

Projekt

z dnia 11 grudnia 2020 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR XXVII/ /2020
RADY MIASTA CZARNKÓW**

z dnia 29 grudnia 2020 r.

**w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków
na lata 2021-2024**

Na podstawie 18 ust. 1 w związku z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 2019 r. poz. 1815 oraz z 2020 r. poz. 1378 i 1565) uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała Nr XXXVI/210/2017 Rady Miasta Czarnków z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

§ 3. Wykonanie niniejszej uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Czarnków.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały Nr XXVII/ /2020
Rady Miasta Czarnków
z dnia 29 grudnia 2020 r.

Gmina Miasta Czarnków



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024

Czarnków, 2020 rok

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków 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, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Spis treści:

1. WPROWADZENIE	7
1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
1.2. ŹRÓDŁA PRAWNE	7
2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	7
3. PODSTAWOWE DANE O GMINIE MIASTA CZARNKÓW	17
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	17
3.2. DEMOGRAFIA.....	18
3.3. KOMUNIKACJA	19
3.4. ROZWÓJ GOSPODARCZY I SPOŁECZNY	20
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	22
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	22
4.1.1. <i>Warunki klimatyczne</i>	22
4.1.2. <i>Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie miasta</i>	22
4.1.3. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i>	24
4.1.4. <i>Odnawialne źródła energii</i>	32
4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	34
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	38
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI	40
4.4.1. <i>Wody powierzchniowe</i>	41
4.4.2. <i>Zagrożenia wód powierzchniowych</i>	42
4.4.3. <i>Wody podziemne</i>	45
4.4.4. <i>Zagrożenia wód podziemnych</i>	46
4.5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA.....	47
4.5.1. <i>Wodociągi i ujęcia wód</i>	47
4.5.2. <i>Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody</i>	48
4.5.3. <i>Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków</i>	48
4.5.4. <i>Ochrona wód i gospodarka ściekowa</i>	49
4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE	51
4.7. GLEBY	52
4.7.1 <i>Zagrożenia</i>	52
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	54
4.8.1. <i>Odpady przemysłowe</i>	55
4.8.2. <i>Odpady komunalne</i>	56
4.8.3. <i>Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych</i>	58
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	60
4.9.1. <i>Prawna ochrona przyrody i krajobrazu</i>	60
4.9.2. <i>Obszar chronionego krajobrazu</i>	61
4.9.3. <i>Pomniki przyrody</i>	61
4.9.4. <i>Obszary Natura 2000</i>	61
4.9.5. <i>Korytarze ekologiczne</i>	63
4.9.6. <i>Lasy</i>	63
4.9.7. <i>Tereny zieleni urządzonej i obiekty turystyczne</i>	64
4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	64
4.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA	66
4.12 DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA WIOŚ W POZNANIU ORAZ INNYCH JEDNOSTEK.....	66
5. EFEKTY REALIZACJI ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W LATACH 2017-2020	67
6. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA CZARNKOWA	69
7. USTALENIA PROGRAMU	73
7.1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU	73
7.2. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	83
8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
8.1. INSTRUMENTY FINANSOWE	93
8.2. INSTRUMENTY PRAWNE	93
8.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	94

8.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE	94
9. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA	95
9.1. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ...	95
10. STRESZCZENIE	96
SPIS SKRÓTÓW.....	99
SPIS TABEL	99
SPIS RYSUNKÓW	100

1. WPROWADZENIE

1.1 Cel i zakres opracowania

Program ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków jest dokumentem strategicznym. To podstawowym instrumentem do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego lub jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Gminie.

W zakres Programu ochrony środowiska wchodzi:

- Przegląd dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych przyjętych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Wyszczególnienie celów istotnych dla ochrony środowiska co da spójność niniejszego Programu z innymi dokumentami.
- Opis aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Miasta Czarnków. Opisu dokonano na podstawie ogólnodostępnych danych o środowisku pozyskanych z Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) i Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Przeprowadzono również ankietyzację jednostek działających w zakresie ochrony środowiska tj. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (PSSE), nadleśnictwa, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Czarnkowie oraz Urząd Miasta Czarnków wraz z jej spółkami gminnymi.
- Na podstawie uzyskanych danych przedstawiono główne problemy i zagrożenia oraz dokonano analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji.
- Opisano zrealizowane zadania w zakresie ochrony środowiska w latach 2017-2020.
- Określono cele i kierunki interwencji wynikające z oceny stanu środowiska.
- Przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego Program i zadań monitorowanych. W harmonogramach wyszczególniono zakres zadania, planowany termin realizacji, koszty i potencjalne źródła finansowania.
- Wyznaczono zasady monitorowania Programu poprzez określone wskaźniki umożliwiające kontrolę i ocenę stanu realizacji poszczególnych działań zaplanowanych w Programie.

