnej występujące na zboczach o dużych spadkach pokrywa roślinność ruderalna, sosna samosiejka, trawy i jeżyna. Przy ulicy Chodzieskiej i Brzezińskiej znajduje się kompleks ogrodów działkowych, a na niektórych zboczach niezalesionych są sady.

W dolinie Noteci występują głównie łąki i pastwiska lokalnie wykorzystywane na uprawę roślin okopowych i pastewnych.

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.

Obszar Gminy Miasta Czarnków podlega pod Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Szczecinie. Badania przeprowadzane są na zlecenie indywidualnych rolników.

Spośród 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 biomasy⁴.

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 neonikotynoidy. 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

Gmina miasta Czarnków nie jest obszarem zasobnym w tradycyjne surowce mineralne, nadające się do eksploatacji. Na terenie miasta Czarnków udokumentowano jedynie złoża wód geotermalnych. Stanowią one potencjalne źródło energii cieplnej. Odkryte złoża należą do basenu ciągnącego się z okolic Łodzi w kierunku Stargardu Szczecińskiego. Według koncepcji uciepłowienia miasta Czarnkowa roczna produkcja ciepła ze złoża geotermalnego powinna wynosić około 300 tys GJ, a wydajność ciepłowni ok 250 m³/h. Dodatkowo temperatura wody geotermalnej jest dość wysoka w stosunku do temperatury wód złóż krajowych i wynosi ok 95^o na głębokości 2500-3000 m. Co więcej korzystne położenie zwierciadła statycznego wody względem poziomu terenu na głębokości 40 m, umożliwia bezproblemowe jej pompowanie.

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 miasta nie ma obszarów zdegradowanych i terenów poeksploatacyjnych.

⁴ Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>.

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 Czarnkowsko-Trzcianecki 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 Czarnkowsko-Trzcianeckiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 490 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 228 108 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 3 i 4 miejsce w województwie.

W 2015 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 97,6% (15 094 t) zanieczyszczeń pyłowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego.

Tabela 13. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego w latach 2010 i 2015 r.

Emisja zanieczyszczeń	2010	2015
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
Ogółem	170	365
Ze spalania paliw	83	123
Węglowo – grafitowe, sadza	1	2
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
Ogółem	243 416	228 108
Ogółem (bez dwutlenku węgla)	956	1 492
Niezorganizowane	0	0
Dwutlenek siarki	368	825
Tlenki azotu	252	268
Tlenek węgla	295	335
Dwutlenek węgla	242 460	226 616
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 czarnkowsko-trzcianeckim występują zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze gminy miasta Czarnków 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 2013-2016 kontrole przeprowadzono w 5 zakładach, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- nieprzekazania do WIOŚ obowiązkowych pomiarów w zakresie emisji zanieczyszczeń;
- niezgodności stanu rzeczywistego z obowiązującą regulacją prawną w zakresie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń;
- nieprzestrzeganie warunków określonych w pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- brak bilansu LZO. Brak wszystkich obowiązkowych pomiarów automonitoringowych – standardu LZO;
- nieskładania lub nieterminowe składanie raportów do KOBiZE w zakresie wprowadzania gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza.

Głównym problemem na obszarze miasta Czarnków 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 drogach wojewódzkich DW 178, DW 181, DW 182. 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 miasta Czarnków nie prowadzi się pomiaru jakości powietrza. Najbliższe punkty pomiarowe dwutlenku siarki, tlenku i dwutlenku azotu, tlenku węgla oraz pyłu zawieszonego PM10 zlokalizowane są w Pile. 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 zlokalizowane jest miasto Czarnków).

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, do której zalicza się gmina miasta Czarnków 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 14. 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 Miasta Czarnków	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 15. 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 Miasta Czarnków	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 tlenku 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 ciepłych 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 mokrą);
- czyszczenie ulic metodą mokrą 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 zawieszonego 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 miasta Czarnków posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej. Jest to strategiczny dokument, określający rozwiązania przyjęte przez gminę miasta Czarnków w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie, energetyce, gospodarce komunalnej a także zarządzaniu miastem 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 powoduje 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 miasta Czarnków położona jest w obrębie dużej jednostki hydrogeologicznej prowincja Odry, region Warty subregion nizinny, w którym główne poziomy wodonośne wykształcone zostały w utworach czwartorzędowych o miąższości od ok. 15-50 m. Na terenie miasta Czarnków występują wody dwóch pięter wodonośnych:

- czwartorzędowego będącego głównym źródłem zaopatrzenia miasta w wodę;
- trzeciorzędowego – na omawianym terenie tworzą utwory oligoceńskie.

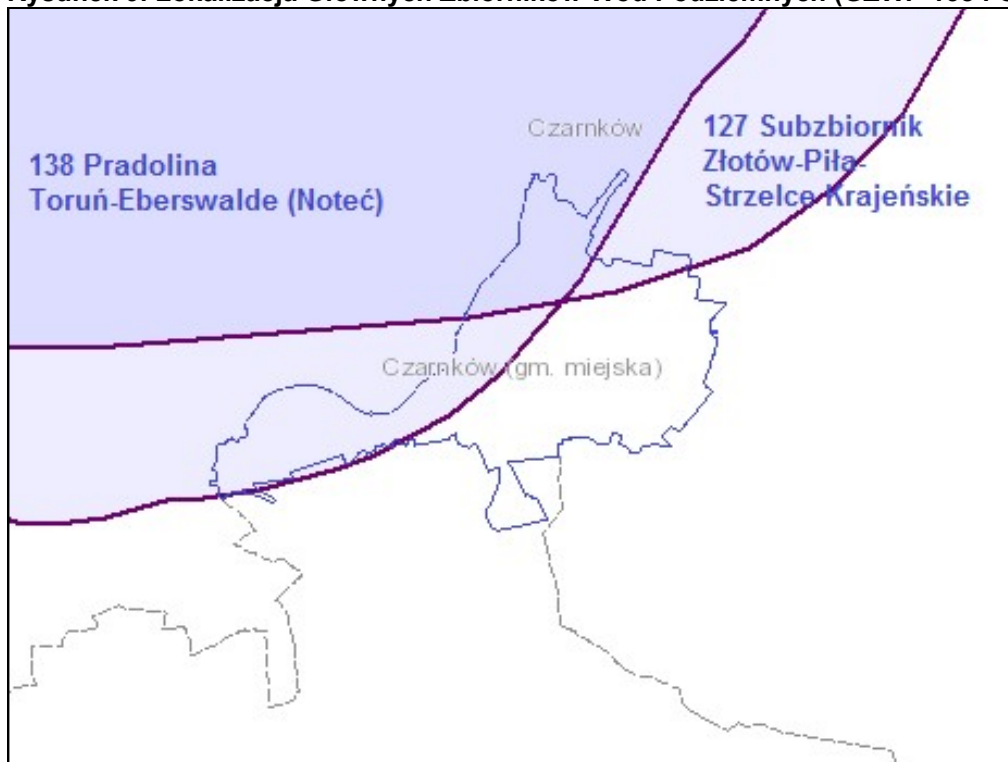
Strefę drenażu omawianego obszaru tworzy Dolina rzeki Noteć, a także głębokie rynny jeziorne. Na terenie całego powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego obszar wód podziemnych Doliny Noteci stanowi obszar najwyższej ochrony (ONO) i częściowo obszar najwyższej ochrony (OWO).

Miasto Czarnków leży w obrębie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 138 Pradolina Toruń - Eberswalde (Noteć) – są to utwory czwartorzędu, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 400 tys. m³/dobę, natomiast średnia głębokość ujęć to 30 m. Zbiornik ma charakter porowy a jego powierzchnia wynosi 2100 km².
- GZWP nr 127 Subzbiornik Złotów - Piła - Strzelce Krajeńskie – są to utwory trzeciorzędu. Powierzchnia zbiornika wynosi 3876 km², natomiast średnia głębokość ujęć to 100 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 186 tys. m³/dobę.

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 ciągłe 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 138 i GZWP 127).



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

Na terenie Gminy Miasta Czarnków występują również zasoby wód geotermalnych o temperaturze ponad 95^o C w złożu, które związane są z basenem wód ciągnących się z okolic Łodzi w kierunku Stargardu Szczecińskiego. W podziale na okręgi geotermalne zasoby te należą do tzw. „pomorskiego okręgu geotermalnego” zajmującego obszar ok. 12 tys. km². Wody geotermalne powiatu