Program ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków został opracowany zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

1.2. Źródła prawne

Podstawą prawną opracowania niniejszego Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219), która zobowiązuje gminy do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska sporządzany jest w celu realizacji polityki 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 (Dz. U. 2019 poz. 1295).

Jest to już kolejny Program, ostatni został przyjęty uchwałą nr XXXVI/210/2017 Rady Miasta Czarnków z dnia 30 marca 2017 roku w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia programów ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych. Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego. Poniżej przedstawiono analizę kluczowych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym. Przeanalizowano również dokumenty przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.

Do głównych **dokumentów strategicznych**, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. **„Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP2030)**

Jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

- Kierunek interwencji - zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji - ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji - wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji - gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji - wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Kierunek interwencji - adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

- Kierunek interwencji - edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

- Kierunek interwencji - usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

2. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);**

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

- Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030)

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Z punktu widzenia niniejszego opracowania znaczenie mają kierunki interwencji:

- Kierunek interwencji 3 - Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 5 - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

4. Strategia „Sprawne Państwo 2020” (SSP) ¹

Głównym celem SSP jest zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Dla niniejszego opracowania istotne są następujące cele i kierunki interwencji:

Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 1. Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 2. Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
 3. Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych

- Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów
 1. Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
- Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 1. Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

- Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 1. Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

5. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 (KSRR 2030)

Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

6. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki

¹ W opracowaniu jest nowy dokument pn. „Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 roku”

jądrowej,

- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wśród celów określonych w Polityce energetycznej Polski do 2030 roku, które kształtują politykę energetyczną miasta należy wymienić:

1. Cele w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - rozbudowa systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego.
2. Cele w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach
3. Cele w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.

7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040) – projekt dokumentu

Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Miarą realizacji celu PEP 2040 przyjęto poniższe wskaźniki:

- 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 roku,
- Wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 roku,
- Ograniczenie emisji CO₂ do 2030 roku (w stosunku do 1990 r.)
- Wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 roku (w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.).

W dokumencie przyjęto następujące kierunki i cele:

Kierunek 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne

Kierunek 2 – rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną

Kierunek 3 – dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe

Kierunek 4 – Rozwój rynków energii

- Cel – w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych

Kierunek 5 – Wdrożenie energetyki jądrowej

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu

Kierunek 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii

Kierunek 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

- Cel – powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju

Kierunek 8 – Poprawa efektywności energetycznej gospodarki

- Cel – zwiększenie konkurencyjności gospodarki.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym:

1. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 roku. Strategii przedstawia główne wyzwania stojące przed regionem, ale także wskazuje cele, działania oraz narzędzia ich realizacji. Dokument posłuży do przygotowania regionu m.in. do kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Zmieniające się uwarunkowania rozwojowe powodują, że wyzwania, z którymi mierzy się polityka regionalna ulegają ewolucji. Globalizacja, cyfryzacja, zmiany demograficzne i klimatyczne, niedobór zasobów, urbanizacja to globalne megatrendy, które będą w najbliższych latach kształtować społeczeństwa i gospodarki. Procesy te wpływają na zmiany w regionie i tym samym na kierunki

interwencji publicznej, natomiast wczesne ich dostrzeżenie oraz dostosowanie do zmieniających się bądź nowych warunków pozwoli uzyskać trwałe i zrównoważony rozwój regionu.

Samorząd Województwa przyjął następującą wizję rozwoju województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku: „Wielkopolska w 2030 to region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa.”

Misja samorządu regionalnego w zwięzły sposób precyzuje istotę jego działań i podstawowe funkcje do spełnienia na rzecz podnoszenia poziomu życia i zaspokojenia potrzeb mieszkańców i województwa. Kierując się tym przesłaniem, Samorząd Województwa przyjął następującą misję: „Samorząd Województwa umacnia krajową i europejską pozycję Wielkopolski, rozwija jej potencjał społeczny i gospodarczy, podnosi poziom życia mieszkańców oraz dba o środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe regionu dla dobra jego obecnych i przyszłych pokoleń w myśl zasad zrównoważonego rozwoju.”

W Strategii przyjęto następujące cele strategiczne oraz przypisane im odpowiednio cele operacyjne i kluczowe kierunki interwencji, które ściśle odnoszą się do ochrony środowiska:

3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI

3.1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa

- Rozwój transportu drogowego i ekomobilności
- Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego
- Rozwój regionalnego Portu Lotniczego Poznań-Ławica,
- Rozwój działalności logistycznej
- Zagospodarowanie dróg wodnych dla celów turystycznych

3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Rozwijanie świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa

3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej

- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru
- Optymalizacja gospodarowania energią
- Zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

2. Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219). 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.

Dotychczas opracowane zostały programy ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 6240),

Uchwalony plan działań krótkoterminowych dla strefy wielkopolskiej:

- Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XLV/1033/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r. poz. 3905).