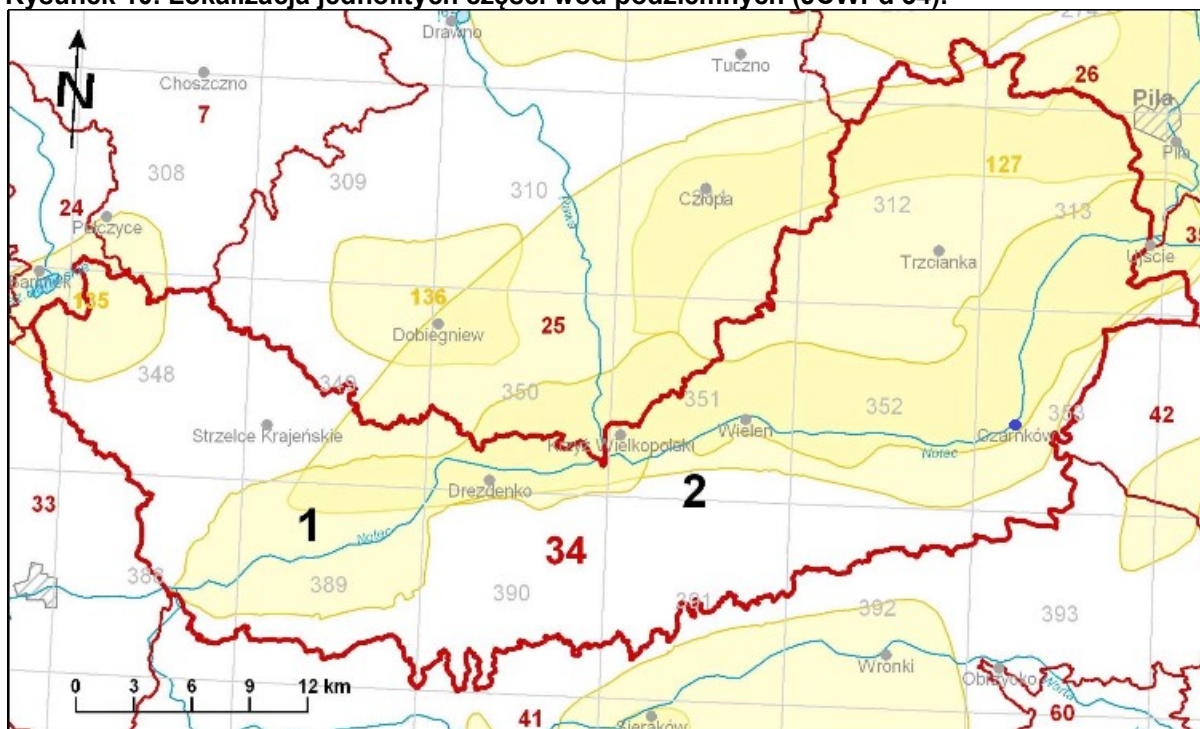
czarnkowsko-trzcianeckiego, w tym miasta Czarnków należą do obszarów najwyższej ochrony (ONO) i częściowo do obszarów wysokiej ochrony (OWO).

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 jeden na obszarze gminy:

- JCWPd nr 34 - W utworach czwartorzędowych jeden poziom wodonośny związany jest głównie z pradoliną toruńsko-eberswaldzką. Poziom mioceński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.

Rysunek 10. Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 34).



Zródło: <http://psh.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 miasta Czarnków 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 miasta Czarnków nie jest umiejscowiony w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć.

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 Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Czarnkowie. W związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi. Woda z wodociągu publicznego, stanowiącego zaopatrzenie mieszkańców miasta Czarnków, pod względem bakteriologicznym i fizyko-chemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U z 2015 r. poz. 1989) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.

Wody płynące

Obszar gminy miasta Czarnków w całości znajduje się w zlewni rzeki Noteć. Rzeka Noteć ma charakter nizinny i wyróżnia się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania z wyraźnym wysokim stanem wody w okresie wiosennych roztopów. Ponadto rejon omawianej gminy leży w strefie najniższych odpływów jednostkowych.

Według danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu rzeka Noteć posiada status silnie zmienionej tj. przeobrażonej przez działalność gospodarczą oraz zagrożonej ze względu na ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych. Istniejące zasoby wód zlewni rzek gminy mogą być użytkowane dla potrzeb nawodnień rolniczych oraz gospodarki stawowej. Ze względów gospodarczych rzeka Noteć ma największe znaczenie jako odbiornik ścieków komunalnych dla Czarnkowa.

Przez gminę miasta Czarnków przepływa również ciek tj. Kanał Pianówka o długości 1,420 km (od km 0+000 do 1+420) - ujęty w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Długość Kanału Pianówka na terenie miasta Czarnków wynosi 1256 m.

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. Wyniki badań dotyczące jakości wód płynących w roku 2016 przedstawia poniższa tabela.

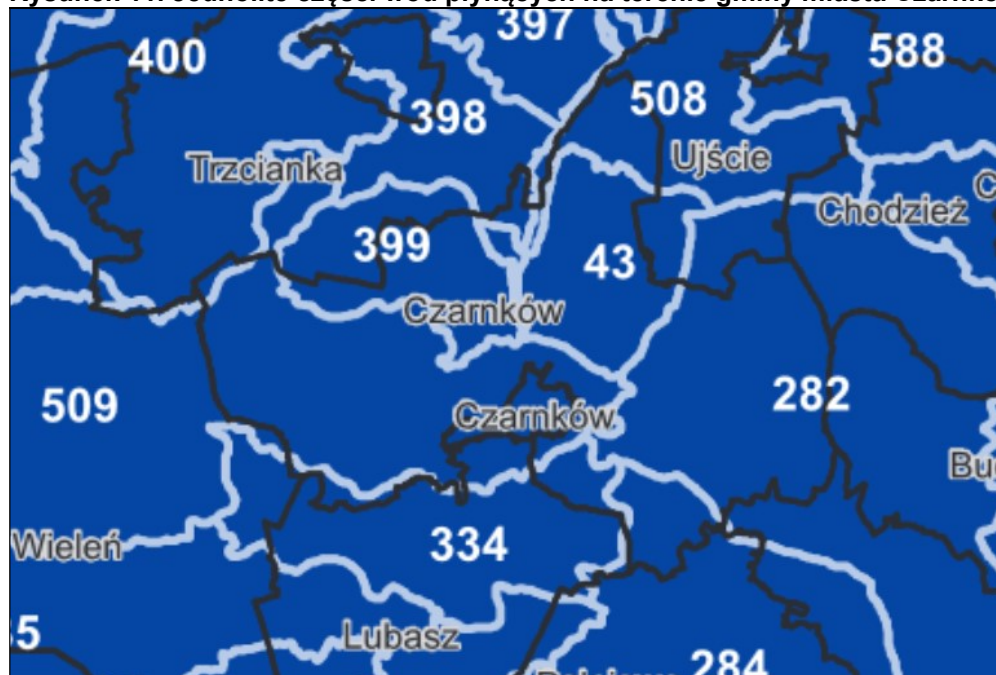
Tabela 16. Jednolite części wód płynących (poza gminą miasta Czarnków*)

Nazwa i nr JCWP	Cieki w zlewni wchodzące w skład JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
PLRW600021188739 Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego	Noteć	Wielka rzeka nizinna (21)	silnie zmieniona	umiarkowany	zagrożona

Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW w Poznaniu.

*Punkt pomiarowy JCWP zlokalizowany jest na terenie gminy wiejskiej Czarnków na 106,7 km biegu rzeki Noteć.

Rysunek 11. Jednolite części wód płynących na terenie gminy miasta Czarnków.



Źródło: opracowanie na podstawie danych z RZGW Poznań.

Zgodnie z powyższą tabelką JCWP wydzielonej w okolicach miasta Czarnków wykazuje stan ekologiczny umiarkowany, jednak osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. było ocenione jako 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 są silne zmiany morfologiczne (budowle piętrzące i regulacje), zabudowa podłużna na całej długości cieku.

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 rurowodów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Program monitoringu wód powierzchniowych obejmował JCWP zlokalizowane w gminach sąsiednich miasta. Na terenie gminy miasta Czarnków nie znajdują się punkty pomiarowo-kontrolne państwowego monitoringu środowiska dla oceny stanu rzek. W 2015 r. monitoring wód powierzchniowych obejmował następujące JCWP:

Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego – punkt zlokalizowany na obszarze powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego w miejscowości Walkowice; badania wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu obszarów chronionych. Stan chemiczny oceniono jako dobry; o ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy biologiczne (ichtiofauna). Ponadto, stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych i oceniono stan wód jako zły.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

Tabela 17. Wyniki badań stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym w 2015 r.

Nazwa ocenianej JCW	Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Noteć-Walkowice
Typ abiotyczny	21
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	T
Program monitoringu	MD, MOC
Klasa elementów biologicznych	V
Klasa elementów hydromorfologicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II
Stan/potencjał ekologiczny	Zły
Czy JCW występuje na obszarze chronionym?	TAK
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	NIE
Stan chemiczny	Dobry

Nazwa ocenianej JCW	Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	Zły
Stan wód	Zły

MO – monitoring operacyjny;
MOC – monitoring obszarów chronionych;
NIE – nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.
Źródło: opracowanie na podstawie danych z WIOŚ 2015 r.

Stan kąpielisk

W 2015 roku na terenie miasta Czarnków nie utworzono kąpielisk oraz nie zorganizowano miejsc wykorzystywanych do kąpeli.

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 na obszarach wiejskich sąsiadujących z miastem;
- rolnicze wykorzystywanie gnojowicy (obszary wiejskie);
- skażenie wód substancjami szkodliwymi pochodzącymi z ciągów komunikacyjnych;
- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- zbyt niski stopień skanalizowania zwłaszcza obszarów wiejskich gmin sąsiadujących z omawianym terenem;
- 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 2015 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie miasta Czarnków kształtowało się na poziomie 1 747,8 dam³ i było wyższe niż w 2010 roku o 4%. Na ogólny wzrost zużycia wody w gminie przyczyniło się większe zapotrzebowanie w przemyśle. Woda wykorzystana w przemyśle stanowiła aż ok 69,1% ogólnego zużycia.

Tabela 18. Zużycie wody na cele gospodarki w mieście Czarnków na tle powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego.

Jednostka	Zużycie wody w 2011 r. [dam ³]					Zużycie wody w 2015 r. [dam ³]				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Gmina Miasta Czarnków	1 676,5	1 076	0	600,5	436,5	1 747,8	1 208	0	539,8	370,6
Powiat czarnkowsko-trzcianecki	13 943,1	1 402	9 408	3 133,1	2 677,3	14 185,7	1 676	9 362	3 147,7	2648,4

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

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 2015 r. wyniosło ok. 33,3 m³ i było wyższe od średniej dla powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego (30,1 m³/os./rok).

Tabela 19. Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w mieście Czarnków na tle powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego.

JEDNOSTKA TERYTORIALNA	WSKAŹNIK ZUŻYCIA WODY NA 1 MIESZKAŃCA W 2011 R.	WSKAŹNIK ZUŻYCIA WODY NA 1 MIESZKAŃCA W 2015 R.
Gmina Miasta Czarnków	37,9	33,3
Powiat czarnkowsko-trzcianecki	30,3	30,1

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

5.11.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

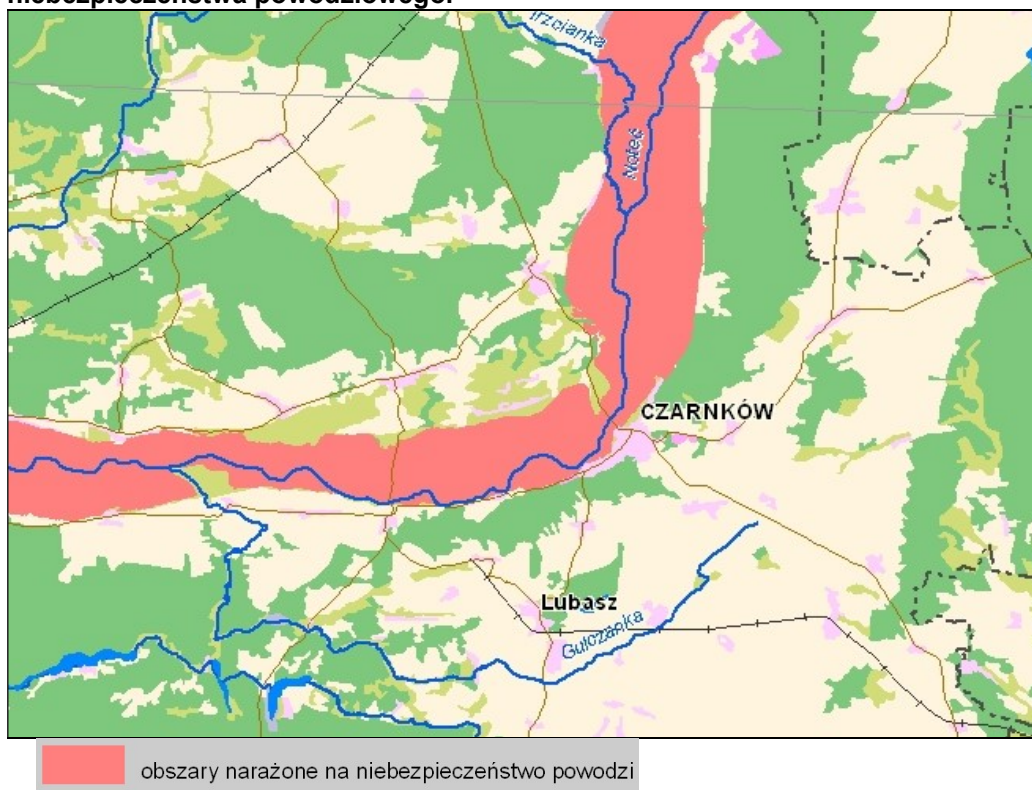
Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy w sprawie ochrony przed powodzią zostały przetransponowane z Dyrektywy 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 omawianym terenie zakwalifikowano w ramach WORP do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym rzekę Noteć (0-296 km). Ponadto opracowano Studium ochrony przeciwpowodziowej z wyznaczonym zasięgiem wody o prawdopodobieństwie przewyższenia p=1% - obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

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



Źródło: <http://www.kzgw.gov.pl>

Na terenie miasta nie zlokalizowano urządzeń przeciwpowodziowych (dane WZMiUW). Jedynie na Kanale Pianówka zamontowane są urządzenia regulujące przepływ wód, będące w administracji Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu. Wykaz znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 20. Wykaz budowli piętrzących na rzekach w mieście Czarnków.

Lp.	Rodzaj i nr budowli	Lokalizacja	Wysokość piętrzenia	Informacja o stanie technicznym, rok budowy lub rok modernizacji
Kanał Pianówka				
1.	Zastawka nr 1	w km 1+260	0,8 m	dobry, rok budowy 1945
2.	Zastawka nr 2	w km 0+200	0,8 m	dobry, rok budowy 1945

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 udrożnienia rzeki dla migracji ryb, zwłaszcza dwuśrodowiskowych.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 52 ha. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie miasta Czarnków wynosi 1,35 km. Stan techniczny tych urządzeń oceniany jest jako dobry.

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 osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych, czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łągowych 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 miasta Czarnków nie występują naturalne zbiorniki wodne w postaci małych oczek wodnych lub stawów, jak również obiekty małej retencji w postaci sztucznych zbiorników wodnych, zastawek na lub stawów. Według danych WZMiUW w Poznaniu nie planuje się budowy zbiorników retencyjnych na terenie gminy miasta Czarnków.

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 2016 r., poz. 672) 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, energii, 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 (L_{Aeq}), 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 $L_{LAeq D}$ w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i $L_{LAeq N}$ 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 L_{AeqD} w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (L_{AeqN}) 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 miasta przebiegają drogi wojewódzkie: nr 178, 181 i nr 182 będące 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 miasta Czarnków. 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 21. Ruch kołowy na drogach wojewódzkich w 2015 r. – Generalny Pomiar Ruchu.

Droga	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Szcp	A	C
DW 178	4,782	Radosiew – Czarnków	4 714	57	3 898	363	118	231	33	14
DW 178	3,270	Czarnków /Przejście/	10 638	138	8 841	840	234	457	96	32
DW 178	8,345	Czarnków – Huta	5 134	41	4 256	421	154	221	26	15
DW 181	6,755	Ciszkowo – Czarnków	2 785	42	2 275	195	81	164	17	11
DW 182	5,233	Lubasz – Czarnków	4 843	77	3 942	368	97	305	44	10
DW 182	2,097	Czarnków /Przejście/	11 853	154	10 537	522	178	379	71	12
DW 182	3,334	Czarnków – Brzeźno	4 941	74	3 951	450	124	262	40	40

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; **Szcp** – samochody ciężarowe z przyczepą; **A** – autobusy; **C** – ciągniki rolnicze.

Z zestawienia wynika, że największy ruch kołowy w mieście występował na drodze wojewódzkiej nr 182 oraz na drodze wojewódzkiej nr 178. Drogą wojewódzką nr 182 przejechało nawet ok. 12,0 tys. pojazdów, natomiast drogą nr 178 średnio ponad 10 tys. pojazdów, z tego ponad 80% 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.

Jednak w porównaniu do GPR z 2010 r. widać zmniejszenie liczby pojazdów na tym odcinku drogi DW nr 178, gdzie alternatywną trasą jest obwodnica miasta Czarnków. Inwestycja przebiegająca po północno-wschodniej stronie miasta objęła wykonanie nowej trasy o długości 6,6 km.

Wybudowanie obwodnicy Czarnkowa w ciągu drogi DW 178 Wałcz – Czarnków – Trzcianka – Oborniki wpłynęło na zwiększenie bezpieczeństwa drogowego i zmniejszenie uciążliwości związanej zwłaszcza z ruchem pojazdów ciężarowych w obszarze miasta. Dzięki wyeliminowaniu ruchu tranzytowego z terenów zurbanizowanych poprawiły się w znacznym stopniu warunki bytowania mieszkańców poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, ograniczenie wibracji spowodowanych ruchem, a także zwiększył się komfort akustyczny istniejącej zabudowy.

W roku 2015 WIOŚ nie przeprowadzał pomiarów natężenia hałasu na drogach wojewódzkich na terenie miasta Czarnków.

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.

Przez teren Gminy Miasta Czarnków przebiegają linie elektroenergetyczne średniego napięcia WN-110 kV od strony Trzcianki oraz Wroniek. Głównym punktem zasilania (tzw. GPZ) Gminy Miasta Czarnków jest stacja elektroenergetyczna 110/15 kV „Czarnków wschód”, połączona z systemem elektroenergetycznym 110 kV liniami napowietrznymi.

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 miasta zlokalizowanych jest 7 nadajników sieci komórkowej. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Powiatowemu. 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 używać).

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 miasta Czarnków prowadzone były w roku 2014 i 2011. W 2014 r. badania wykonano na os. Parkowym (16°33'05,7"; 52°53'43,6"). Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,31 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).

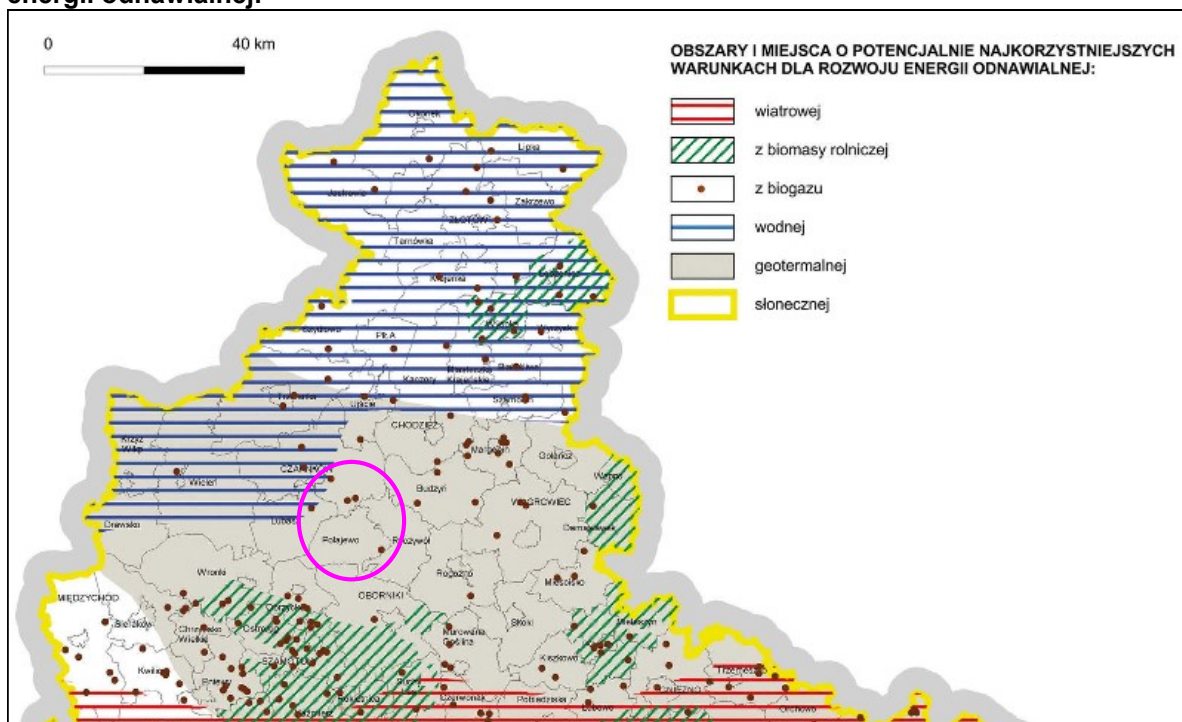
5.14. Odnawialne źródła energii

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.