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:

- ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- zagrożenie hałasem – cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
- pola elektromagnetyczne – cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości;
- gospodarowanie wodami – cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
- gospodarka wodno-ściekowa, - cele: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
- zasoby geologiczne – cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- gleby – cele: dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko;
- zasoby przyrodnicze – cel: zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej;
- 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:

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

4. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym

Dokument przyjęty uchwałą nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 roku.

W związku z nowelizacją ustawy o odpadach, dokonaną mocą ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 22 sierpnia 2019 r., poz. 1579), niezbędne jest dokonanie znaczących korekt w stosunku do WPGO 2022. Najbardziej istotne zmiany wprowadzone do WPGO dotyczą zniesienia regionów gospodarki odpadami komunalnymi, a także wskazania instalacji komunalnych (zamiast dotychczasowych instalacji RIPOK), tj. instalacji zapewniających:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku;
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W Planie przyjęto następujące cele:

Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji przyjęto następujące cele:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia dla całego strumienia odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do końca 2020 roku;
 - b) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych,
 - c) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - d) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
- a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych do 1 stycznia 2020 r. (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu zbierania wybranych frakcji odpadów),
 - c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - d) wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania bioodpadów u źródła – do 30 czerwca 2021 r.;
- 5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 r., poz. 1277).
- 6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- 7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych,
- 8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

Oleje odpadowe przyjęto następujące cele:

- 1) zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
- 2) dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;
- 3) utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie, co najmniej 35%;
- 4) w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% oraz poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.

Zużyte opony przyjęto następujące cele:

- 1) utrzymanie dotychczasowego poziom odzysku w wysokości, co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
- 2) zwiększenie świadomości społeczeństwa, w tym przedsiębiorców na temat właściwego to jest zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

Zużyte baterie i zużyte akumulatory przyjęto następujące cele:

- 1) wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami;
- 2) osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości, co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania z ZSEE;
- 2) ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE.

Opakowania i odpady opakowaniowe przyjęto następujące cele:

- 1) zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
- 2) utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
- 3) osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2310) w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach

niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa.

- 4) osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 grudnia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2310) w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa.
- 5) wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
- 6) zwiększenie świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne (w tym środków ochrony roślin) odnośnie prawidłowego postępowania z opakowaniami po tych produktach;

Pojazdy wycofane z eksploatacji przyjęto następujące cele:

- 1) osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku, co najmniej na poziomie odpowiednio: 95% i 85%;
- 2) ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
- 3) ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.

Odpady medyczne i weterynaryjne przyjęto następujące cele:

- 1) zgodnie z zasadą bliskości zapewnienie odpowiedniego wykorzystania ilości oraz wydajności spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych na terenie Województwa, z wyjątkiem sytuacji określonych w przepisach prawa dopuszczających zagospodarowanie tych odpadów poza obszarem województwa;
- 2) podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania);
- 3) ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.

W gospodarce **odpadami zawierającymi PCB** przyjęto cel polegający na kontynuacji likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

Odpady zawierające azbest przyjęto cel polegający na osiągnięciu celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” oraz programie pn. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Województwa Wielkopolskiego”:

- 1) zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 2) bezpieczne usunięcie ok. 40% ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie do roku 2022.

W gospodarce **przeterminowanymi środkami ochrony roślin**, jako cel przyjęto zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby zbierania i bezpiecznego unieszkodliwiania przeterminowanych ŚOR. W województwie wielkopolskim zakończono likwidacje magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin oraz mogilników w roku 2009.

W gospodarce **odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej** przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem ww. odpadów (w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu);
- 2) utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.

Komunalne osady ściekowe:

- 1) całkowite zaniechanie składowania KOŚ;
- 2) zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska oraz ilości KOŚ poddanych termicznemu przekształcaniu;
- 3) dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.
- 4) racjonalne zagospodarowywanie produktów termicznego przekształcania osadów, w szczególności składowanie popiołów uzyskanych po spalaniu komunalnych osadów ściekowych w sposób umożliwiający odzysk fosforu.