Źródło: „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego”, 2015 r.

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 grzewczymi⁵.

⁵ www.energiadnawialna.net.

Odkrycie pod Czarnkowem wód geotermalnych przyczyniło się do powstania w grudniu 1994 roku GEOTERMII-CZARNKÓW Sp. z o.o. której większościowym udziałowcem jest Gmina Miasta Czarnków. Zasoby wód geotermalnych w Czarnkowie są bardzo atrakcyjne z uwagi na ich wysoką temperaturę wynoszącą ok. 95°C na głębokości 2500 - 3000 m. Podstawowymi zaletami planowanej ciepłowni geotermalnej są:

- praktycznie nie wyczerpana wielkość zasobów ciepła,
- brak zanieczyszczeń środowiska,
- niskie koszty produkcji ciepła,
- cena ciepła stabilna nie wrażliwa na wahania koniunkturalne,
- parametry ciepła stałe niezależnie od pory roku.

Spółka Geotermia prowadzi działania ułatwiające w przyszłości ogrzewanie miasta z ciepłowni geotermalnej. Działania te polegają na łączeniu ze sobą lokalnych kotłowni w większe do których łatwiej będzie można doprowadzić ciepło, wymianie istniejących sieci ciepłowniczych na nowe o mniejszych stratach ciepła (np. zaplanowane do 2020 r. połączenie sieci ciepłowniczej kotłowni na os. Parkowym 27 z kotłownią na os. Słonecznym).

Energia wiatru

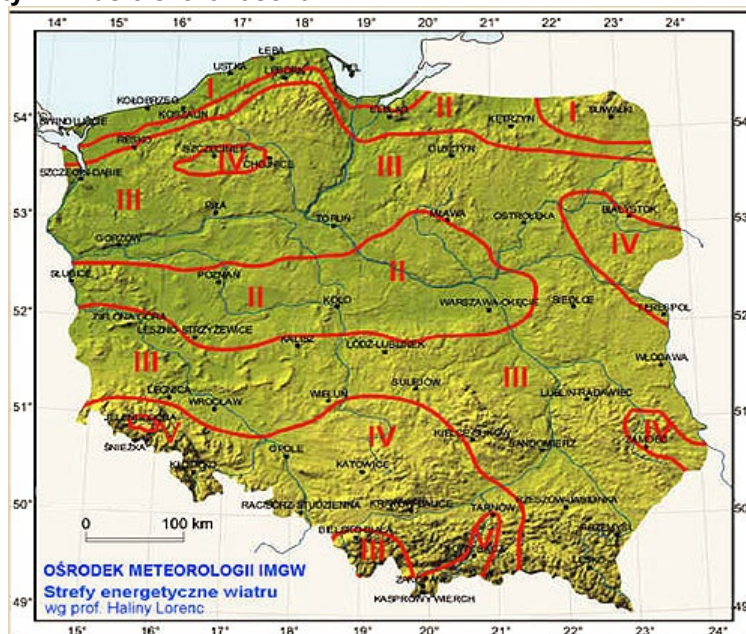
Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru, wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Gmina miasta Czarnków należy do III strefy energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jej terenie występują dość dobre warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie poniżej 1000 kWh/rok/m². Jednakże ze względu na znaczne trudności związane z kosztami, lokalizacją i hałasem nie planuje się w przyszłości budowy farm wiatrowych na terenie Czarnkowa.

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 2016 r., poz. 353 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 2016 r., poz. 71).

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 oddziaływania⁶.

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 poinformowana⁷.

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:
 - 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;

⁶ Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej.

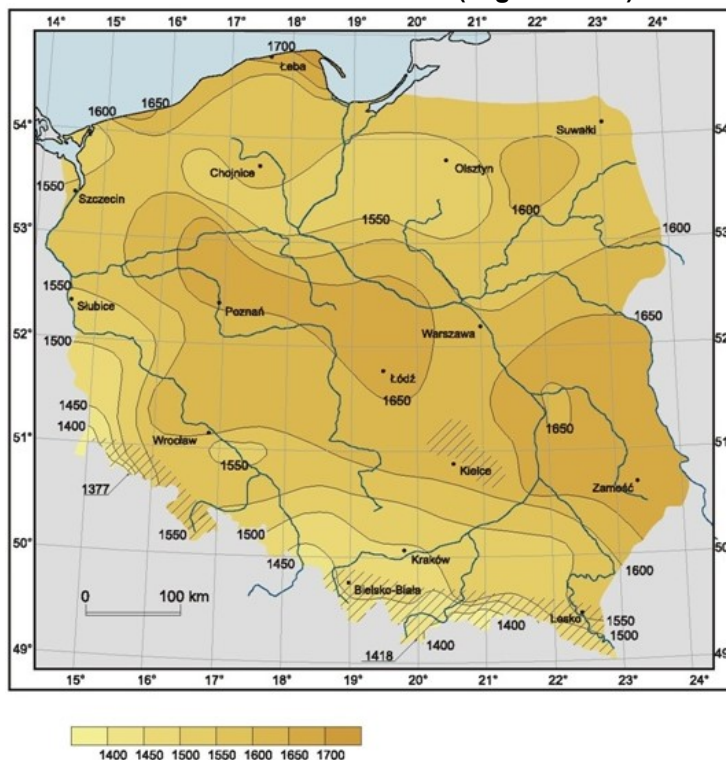
⁷ Źródło: WWF, Specyfika ocen oddziaływania na środowisko dotyczących obszarów Natura 2000.

- 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 zimowych⁸.

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.

W 2016 r. została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia p.n. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2,1 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków nr 2303/1, 2303/2 w Czarnkowie. Realizacja inwestycji polega na montażu paneli fotowoltaicznych, montażu bezobsługowej abonenckiej stacji transformatorowej, przeprowadzeniu podziemnych linii energetycznych, montażu infrastruktury telekomunikacyjnej umożliwiającej nadzór eksploatacyjny. Na obszarze przedsięwzięcia planowane jest usytuowanie do 4700 sztuk paneli fotowoltaicznych o mocy od 200 do 360 Wp każda. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

⁸ *Energetyka odnawialna w Wielkopolsce. Uwarunkowania rozwoju*, Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu, Poznań 2010.

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 22. 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 23. 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 przyczynić 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, wytwórni 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.

Na terenie Czarnkowa nie zlokalizowano dużych inwestycji opartych na procesie pozyskiwania biogazu.

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 miasta Czarnków 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”, elektrownie wiatrowe 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 2016-2022, 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 2016 r. poz. 1987 ze zm.).

Gmina miasta Czarnków przynależy do Regionu I. W Regionie I funkcjonuje 6 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), w tym: 1 kompostownia (m. Piła), 1 składowisko odpadów (Kłoda, gm. Szydłowo), 2 instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Nowe – Toniszewo - Kopaszyn, gm. Wągrowiec; Stawnica gm. Złotów), 1 składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery 2) oraz 1 instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (Nowe – Toniszewo - Kopaszyn, gm. Wągrowiec) (zgodnie z Uchwałą Sejmiku Woj. Wlkp. Z dnia 26.09.2016r. XXII/578/16).

Ponadto na rozpatrywanym terenie zlokalizowane są 3 podmioty prowadzące instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Wykaz podmiotów posiadających zezwolenia na odzysk odpadów na terenie Czarnkowa przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Wykaz posiadaczy odpadów prowadzących instalacje odzysku lub unieszkodliwiania z wykazem procesów i odpadów z wyłączeniem składowisk, spalarni i współspalarni odpadów

Podmiot zarządzający	Symbol R	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe rocznie [Mg/rok]	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]	
				2014	2015
SW Solar Czarna Woda Sp. z o.o.	R1	02 01 03 03 01 01 03 01 05 10 01 80 15 01 01 15 01 03	1 400 000	37 831	25 099
STEICO S.A.	R3	03 01 05 03 01 82 03 03 08 15 01 01 15 01 03 19 12 01	1 750 000	1 613	3 059
Meble VOX Sp. z o.o.	R1	03 01 05 10 01 03	4 800	45,1	310,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych 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 2016 r., poz. 1987 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 miasta Czarnków w 2015 r. kształtowała się na poziomie ok. 3 882,2 Mg.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z terenu miasta Czarnków zebrano łącznie 3 453,9 Mg odpadów komunalnych, w tym 2 642,3 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Nowym systemem gospodarki odpadami objętych jest 1521 właścicieli nieruchomości.

Znaczną część odpadów komunalnych zawierają odpady ulegające biodegradacji. Większość jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w kompostownikach. Gmina miasta Czarnków nie gromadzi danych od mieszkańców odnośnie gospodarowania odpadów zielonych w przydomowych kompostownikach.

W 2015 r. na terenie miasta poziom ograniczania masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji wynosił 0%, 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 cała masa odpadów zostaje zagospodarowana w inny sposób niż składowanie na składowisku.

Na terenie miasta prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła (białe i kolorowe), papieru, tworzyw sztucznych i metalu. W 2015 r. z terenu miasta Czarnków zebrano łącznie 287,8 Mg tego rodzaju odpadów. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 30,9%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 16% masy w 2015 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 25. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu miasta Czarnków w 2015 r.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów [Mg]
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	80,2
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	38,1
Opakowania z metali	15 01 04	0,2
Opakowania ze szkła	15 01 07	169,3
Zużyte opony	16 01 03	0,2
Odpady budowlane	grupa 17	42,1
Inne odpady	19 12 12	244,8
Leki	20 01 32	0,3
Baterie i akumulatory	20 01 34	0,3
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zaw. niebezpieczne składniki	20 01 35	7,0
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	20 01 36	3,5
Metale	20 01 40	0,3
Odpady biodegradowalne	20 02 01	117,3
Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	65,0
Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	2 642,3
Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	12,4
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	30,6
Suma odpadów		3 453,9

Źródło: opracowanie na podstawie danych z UG Miasta Czarnków.

Statystycznie na jednego mieszkańca miasta Czarnków w 2015 r. przypadało 313 kg odpadów komunalnych oraz 26 kg odpadów zebranych selektywnie (papier, tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale). W gminie miasta Czarnków 100% mieszkańców złożyło „deklaracje śmieciowe” i aż 90% zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów.

Działalnością związaną z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych z terenu miasta Czarnków mogą zajmować się firmy, które wygrały przetarg. Uprawnione do odbioru odpadów komunalnych na omawianym terenie są: Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Czarnkowie, ALTVATER Piła Sp. z o.o., PHU „EKO-FIUK” S.C. w Połczyniu Zdrój, TIP-TOP Przenośne Systemy Sanitarne w Pile, Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A. we Wrocławiu, ATA-TECHNIK Sp. z o.o. S. K. A. w Budzynie, WERBENA Piotr Grzelak Człopa, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Szamocinie, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS PLUS Sp. z o.o. Plewiska.

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 „Plastik” – 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 Miejskiego Zakładu Komunalnego przy ul. Browarnej 6 w Czarnkowie.

Właściciele nieruchomości do PSZOK mogą bezpłatnie oddać następujące rodzaje zebranych odpadów: odpady komunalne, w tym zmieszane odpady komunalne, papier, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, odpady ulegające biodegradacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, metale, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady zielone, zużyte opony, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki i chemikalia oraz inne odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych. Dodatkowo w okresie wiosny i jesieni przeprowadzane są akcje odbioru zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz mebli i innych odpadów wielkogabarytowych wystawionych przed posesjami.

W kompetencji organów gmin leżą kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. W gminie miasta Czarnków nie ma większych nielegalnych składowisk odpadów. Odpady, które wyrzucane są na tereny będące własnością Gminy lub są we władaniu Urzędu, są na bieżąco usuwane. W pozostałych przypadkach np. na gruntach prywatnych najczęściej położonych na uboczu, w rowach, na nieużytkach, obrzeżach dróg polnych, na terenach leśnych właściciele nieruchomości są zobowiązani przez Straż Miejską do usunięcia odpadów.

5.15.3. Odpady azbestowe

Szczególną uwagę na terenie Czarnkowa 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 miasta Czarnków posiada Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest.

Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie miasta Czarnków występuje ok. 7,2 tys. m² płyt azbestowo-cementowych (79,48 Mg), z czego ok. 1,7 tys. m² należy do osób fizycznych (18,57 Mg), natomiast 5,5 tys. m² do osób prawnych (60,91 Mg). Ponadto 11,085 Mg wyrobów azbestowych posiada I stopień pilności usunięcia. Ilość wyrobów azbestowych w mieście prezentuje poniższa tabela.

Tabela 26. Ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta Czarnków.

Wyroby zinwentaryzowane [Mg]			Unieszkodliwione [Mg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]		
Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne
146,98	63,22	83,76	67,50	44,65	22,85	79,48	18,57	60,91

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

Według informacji z UG Miasta Czarnków w latach 2013-2016 usunięto w sumie ok. 79,5 Mg azbestu. Koszty usunięcia azbestu wyniosły 6 799,3 zł. Gmina wspólnie z Powiatem 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 gminę powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki oraz 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 Czarnkowie.

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, powodzie).

Na terenie miasta nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Czarnkowie. W latach 2013-2016 nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta Czarnków.

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 stanowił 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 nawaalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródeł 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 przełoży 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.
- Współdziałanie 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 najprostszym i najskuteczniejszym sposobie 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 doksztalcanie 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

najszerzych 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 przestawiania 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 miasta Czarnków

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

- Urząd Gminy Miasta Czarnków;
- Starostwo Powiatowe w Czarnkowie;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa;
- Zakład Miejskiej Kanalizacji i Wodociągów;
- Miejski Zakład Komunalny;
- Muzeum Ziemi Czarnkowskiej;

- Miejskie Centrum Kultury w Czarnkowie;
- Uniwersytet Trzeciego Wieku w Czarnkowie.

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 Europejskiego Dnia bez Samochodu przez Urząd Miasta oraz Rowerową Sekcję Turystyczną działającą przy Miejskim Centrum Kultury w Czarnkowie, w którym uczestniczy wielu miłośników ekologicznego środka transportu: rowerzyści, piechurzy, sympatycy Nordic Walking oraz miłośnicy jazdy konnej;
- organizowanie konkursów ekologicznych (Urząd Miasta, szkoła podstawowa oraz gimnazjum) np. zbiórki baterii, konkursów plastycznych;
- współorganizacja ponad powiatowej Olimpiady Ekologicznej Subregionu Północnej Wielkopolski dla szkół ponadgimnazjalnych, gimnazjalnych i podstawowych. Etap powiatowy organizuje na miejscu powiat czarnkowsko-trzcianecki dla wyżej wymienionych szkół, z którego wyłaniani są zwycięzcy przechodzący do finału ponad powiatowego.

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 Miasta Czarnków na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2016 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 walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Cel: Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalni, wód

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 Miasta Czarnków.

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, pomnika 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.

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.

ZASOBY WODNE

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu JCW

Cel: Ochrona przeciwpowodziowa

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 czynnej sieci kanalizacyjnej wyniosła 31,2 km. Zadania współfinansowane były ze środków Gminy Miasta Czarnków. Oddano do użytku sieci kanalizacji sanitarnej:

- odcinek w ul. Wronieckiej (końcówka) – podłączenie budynków mieszkalnych
- ul. Gdańska (zakłady i instytucje) – kanalizacja sanitarna wraz z przepompownią.

Ponadto przeprowadzono inwestycje w zakresie budowy kanalizacji deszczowej w ul. Kościuszki oraz ul. Fabrycznej, a także wykonano separatory na wylotach kanalizacji deszczowej w ul. Noteckiej, Towarowej i Przemysłowej.

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 Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.

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

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Cel: Efektywne wykorzystanie energii

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

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. Budowa obwodnicy Czarnkowa, przyczyniła 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.

Sprawdzanie przez WIOŚ przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji substancji do powietrza oraz sprawdzanie prawidłowości funkcjonowania instalacji, z których emitowane są LZO.

POWIERZCHNIA TERENU I ŚRODOWISKO GLEBOWE

Cel: Racjonalne wykorzystanie gleb, kopalni, wód

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Wskazane działania obejmowały propagowanie wśród rolników prowadzenia działalności rolniczej zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Rolniczej, jak również uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi.

Korzystne oddziaływanie na gleby miały przedsięwzięcia oparte na edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie tj. konkursy ekologiczne w zakresie gospodarki odpadami.

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 mieszkańców gminy

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 uświadomienie społeczności lokalnej o istniejących zagrożeniach środowiska

przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania, a także rozbudzenie 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;
- Budowę ścieżki rowerowej na ul. Wronieckiej – etap I i II;
- Prowadzenie akcji edukacyjnych na temat prawidłowego postępowania z opakowaniami itp.

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

Tabela 27. Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza						
1.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła oraz wymianą starych kotłów na nowe ekologiczne źródła ciepła w budynkach należących do Gminy.	Zlikwidowano 36 piecy kaflowych węglowych i zainstalowano kotły gazowe.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2016	50 077,39	Budżet gminy
2.	Likwidacja „niskiej emisji” w obiektach należących do gminy.	Zlikwidowano kotłownię w Publicznym Gimnazjum, Szkole Podstawowej oraz Przedszkolu Miejskim Nr 1 przy ul. Wronieckiej. Obiekty podłączono do ciepłaka miejskiego dostarczanego z Geotermii. Budynek mieszkalny 12-rodzinny oraz budynek Miejskiego Centrum Kultury w Czarnkowie podłączono do kotłowni GEOTERMII na Os. Parkowym.	Geotermia Czarnków Sp. z o.o., Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Środki własne Geotermii Czarnków Sp. z o.o. Budżet gminy
3.	Dalszy rozwój sieci gazowniczej	Budowa sieci gazowniczej na ul. Zielonej, ul. Chodzieskiej, ul. Orłowskiego, ul. Widokowej, części ul. Pocztovej i ul. Rybaki	Wielkopolska Spółka Gazownictwa, Zakład gazowniczy Poznań	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Środki własne Wielkopolskiej Spółki Gazowniczej, Zakładu Gazowniczego w Poznaniu
4.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Organizacja „Dnia bez samochodu”, dofinansowywanie rajdów rowerowych dla mieszkańców miasta organizowanych przez sekcję rowerową MCK w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
5.	Wykonanie dokumentacji budowlano-wykonawczej ścieżek rowerowych realizowane przez cztery samorządy: Miasto Czarnków, Gminę Czarnków, Gminę Lubasz i Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki.	Dokumentacja na dzień sporządzenia informacji posiada pozwolenie na budowę, zakończenie realizacji dokumentacji 31.08.2016r.	Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, Gmina Miasta Czarnków, Gmina Czarnków, Gmina Lubasz	2014	46 000,00	Budżet Gminy Miasta Czarnków, Gminy Czarnków, Gminy Lubasz, Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego
Efektywne wykorzystanie energii						
1.	Poszukiwanie partnerów inwestycyjnych i źródeł finansowania dla realizacji	Zadanie w trakcie realizacji.	Gmina Miasta Czarnków Geotermia	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Inwestor zewnętrzny Fundusze