W gospodarce **odpadami ulegającymi biodegradacji innymi niż komunalne** przyjęto następujący cel: w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

W gospodarce **odpadami z wybranych gałęzi gospodarki** przyjęto następujące cele:

- 1) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku;
- 2) ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

5. Strategia Rozwoju Miasta Czarnków na lata 2015-2025

To najważniejszy dokument programowy, w oparciu o który samorząd realizuje obowiązek prowadzenia polityki rozwoju lokalnego. 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”. Przyjęto w strategii następujące kierunki interwencji do których przypisano cele strategiczne i cele operacyjne:

Kierunek interwencji: I. Konkurencyjna gospodarka

Cel strategiczny - I.1. Wykorzystanie walorów miasta dla jego rozwoju gospodarczego

Cele operacyjne:

I.1.1. Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości

I.1.2. Promowanie potencjału turystycznorekreacyjnego

Kierunek interwencji: II. Rozwój kapitału ludzkiego

Cel strategiczny - II.1. Wzrost poziomu życia mieszkańców Czarnkowa

Cele operacyjne:

II.1.1. Poprawa warunków i jakości usług świadczonych przez instytucje ochrony zdrowia i pomocy społecznej

II.1.2. Poprawa warunków i jakości edukacji publicznej oraz kultury fizycznej, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych

II.1.3. Ochrona dziedzictwa kulturowego

II.1.4. Poprawa bezpieczeństwa publicznego

Kierunku interwencji – III. Inwestycje w zasoby

Cel strategiczny – III.1. Poprawa stanu infrastruktury technicznej

Cele operacyjne:

III.1.1. Zrównoważony rozwój infrastruktury

III.1.2. Wspieranie rozwoju mieszkalnictwa i tworzenie dogodnych warunków życia mieszkańców

III.1.3. Ochrona środowiska

Kierunek interwencji – IV. Współpraca z otoczeniem

Cel strategiczny – IV.1. Wzmocnienie potencjału administracji samorządowej

Cele operacyjne:

IV.1.1. Wzrost dostępności i jakości świadczenia usług publicznych

IV.1.2. Kreowanie społeczeństwa obywatelskiego

W ramach działań w zakresie Ochrony środowiska planuje się obranie kierunków mających na celu poprawę stanu środowiska w mieście. Ograniczenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Działania mające na celu szerokie wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii będzie kontynuowane w budynkach użyteczności publicznej. Korzystne warunki Czarnkowa w zakresie możliwości wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza energii słonecznej oraz pomp ciepła, stanowią szansę dla miasta, aby partycypowała ona w większym stopniu w procesie budowy bezpieczeństwa energetycznego kraju. Efektywność realizacji zielonych projektów na rzecz zrównoważonego rozwoju wymaga edukowania społeczności poprzez transfer wiedzy w zakresie wykorzystywania ekoinnowacyjnych technologii i kształtowanie postaw proekologicznych. Z tego też względu promocja wykorzystania technologii niskoemisyjnych oraz produkcji i dystrybucji OZE w Czarnkowie została zaprogramowana dwutorowo. Planuje się wdrożenie kolejnych projektów inwestycyjnych korzystających z tego typu źródeł. Równolegle będą prowadzone działania miękko zwiększające świadomość mieszkańców Czarnkowa w zakresie ochrony środowiska, ekologii, selekcji odpadów oraz promocji lokalnego rolnictwa w zakresie działań wspierających naturalne i ekologiczne wyroby rolno-spożywcze.

6. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Czarnków

Dokumentem został przyjęty uchwałą nr XIV/69/2015 Rady Miasta Czarnków z dnia 30 września 2015 r. Ostatnia zmiana dokumentu została przyjęta uchwałą nr XX/126/2016 Rady Miasta Czarnków z dnia 25 lutego 2016 roku. Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń

oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. W dokumencie określono cel strategiczny jako: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Czarnków do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez cele szczegółowe:

1. Wdrożenie wizji Miasta Czarnków jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
2. Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
3. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
4. Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta.
5. Rozwój systemów zaopatrzenia w energią zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
6. Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
7. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
8. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
9. Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
10. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu.
Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

3. PODSTAWOWE DANE O GMINIE MIASTA CZARNKÓW

3.1. Położenie geograficzne

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. 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, Kostrzynie nad Odrą.

Powierzchnia Gminy Miasta Czarnków wynosi 1 017 ha, co stanowi zaledwie 0,6% powierzchni powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego i pod tym względem jest najmniejszą jednostką administracyjną w powiecie.

Rysunek 1 Gmina Miejska Czarnków w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim (źródło: gminy.pl)



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).

Pod względem struktury użytkowania gruntów w mieście przeważają użytki rolne, które stanowią 53,2% powierzchni miasta. Najwięcej jest gruntów ornych. Lasy i grunty leśne stanowią 11,6% miasta. Pozostałe grunty (w tym zabudowane i zurbanizowane) zajmują 33,2% powierzchni miasta. Szczegółowa charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1 Struktura użytkowania gruntów

Sposób użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni
Powierzchnia ogółem	1017	100,0
Użytki rolne, w tym:	541	53,2
grunty orne	333	
Sady	3	
łąki trwałe	183	

Sposób użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni
pastwiska trwałe	15	
pozostałe użytki rolne	7	
Lasy i grunty leśne	118	11,6
Grunty pod wodami	20	2,0
Pozostałe grunty	338	33,2

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

Rzeźba terenu w Czarnkowie jest bardzo urozmaicona. Zasadnicze elementy rzeźby terenu to wysoczyzna morenowa i pradolina. Wysoczyznę tworzy morena denną falista z pagórkami moreny czołowej. Strefa krawędziowa wysoczyzny jest intensywnie rozcięta licznymi dolinkami erozyjnymi. Duże deniwelacje wskazują na młodość rzeźby analizowanego obszaru. W związku z tym, iż Czarnków położony jest na wzgórzach morenowych, teren wokół niego bywa nazywany „Szwajcarią Czarnkowską”.