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
	projektu ogrzewania miasta przy pomocy źródeł geotermalnych		Czarnków			pomocowe UE Fundusze Ekologiczne Geotermia Budżet gminy
2.	Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, zmian nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne lub gazowe	Zadanie realizowane na bieżąco w ramach edukacji ekologicznej.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	2 000,00/rok	Budżet gminy
3.	Termomodernizacja budynków oświatowych Miasta Czarnków.	Wykonano dokumentację inwentaryzacji budynków oświatowych (6 budynków); dokumentację techniczną termomodernizacji oraz dokumentację ornitologiczną z opinią chiropterologiczną dla Budynku Szkoły Podstawowej oraz Publicznego Gimnazjum. Przygotowano dokumentację konkursową (wniosek + studium wykonalności) oraz złożono wniosek o dofinansowanie zadania Termomodernizacji Szkoły Podstawowej oraz Publicznego Gimnazjum ze środków WRPO.	Gmina Miasta Czarnków	2014-2020	231 142,00	Budżet gminy, WRPO
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu JCW (zgodnie z RDW)						
1.	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią w ul. Gdańskiej (zakłady i instytucje).	Wybudowano kanalizację sanitarną wraz z przepompownią w ul. Gdańskiej.	MKiW	2013-2016	284 726,00	Budżet gminy
2.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy Leśnej – etap II	Wykonano prace projektowe kanalizacji sanitarnej w ulicy Leśnej.	MKiW	2013-2016	7 400,00	Budżet gminy
3.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wronieckiej - końcówka	Wybudowano kanalizację sanitarną na ul. Wronieckiej.	MKiW	2013-2016	21 500,00	Budżet gminy
4.	Uzbrojenie techniczne 75 ha przeznaczonych pod inwestycje na terenie Miasta Czarnków tj. prąd, woda, kanalizacja, drogi dojazdowe.	Wykonano etap I dokumentacji technicznej budowy dróg Nojogo, Ujskiej i Piłskiej. Długość zaprojektowanych odcinków: 1567 mb.	Gmina Miasta Czarnków	2015-2020	69 495,00	Budżet gminy
5.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	Prowadzenie ewidencji przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MKiW Sp z.o.o w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
6.	Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych.	Bieżąca kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych realizowana przez Straż miejską w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
7.	Bieżące utrzymywanie właściwego stanu technicznego urządzeń melioracyjnych.	Konserwacja Kanału Pianówka w km 0+000 do 1+420 km - odmulenie, koszenie skarp	WZMiUW Gmina Miasta Czarnków	2013, 2014, 2016, 2018, 2020	12 000,00/rok	Środki Marszałka Woj. Wielkopolskiego
8.		Konserwacja Kanału Pianówka w km 0+000 do 1+420 km - koszenie skarp i dna	WZMiUW, Gmina Miasta Czarnków	2015, 2017, 2019	3 000,00/rok	Środki Marszałka Woj. Wielkopolskiego
9.		Budowa przyłącza rowów przeciwdeszczowych do Noteci II etap budowa przepustu nr 1	Gmina Miasta Czarnków	2015	250 744,00	Budżet gminy
Racjonalna gospodarka odpadami						
1.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Bieżąca kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz Straż Miejską.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
2.	Wykonywanie rocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.	Realizacja zadania na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MZK Sp z.o.o w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
3.	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Realizacja zadania na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MZK Sp z.o.o w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
4.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.	Gmina Miasta Czarnków stworzyła warunki umożliwiające wszystkim mieszkańcom miasta selektywne zbieranie odpadów komunalnych (ok 90% mieszkańców Czarnkowa prowadzi selektywną zbiórke odpadów, a 100% złożyło deklaracje śmieciowe).	Gmina Miasta Czarnków	2013-2015	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
5.	Kontrola składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Realizacja zadania na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
6.	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Realizacja zadania na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MZK Sp. z o.o. w Czarnkowie, Czarnkowską Spółdzielnią Mieszkaniową i Wspólnotami Mieszkaniowymi (informacje na stronie internetowej, dostarczanie mieszkańcom ulotek, plakatów, szkolne konkursy ekologiczne).	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
7.	Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych www.bazaazbestowa.gov.pl	Realizacja zadania na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2032	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
8.	Finansowanie lub dofinansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	W latach 2013-2015 unieszkodliwiono 56,69 Mg wyrobów zawierających azbest.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2032	2 537,74	Budżet gminy WFOŚiGW + środki powiatu
Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego						
1.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Zadanie realizowane przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
2.	Kontynuacja budowy obwodnicy Czarnkowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 178	Zadanie zrealizowane przez WZDW.	Gmina Miasta Czarnków, WZDW w Poznaniu	2014-2015	83 699 741,53 W tym fundusze unijne: 69 765 486,04	Budżet gminy, środki WZDW, dotacje
3.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	W latach 2014-2016 wprowadzono nasadzenia ochronne w postaci 79 szt. drzew	Gmina Miasta Czarnków, Zarządcy dróg	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, środki Zarządców dróg
4.	Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zadanie realizowane przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
Ochrona przed skutkami poważnej awarii						
1.	Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych zagrożeń środowiska	Bieżące doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony środowiska oraz rozwój monitoringu zagrożeń środowiska w ramach planów zarządzania kryzysowego oraz systemu SOA.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, Budżet powiatu
2.		Prowadzenie działań w zakresie kreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, Budżet powiatu
Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych						
1.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu.	Zadanie realizowane przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
2.	Przestrzeganie zapisów planów zagospodarowania przestrzennego chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem.	Zadanie realizowane na bieżąco.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
3.	Bieżąca ochrona istniejącego pomnika przyrody	Zadanie realizowane na bieżąco.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
4.	Utrzymywanie terenów zieleni urządzonej.	Przeprowadzono przetarg na realizację zadania na okres trzech lat 2015-2017. (Wartość umowy: 732 240,00 zł)	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
5.	Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej	Utworzenie terenów zieleni urządzonej przy szkole podstawowej w Czarnkowie.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2015	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
6.	Rewitalizacja Parku Miejskiego im. Stanisława Staszica w Czarnkowie.	Wykonano wielobranżową koncepcję projektową rewitalizacji Parku Miejskiego im. Stanisława Staszica w Czarnkowie wraz z kompleksową dokumentacją techniczną projektowo-kosztorysową przebudowy widowni wraz ze sceną i zapleczem sceny amfiteatru.	Gmina Miasta Czarnków	2016	88 806,00	Budżet gminy
Racjonalne wykorzystanie gleb i wód						
1.	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Zadanie realizowane na bieżąco. Informacje, dokumenty, obwieszczenia związane z ochroną środowiska umieszczane są w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Miasta Czarnków.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
2.	Rozsądne gospodarowanie	Zadanie realizowane na bieżąco.	Gmina Miasta	2013-2020	Wkład rzeczowy	Środki MKiW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
	wodą pobieraną z wodociągów gminnych.		Czarnków		jednostki odpowiedzialnej	
3.	Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego odnośnie lokalizacji mikro i małej retencji wody.	Zadanie realizowane przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców						
1.	Bieżąca aktualizacja Miejskiego Serwisu Internetowego z położeniem nacisku na walory przyrodnicze i turystyczne miasta	Umieszczanie informacji o walorach przyrodniczych i turystycznych miasta odbywa się na bieżąco (http://www.czarnkow.pl)	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
2.	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Zadanie realizowane na bieżąco. Informacje, dokumenty, obwieszczenia związane z ochroną środowiska umieszczane są w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Miasta Czarnków.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego ("Dni Ziemi" i "Sprzątanie Świata")	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.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
4.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Organizowanie konkursów ekologicznych, z zakresu gospodarki odpadami, przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych: ulotki, plakaty oraz za pośrednictwem strony internetowej.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
5.	Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców	Prowadzenie akcji edukacyjnych, organizacja imprez plenerowych z konkursami dla dzieci i młodzieży o tematyce związanej z ochroną środowiska. Organizacja „Ponadpowiatowej Olimpiady	Gmina Miasta Czarnków, Powiat	2013-2020	Wkład rzeczowy jednostek odpowiedzialnych	Budżet gminy, Budżet powiatu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Lp.	Nazwa zadania	Opis zadania/zrealizowane przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin	Koszty w PLN	Źródło finansowania
	odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej.	Ekologicznej Subregionu Północnej Wielopolski” – etap powiatowy oraz współorganizowanie etapu ponadpowiatowego z innymi powiatami				
6.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylwanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Realizacja zadania na bieżąco przez Straż Miejską, Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami.	Gmina Miasta Czarnków	2013-2020	Wkład rzeczowy gminy	Budżet gminy
7.	Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 w Czarnkowie.	Wybudowanie kompleksu rekreacyjno-sportowego przy Szkole Podstawowej nr 1 wraz z infrastrukturą towarzyszącą, terenami zieleni urządzonej.	Gmina Miasta Czarnków	2015-2020	2 898 939,00	Budżet gminy
8.	Budowa ścieżki rowerowej na ulicy Wronieckiej - I etap	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 1356P w miejscowości Czarnków na odcinku od ul. Cmentarnej do ul. Gimnazjalnej. Długość ścieżki rowerowej 600 mb.	Powiat, Gmina Miasta Czarnków	2014	280 535,60	Budżet powiatu, Budżet gminy
9.	Budowa ścieżki rowerowej na ulicy Wronieckiej - II etap	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 1356P w miejscowości Czarnków na odcinku od ul. Gimnazjalnej do ul. Staroszkolnej. Długość ścieżki rowerowej 600 mb.	Powiat, Gmina Miasta Czarnków	2015	388 563,00	Budżet powiatu, Budżet gminy

6.1. Identyfikacja problemów środowiskowych

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy miasta Czarnków 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 miasta Czarnków. 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 28. Obszar interwencji: POWIETRZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzone kontrole w zakładach przemysłowych pod względem przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza; • rozwój sieci ścieżek rowerowych; • wysoki stopień wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą (91,5% mieszkańców miasta). 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie przemysłu zanieczyszczającego powietrze; • niski stopień zalesienia miasta (11,6%); • niewystarczający poziom wykorzystania OZE; • brak monitoringu stanu powietrza na terenie miasta; • 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; • 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 29. 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • duże natężenie ruchu przy głównych trasach w obszarach zabudowanych; • brak monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.