Na przedmiotowym terenie znajduje się wiele zboczy i krawędzi, które wskazują na intensywnie funkcjonujące procesy skokowe. Część dolinek ma charakter wąwozów o stromych zboczach. Północna część miasta Czarnków położona jest w dolinie Noteci. Można tutaj wyróżnić terasę zalewową, której górną granicą przebiega na wysokości około 45 m n.p.m. Wyżej znajduje się terasa nadzalewowa o większym spadku, którą ogranicza poziomicą 50 m n.p.m. Jeszcze wyżej leżący teren jest przeobrażonym antropogenicznie szczątkiem którejś z teras wyższych (postbałtyckich), na którą nałożyły się osady pochodzące z procesów niszczenia wzgórz morenowych, albo stokiem, którego obecny kształt jest skutkiem procesów peryglacialnych, holocenijskiej erozji i przekształceń antropogenicznych. Znajduje się tutaj wiele nasypów dla potrzeb komunikacyjnych i budownictwa. Wiele dolinek bocznych zostało przekształconych przez budowę dróg i stawów rybnych, zbocza i wierzchołki niektórych wzgórz przemodelowano na tarasy oddzielone skarpami tworząc tereny budowlane.

Omawiany teren obniża się w kierunku północnym i północno-zachodnim i charakteryzuje się znacznym udziałem powierzchni o dużych spadkach przekraczających 12%, a spadki o wartości 20% i więcej nie należą do rzadkości. Proces rzeźbotwórczy jest najintensywniejszy podczas opadów, gdyż spływające wody powierzchniowe powodują silną erozję powierzchni. Zauważyć to można po dużych wysokościach względnych w bocznych dolinkach erozyjnych. Różnica wysokości o wartości 30 –40 m na odcinku 100 –150 m jest zjawiskiem często spotykanym. Pozyskanie terenów pod zabudowę i komunikację spowodowało znaczne zmiany w naturalnej rzeźbie. Tereny o większych spadkach zostały starasowane (np. na Osiedlu Ogrodniczym i w rejonie ulicy Rolnej), a tereny w dnie pradoliny głównie pod zabudowę przemysłową, zostały sztucznie podwyższone przez nawiezenie materiału ziemnego. Najwyżej położony punkt o rzędnej około 116,5 m n.p.m. znajduje się w Śmieszkowie, a najniższy o rzędnej około 39,0 m n.p.m. zlokalizowany jest przy Noteci, w rejonie stadionu. ²

3.2. Demografia

Dane statystyczne

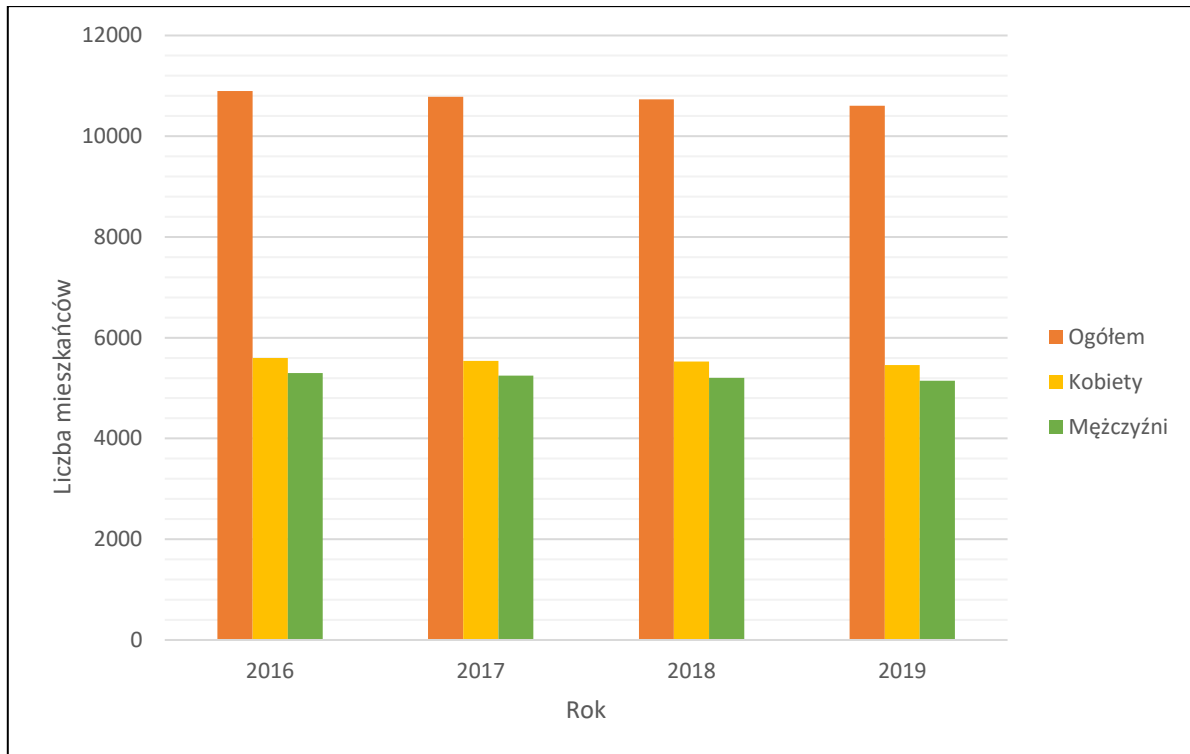
Gmina Miasta Czarnków na dzień 31 XII 2019 r. liczyła 10 607 mieszkańców, z czego 51,4% stanowiły kobiety, a 48,6% mężczyźni. W porównaniu do roku 2016 liczba ludności gminy zmniejszyła się o 289 mieszkańców, w ciągu ostatnich kilku lat notuje się systematyczny spadek liczby ludności. Pod względem liczby ludności Gmina Miasta Czarnków zajmuje czwarte miejsce w powiecie (za gminą Trzcianka, Wieleń i Czarnków). Ludność gminy stanowi 12,2% ludności całego powiatu czarnkowsko-trzcieńskiego.

Tabela 2 Liczba ludności w latach 2016-2019

Rok	Ogółem mieszkańców	Kobiety	Mężczyźni
2016	10896	5600	5296
2017	10784	5538	5246
2018	10735	5530	5205
2019	10607	5458	5149

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS-BDL.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Czarnków.



Wykres 1 Zmiana liczby ludności w Czarnkowie w latach 2016-2019

Gęstość zaludnienia dla miasta wynosi 1 043 osoby na km². Dla porównania w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim wskaźnik ten wynosił 48 os/km² a w województwie wielkopolskim – 117 os/km².

Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 58,1% mieszkańców miasta. Porównując dane z 2016 roku można zauważyć, że społeczeństwo starzeje się. Spadła liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Odnotowano natomiast wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym.

Tabela 3 Struktura ludności wg ekonomicznych grup wieku (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

Wyszczególnienie	Wiek przedprodukcyjny	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny
Gmina Miasta Czarnków	1826	6167	2614
% ogółu mieszkańców	17,2%	58,1%	24,6%
Porównanie z 2016 r.	1901	6642	2353
% ogółu mieszkańców	17,4%	61,0%	21,6%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS-BDL.

3.3. Komunikacja

Drogi

Miasto ma połączenia drogowe z Piłą, Poznaniem, Trzcianką, Wałczem, Chodzieżą, Rogoźnem, Wronkami oraz Wieleniem.

Jest miejscem krzyżowania się tras:

- Poznań – Oborniki Wielkopolskie – Kołobrzeg,
- Piła – Wronki – Pniewy – Słubice,
- Piła – Wieleń – Gorzów Wielkopolski – Kostrzyn nad Odrą.

Przez teren miasta Czarnków przebiegają trzy odcinki dróg wojewódzkich:

- Droga wojewódzka nr 178 relacji Wałcz-Trzcianka-Czarnków-Oborniki o długości na terenie miasta od km45+780 do km 49+255 – odcinek o długości 3,475 km;
- Droga wojewódzka nr 181 relacji Drezdenko-Wieleń-Czarnków o długości na terenie miasta od km 51+111 do km 53+662 – odcinek o długości 2,551 km;
- Droga wojewódzka nr 182 relacji Międzychód-Sieraków-Wronki-Piotrowo-Czarnków-Ujście o długości na terenie miasta od km 66+538 do km 69+169 – odcinek o długości 2,631 km.

Przez teren miasta przebiegają również dwa odcinki dróg powiatowych o łącznej długości 3,851 km:

- Droga powiatowa nr P1209P ul. Gdańska o długości 1,830 km;
- Droga powiatowa nr P1356P ul. Wroniecka o długości 2,021 km.

Sieć dróg gminnych rozpięta jest w mieście na długości 27,44 km i służy lokalnym potrzebom transportowym.

Dzięki korzystnemu położeniu w bliskiej odległości i dobrym skomunikowaniu z aglomeracją poznańską, przy ważnych trasach komunikacyjnych miasto Czarnków jest dynamicznie rozwijającym się ośrodkiem logistyczno-przemysłowym.