<ul style="list-style-type: none"> • obwodnica Czarnkowa. 	
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. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów, głównie ciężarowych; • duże natężenie ruchu przy głównych trasach; • zły stan techniczny pojazdów.

Tabela 30. 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 31. Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego. • brak obszarów OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć); 	<ul style="list-style-type: none"> • brak punktów monitoringu wód podziemnych; • brak punktów monitoringu wód powierzchniowych (punkty zlokalizowane w gminach sąsiednich); • brak małych zbiorników wodnych.
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 32. 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 oraz kanalizacyjną (w obu przypadkach 100%); • sprawna sieć wodociągowa i kanalizacyjna; • pełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak ustanowionego obszaru ochrony dla ujęcia komunalnego; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych; • przekroczenie wskaźnika eutroficznego – azotu ogólnego w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków w Czarnkowie.

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • budowa kanalizacji deszczowej; • modernizacja oczyszczalni ścieków; • realizacja założeń KPOŚK. 	<ul style="list-style-type: none"> • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych.

Tabela 33. Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • występujące złoża wód geotermalnych. • nie występują obszary zdegradowane. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie wód geotermalnych jako alternatywnego źródła ciepła w mieście (ciepłownia geotermalna). 	<ul style="list-style-type: none"> • brak środków na wykorzystywanie złóż wód geotermalnych.

Tabela 34. Obszar interwencji: GLEBY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne warunki geomorfologiczne i klimatyczne sprzyjające kontynuacji gospodarki rolnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak monitoringu chemizmu gleb ornych; • przewaga średnich klas bonitacyjnych gruntów rolnych.
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 35. 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 Czarnkowie; • funkcjonujące instalacje do przetwarzania odpadów; • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; • brak dzikich wysypisk odpadów; • wysokie poziomy odzysku odpadów; • 100% dofinansowania na usunięcie i unieszkodliwienie 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca ilość powstających odpadów komunalnych; • niewłaściwa segregacja odpadów komunalnych.

Tabela 36. Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> wysokie walory przyrodnicze obszarów objętych ochroną; korzystne warunki dla rozwoju turystyki; szlaki turystyczne, piesze i rowerowe. 	<ul style="list-style-type: none"> niski stopień lesistości (11,6%); niski udział lasów uznanych za ochronne; mała powierzchnia lasów położona jest na obszarach objętych ochroną prawną. niewielka powierzchnia obszarów chronionych.
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, toalety, 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 37. Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> brak 	<ul style="list-style-type: none"> przeważające monokultury leśne, które są mniej odporne na zmiany klimatu (lesistość miasta – 11,6%); niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; niewystarczające środki finansowe na realizację działań; zbyt niski udział energii odnawialnej; duże obszary rolnicze zagrożone skutkami suszy; brak zbiorników retencyjnych.
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 38. 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; 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 Miasta Czarnków.

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, 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 wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, co 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.

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 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 niezbędne jest 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 miasta wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. 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. Na terenie miasta nie znajdują się naturalne lub sztuczne zbiorniki wodne, pełniące rolę zbiorników retencyjnych. Jedynie na Kanale Pianówka zamontowane są urządzenia regulujące przepływ wód. Uwarunkowania te nie wpływają pozytywnie na regulowanie procesem małej retencji i ochronę przeciwpowodziową.

Działania

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych, niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych oraz Kanale Pianówka.

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.

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.

HAŁAS

Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie miasta Czarnków występuje wzdłuż dróg wojewódzkich nr 178, nr 181 i nr 182, 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, 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 miasta.

Obecnie na terenie miasta 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 miasta działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

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 Miasta Czarnków, 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 Miasta Czarnków:

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:

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

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;
- Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem retencjonowania wody opadowej;
- Rozbudowa sieci wodociągowej, w tym w nowo powstających osiedlach mieszkaniowych;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- 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 ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości 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

Kierunki interwencji:

- 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.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

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;
- Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów.

Tabela 39. 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	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Liczba zorganizowanych kampanii.	3	5	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki	Brak środków finansowych
Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok.	Dokumentacja 6 bud. publicznych	6	Gmina Miasta Czarnków, 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.	27,0 µg/m ³	Norma 40 µg/m ³	Inwestorzy prywatni	Brak środków finansowych
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 Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki	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.	b.d.	b.d.	Inwestorzy prywatni	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Liczba budynków, w których zamontowane zostaną instalacje OZE.	b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków	
	Budowa elektrowni fotowoltaicznych.	a) Łączna moc wybudowanych elektrowni fotowoltaicznych lub wydanych decyzji b) Produkcja energii elektrycznej z systemów fotowoltaicznych.	a) 1 decyzja b) b.d.	a) więcej niż 1 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 Miasta Czarnków, inwestorzy prywatni	
Poprawa efektywności energetycznej	Rozwój sieci gazowych.	a) Liczba przyłączy gazowych. b) Ilość gazu wykorzystanego na ogrzewanie nieruchomości.	a) 1 161 szt. b) 1 029,9 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) b.d. b) b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków, 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	Budowa kanalizacji sanitarnej/kanalizacji deszczowej w Czarnkowie.	a) Długość czynnej sieci kanalizacyjnej. b) Liczba czynnych przyłączy sieci kanalizacyjnej. c) Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej.	a) 31,2 km. b) 2 893 szt. c) 100%.	b.d.	MKiW Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Czarnkowie – ul. Nowa 1	a) Koszty przeprowadzonej rozbudowy.	b.d.	b.d.	MKiW Sp. z o.o.	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem retencjonowania wody opadowej	Budowa kanalizacji deszczowej w Czarnkowie	a) Koszty przeprowadzonej budowy.	b.d.	b.d.	MKiW Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
Rozbudowa sieci wodociągowej, w tym w nowo powstających osiedlach mieszkaniowych	Budowa sieci wodociągowej w Czarnkowie	a) Koszty przeprowadzonej budowy. b) Wyniki jakości wody.	a) 556 700,00 zł b) bez przekroczeń parametrów	a) b.d. b) woda spełniająca wymogi przydatności do spożycia przez ludzi	Gmina Miasta Czarnków Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
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 - 1	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) brak b) 1 JCWPd o stanie dobrym c) brak	a) 1 JCWP o stanie/potencjale dobrym b) 1 JCWP o stanie dobrym c) 1 JCWP o stanie dobrym	WIOŚ	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) 1 747,8 b) 69,1% c) 1	a) b.d. b) b.d. c) b.d.	urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
CEL: ZMNIEJSZENIE ODDZIAŁYWANIA HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO						

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Realizacja działań zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny	Kontynuacja rozbudowy DW 182 odcinek Ujście-Piotrowo	a) Długość zmodernizowanych dróg. b) Długość nowych dróg gminnych.	a) 3,864 km łączna długość dróg powiatowych w gminie b) 6,6 km	b.d.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcieński, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 178 na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 174 do m. Czarnków					
Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	Kontrola dróg wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu.	Wyniki pomiaru hałasu.	Brak pomiarów WIOŚ.	L _{AeqTd} =61 dB L _{AeqTn} =56 dB	WIOŚ, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
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.	7 nadajników telefonicznych	b.d.	Starosta Czarnkowsko-Trzcieński	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 ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	a) Liczba nieruchomości objętych systemem. b) Liczba mieszkańców, którzy złożyli deklaracje śmieciowe. c) Liczba mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę.	a) 1 521 b) 100% c) 90%	a) b.d. b) 100% c) 100%	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
	Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów.	2 642,3 Mg	b.d.		
	Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji	30,9%	ponad 50%		

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
		odpadów.				
	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) b.d. b) PSZOK ul. Browarna 6 MZK Sp. z o.o.	a) b.d. b) 2		
	Minimalizacja składowanych odpadów.	Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r.	0%	Do 2020 r. do 35%	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.	
Likwidacja azbestu	Opracowanie sprawozdania z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Wykonanie sprawozdania z realizacji Programu usuwania azbestu dla Gminy Miasta Czarnków.	1	1	Gmina Miasta Czarnków	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 miasta.	a) Ilość usuniętych wyrobów azbestowych. b) Stopień usunięcia wyrobów azbestowych w stosunku do ilości wyrobów azbestowych z inventaryzowanych w danym roku kalendarzowym. c) Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest.	a) 79,5 Mg b) 54% c) 6 799,3 zł.	a) 146,98 Mg b) 100% c) b.d.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, właściciele	
	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 Czarnkowsko-Trzcianecki, Gmina Miasta Czarnków	
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA						