Przez teren miasta nie przebiegają trasy kolejowe. Najbliższe stacje kolejowe znajdują się w Trzciance – 17 km, we Wronkach – 30 km, w Pile – 35 km, Szamotułach – 35 km i Krzyżu Wlkp. – 45 km.

Trasy rowerowe

Na terenie miasta ogólna długość ścieżek rowerowych wynosi 12,7 km

Trasy wodne

Z racji swego położenia nad rzeką Noteć, która jest nieodzownym elementem międzynarodowej trasy wodnej E70 Berlin – Kaliningrad miasto Czarnków stawia także na turystykę wodną. W roku 2011 została oddana do użytku nowoczesna przystań wodna – Marina Czarnków. Na terenie przystani wodnej w Czarnkowie jest możliwość wypożyczenia rowerów wodnych, kajaków oraz łodzi.

3.4. Rozwój gospodarczy i społeczny

Rynek pracy i gospodarka

W mieście Czarnków na koniec 2019 roku funkcjonowało 1 170 podmiotów gospodarczych, z czego na sektor prywatny przypada 95,5% wszystkich podmiotów. Struktura branżowa gospodarki skupia się wokół handlu hurtowego i detalicznego, naprawy pojazdów samochodowych oraz budownictwo. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie miasta w 2019 roku

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	4
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4
F - budownictwo	150
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	277
H - transport i gospodarka magazynowa	91
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	31
J - informacja i komunikacja	24
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	30
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	53
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	123
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	24
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	13
P - edukacja	52
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	62
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	19
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	88
U - organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	1170

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Największe podmioty gospodarcze w mieście Czarnków to:

- STEICO sp. z o.o. – spółka produkuje szeroką paletę materiałów izolacyjnych z włókna drzewnego oraz niezwykle wytrzymałe i zarazem lekkie belki dwuteowe na konstrukcję ścian, dachów czy stropów; ekologiczne produkty budowlane pozwalają na projektowanie oraz budowę domów w standardzie energooszczędnym, w tym również w standardzie pasywnym;
- Fabryka Sprzętu Okrętowego MEBLOMOR SA – specjalność firmy to produkcja wyposażenia okrętowego; oferuje m.in. drzwi okrętowe metalowe do nadbudówek, włązy okrętowe, pokrywy włazów do zbiorników i cystern, drzwi przeciwoogniowe, żaluzje wentylacyjne, meble ze stali nierdzewnej;
- Dora Metal sp. z o.o. – producent urządzeń gastronomicznych i mebli technologicznych ze stali nierdzewnej;
- METROLOG sp. z o.o. – producent węzłów cieplnych, wdrażających swoje rozwiązania za pomocą nowoczesnych technologii; firma posiada również ofertę usługową i handlową;
- SeaKing Poland Ltd. sp. z o.o. – firma zajmująca się wyposażeniem jachtów, statków, łodzi;
- Meble VOX sp. z o.o., Spółka Jawna Zakład Produkcyjny w Czarnkowie;
- Browar Czarnków – tradycje piwowarskie w regionie sięgają XVI wieku, jednak przełomowy moment nastąpił w 1893 roku, kiedy to na ruinach zamku wniesiono browar zwany Zamkowym; w 2006 roku najbardziej rozpoznawalny produkt browaru – piwo Noteckie, zostało wpisane na Listę Produktów Tradycyjnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska Czarnków;
- Firma PLASTPIPE jest producentem rur plastikowych, o szerokiej gamie zastosowań;
- Zakłady Elektrochemiczne "ALCO-MOT" specjalizują się w produkcji elementów metalowych oraz ołowianych do akumulatorów trakcyjnych i przemysłowych.

W grudniu 2019 roku liczba bezrobotnych w mieście wynosiła 99 osób, w tym 59 osoby to kobiety. W powiecie czarnkowsko-trzcianeckim na koniec 2019 roku stopa bezrobocia wynosiła 4,3%, a bezrobotnych było 1 369 osób. W województwie wielkopolskim stopa bezrobocia na koniec 2019 roku wynosiła 2,8%. Od kilku lat bezrobocie systematycznie spada.

Turystyka

W lipcu 2011 roku w Czarnkowie został otwarty nowoczesny, a co najważniejsze w skali Polski, nowatorski obiekt turystyczny – przystań wodna (Marina Czarnków). Jest to bardzo nowoczesny obiekt z miejscem do slipowania, cumowania, nowoczesnym zapleczem sanitarnym, a także polem namiotowym i grillem.