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
CEL: PRZECIWDZIAŁANIE AWARIOM I ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA, M.IN. POWODZIOM, SUSZOM, WIATROM HURAGANOWYM, NAWALNYM DESZCZOM, AWARIOM INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH						
Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy.	Długość zmodernizowanych rowów melioracyjnych.	Konserwacja Kanału Pianówka w km 0+000 do 1+420 km	b.d.	Gmina Miasta Czarnków, WZMIUW, spółka wodna, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
Realizacja programu małej retencji	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych.	Pojemność obiektów małej retencji wodnej.	b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcieński	Brak środków finansowych
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 Czarnkowsko-Trzcieński, Gmina Miasta Czarnków	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.	brak	b.d.	RDOŚ, Gmina Miasta Czarnków, organizacje pozarządowe	Brak środków finansowych
	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	a) Liczba pomników przyrody. b) Koszty ochrony pomników przyrody.	a) 1 b) b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
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 11,9 ha b) 14,05 ha	b.d.	Gmina Miasta Czarnków, 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 Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
Ochrona powierzchni i spójności lasów	Zwiększanie powierzchni leśnych.	a) Poziom zalesienia. b) Powierzchnia gruntów zalesionych lub odnowionych.	a) 11,6% b) 1,71 ha zalesień lasu oraz 1,61 ha odnowień w 2016 r.	b.d.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki, Nadleśnictwa, 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.	0,05 ha/ mieszkańca	b.d.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki, 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.	b.d.	Bez przekroczeń	GIOŚ, GDOŚ	
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW						
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy						

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizację zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Szkolenia pracowników urzędu.	Liczba przeprowadzonych szkoleń	b.d.	1	Gmina Miasta Czarnków	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	b.d.	co najmniej 3 w roku	Gmina Miasta Czarnków	
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Liczba wykonanych działań	Gmina Miasta Czarnków prowadzi działania	Regularnie prowadzone działania	Gmina Miasta Czarnków	
	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 Miasta Czarnków	
Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla gminy miasta Czarnków.	Numer i data uchwały	Raport został przedłożony	Opracowanie i przedłożenie nowego raportu	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Liczba wykonanych działań	b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków	
	Zielone zamówienia publiczne.	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych	b.d.	b.d.	Gmina Miasta Czarnków	

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Miasta Czarnków 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 Miasta Czarnków na lata 2017-2020.

Tabela 40. 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
OBZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU							
CEL: OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA							
Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Budżet gminy
Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Gmina Miasta Czarnków, inwestorzy prywatni					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne, środki prywatne
Termomodernizacja budynku Gimnazjum – zmniejszenie zużycia energii cieplnej	Gmina Miasta Czarnków					1 773 526,59	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 – zmniejszenie zużycia energii cieplnej	Gmina Miasta Czarnków					5 321 467,78	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 1 – budynek ul. Rolna – zmniejszenie zużycia energii	Gmina Miasta Czarnków					353 363,58	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 1 – budynek ul. Wroniecka – zmniejszenie zużycia energii	Gmina Miasta Czarnków					1 103 861,45	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 2 (Os. Parkowe) – zmniejszenie zużycia energii	Gmina Miasta Czarnków					778 328,72	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	środki własne inwestorów, środki zewnętrzne
Modernizacja kotła WR 2,5 nr 3 os. Parkowe 27 - dokończenie	Geotermia Czarnków Sp. z o.o.					457 930,00	Środki WFOŚiGW, środki własne - Geotermia Czarnków Sp. z o.o.
Wymiana pokładu rusztu kocioł WR2,5 nr 2 os. Parkowe 27	Geotermia Czarnków Sp. z o.o.					80 000,00	Środki własne Geotermii Czarnków Sp. z o.o.
Wymiana sieci cieplnej kanałowej na preizolowaną na osiedlu Parkowym (odcinek od komory K4 do K13) długość 170m	Geotermia Czarnków Sp. z o.o.					150 000,00	Środki własne Geotermii Czarnków Sp. z o.o.
Zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla transportu pieszego, rowerowego i komunikacji pieszej.	Gmina Miasta Czarnków, Zarząd Dróg Powiatowych					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż Noteci – odcinek B i B0	Gmina Miasta					930 000,00	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
	Czarnków						środki zewnętrzne
Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż Noteci – kolejne odcinki.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Budżet powiatu
Monitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.	Gmina Miasta Czarnków, policja					W ramach działalności	Budżet gminy
Prowadzenie monitoringu powietrza.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne WIOŚ
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.	Gmina Miasta Czarnków, Państwowa Straż Pożarna					W ramach działalności	Budżet gminy
Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.	Gmina Miasta Czarnków					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 Miasta Czarnków MZK Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy środki własne MZK Sp. z o.o.
Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.	Gmina Miasta Czarnków, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne zarządców dróg
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów, dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy, uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji	Gmina Miasta Czarnków, RDOŚ					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne RDOŚ

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
zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych).							
CEL: ZWIĘKSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO							
Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu
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 Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Budowa elektrowni fotowoltaicznych.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	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
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy.	Gmina Miasta Czarnków					20 000,00	Budżet gminy
Rozwój sieci gazowych.	Zarządzający siecią gazową					W ramach działalności	środki własne zarządzającego
Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	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 ul. Rolnej (zaplecze)	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rybaki (podział wtórny)	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku ul. Ujska – Nojego	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Polnej i Wiśniowej – etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.

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 sanitarnej w ul. Leśnej – etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wronieckiej etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o. środki zewnętrzne
Rozbudowa oczyszczalni ścieków – ul. Nowa 1	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o. środki zewnętrzne
Modernizacja przepompowni P-2 przy ul. Przemysłowej	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Rolnej (zaplecze)	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy
Budowa kanalizacji deszczowej na odcinku ul. Ujska - Nojego	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy Środki zewnętrzne.
Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Leśnej – etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Wronieckiej – etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa sieci wodociągowej na odcinku ul. Browarna – Poczтова (spięcie końcówek sieci)	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa sieci wodociągowej w ul. Rolnej (zaplecze)	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa sieci wodociągowej na odcinku ul. Ujska – Nojego	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o. środki zewnętrzne
Budowa sieci wodociągowej w ul. Leśnej – etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Budowa sieci wodociągowej w ul. Wronieckiej etap II	MKiW Sp. z o.o.					W ramach działalności	środki własne - MKiW Sp. z o.o.
Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody, obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki, Marszałek Województwa, RZGW					W ramach działalności	Środki własne
Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	WIOŚ					W ramach	Środki własne,

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
						działalności	WIOŚ
Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Kontrole umów i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
CEL: ZMNIEJSZENIE ODDZIAŁYWANIA HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO							
Kontynuacja rozbudowy DW 182 odcinek Ujście-Piotrowo	WZDW					W ramach działalności	Budżet WZDW
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 178 na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 174 do m. Czarnków	WZDW					W ramach działalności	Budżet WZDW
Kontrola dróg wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, budżet powiatu, środki własne zarządcy dróg
Ochrona przed hałasem (nasadzenia drzew, krzewów, cicha nawierzchnia itp.).	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	Gmina Miasta Czarnków, 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 Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Budowa dróg, umożliwiających zmniejszenie natężenia ruchu, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg na terenie miasta.	Gmina Miasta Czarnków, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne, środki zewnętrzne
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 Miasta Czarnków, sejmik województwa wielkopolskiego					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne, zarządcy dróg

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
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 Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Środki własne
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji).	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Kontrola dróg wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu.	WIOŚ, zarządcy dróg					W ramach działalności	Środki własne
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
Ochrona mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki					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 Czarnkowsko-Trzcianecki, Marszałek Województwa, WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	Gmina Miasta Czarnków, MKZ Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Gmina Miasta Czarnków,					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne

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
	MZK Sp. z o.o.						
Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Minimalizacja składowanych odpadów.	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Sporządzanie sprawozdań z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Miasta Czarnków					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 Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, właściciele					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne, środki właścicieli
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 Czarnkowsko-Trzcianecki, Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, powiatu, środki zewnętrzne
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							
Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy.	Gmina Miasta Czarnków, WZMIUW, spółka wodna, właściciele nieruchomości					W ramach działalności	Środki własne
Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne

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: ZASOBY PRZYRODNICZE							
Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych							
Tworzenie nowych form ochrony przyrody na podstawie wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.	RDOŚ, Gmina Miasta Czarnków, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Bieżąca ochrona istniejącego pomnika przyrody.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Gmina Miasta Czarnków, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne zarządcy dróg
Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, Nadleśnictwa					W ramach działalności	Budżet gminy, starostwa, środki własne
Zwiększanie powierzchni leśnych.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki, Nadleśnictwa, właściciele lasów,					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY							
Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych							
Organizowanie spotkań propagujących zapisy Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	Gmina Miasta Czarnków, OSCh-R, WIOŚ, ODR					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Rekultywacja terenów zdegradowanych.	Starosta Czarnkowsko-Trzcianecki, właściciel nieruchomości					W ramach działalności	Budżet powiatu, środki własne
Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub	GIOŚ, GDOŚ					W ramach działalności	Środki własne

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
ziemi.							
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW							
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy							
Szkolenia pracowników urzędu.	Gmina Miasta Czarnków					20 000,00	Budżet gminy
Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątnięcia świata, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy, środki zewnętrzne
Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki					W ramach działalności	Budżet gminy, środki własne
Współorganizowanie rajdów pieszych i rowerowych uwzględniających w programie zagadnienia ochrony środowiska.	Gmina Miasta Czarnków, Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, szkoły, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Środki własne, środki zewnętrzne
Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Gmina Miasta Czarnków, MZK Sp. z o.o.					W ramach działalności	Budżet gminy
Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
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 Miasta Czarnków					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 i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków.	Gmina Miasta Czarnków					W ramach działalności	Budżet gminy
Zielone zamówienia publiczne.	Gmina Miasta Czarnków					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 Miasta Czarnków jest Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami w Urzędzie Miasta w Czarnkowie.

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 Miasta Czarnków, 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 Miasta Czarnków (Burmistrz, Rada Miasta, Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami);
- Interesariusze zewnętrzni;
- Mieszkańcy Gminy Miasta Czarnków;
- Przedsiębiorstwa z terenu Gminy;
- instytucje publiczne, działające na terenie Gminy.