Inne atrakcje turystyczne to:

- Taras widokowy z którego można podziwiać wspaniałą panoramę Czarnkowa i okolic. Taras widokowy wyposażony jest w wygodne ławeczki, zadaszenie z stołem do gry w szachy i warcaby oraz wysokiej jakości, nowoczesną lunetę firmy Nikon do obserwacji miasta i okolic.
- Muzeum Ziemi Czarnkowskiej, które mieści się w odrestaurowanym budynku starej pruskiej szkoły z końca XIX wieku.
- Pomnik na cmentarzu komunalnym ku czci poległych żołnierzy radzieckich.
- Późnogotycki kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny zbudowany w 1580 roku i rozbudowany w XVII i XVIII wieku (wnętrze w większości barokowe, renesansowe nagrobki rodziny Czarnkowskich). Jest to jeden z cenniejszych zabytków sakralnych na terenie Wielkopolski.)
- Zabytkowy budynek browaru z 1871, w którym cały czas warzone jest znakomite piwo noteckie.
- Odrestaurowany czołg z okresu II Wojny Światowej, który usytuowany został na betonowym cokole.
- Skocznia narciarska, która powstała w czynie społecznym w 1963 roku (obecnie nie odbywają się na niej skoki), ale stanowi bardzo ciekawy obiekt turystyczny. Na szczycie skoczni znajduje się tzw. Grzybek (drewniana budowla w postaci grzybka) z którego roztacza się malowniczy widok na Czarnków.
- W okresie letnim od maja do września czynny jest kompleks basenów odkrytych z podgrzewaną, krystalicznie czystą wodą.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

4.1.1. Warunki klimatyczne

Miasto Czarnków położone jest w strefie pośredniej, między wpływami zarówno klimatu kontynentalnego, jaki oceanicznego. Taka lokalizacja powoduje wielką zmienność i krótkotrwałość jednego typu pogody. Masy powietrza znad oceanu Atlantyckiego charakteryzują się dużą wilgotnością, co latem wpływa na wzrost zachmurzenia i ilości opadów atmosferycznych, a zimą wiąże się z ociepleniem i dużym zachmurzeniem. Masy te najczęściej zalegają latem i jesienią. Natomiast rzadziej napływające powietrze znad kontynentu azjatyckiego i Europy Wschodniej oddziałuje wręcz przeciwnie. Obecność tego powietrza obserwuje się najczęściej zimą i wiosną. Odnacza się ono małą zawartością pary wodnej. Podczas jego zalegania wiosną występują liczne przymrozki, a zimy są mroźne i słoneczne. Sporadycznie notuje się też obecność powietrza arktycznego, które przynosi pogodę bardzo zmienną, ze znacznymi zmianami temperatury i wiosenne przymrozki oraz powietrza zwrotnikowego, które niesie okresy gwałtownego ocieplenia pojawiającego się niekiedy zimą oraz sporadycznie latem. Duży obszar leśny oraz rozległa dolina rzeki Noteci sprzyjają tworzeniu się specyficznego makroklimatu. Obecność terenów podmokłych (torfowisk, bagien, dolin rzecznych) powoduje wzrost wilgotności powietrza. Na otwartych polnych terenach mogą okresowo występować bardzo silne, porywiste wiatry stwarzając niekorzystne warunki aerosanitarne. Na terenie miasta Czarnków, z uwagi na źródła niskiej emisji oraz bliskość innych ośrodków miejskich (Trzcianka, Krzyż, Wieleń) może dochodzić do lokalnego wzrostu temperatur, szczególnie w okresie zimowym oraz zwiększonej ilości mgieł ze względu na wzrost zanieczyszczenia.

Wiatry najczęściej wieją z kierunków zachodnich oraz południowo-zachodnich (w okresie letnim dominują wiatry z kierunków: południowo-zachodnich, zachodnich oraz północno-wschodnich, natomiast w okresie zimowym z kierunków: południowo-zachodnich i zachodnich), niosąc ze sobą wilgoć, zachmurzenie, opady i częste zmiany pogody. Są to jednocześnie wiatry o największej prędkości. 6,1% przypadków to wiatry o prędkości > 10 m/s, następnie 16,9% przypadków to wiatry o prędkościach od 6,0 do 10,0 m/s, 34,3% przypadków to wiatry o prędkościach w granicy od 2,0 do 6,0 m/s, a 12,0% przypadków to wiatry o prędkościach od 0,0 do 2,0 m/s.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,8°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, a najcieplejszym lipiec. Średnia temperatura powietrza lipca kształtuje się na poziomie +18°C, natomiast w styczniu równa się -2°C. Największe różnice w średnich temperaturach miesięcznych zaznaczają się w okresie wiosny i jesieni, kiedy to między marcem a kwietniem oraz kwietniem a majem następuje największy wzrost temperatury, a między wrześniem a październikiem oraz październikiem i listopadem następuje największy jej spadek, z miesiąca na miesiąc. Roczne wahania temperatury wynoszą od 20°C do 21°C. Dni przymrozkowe notuje się już we wrześniu, przy stopniowym, powolnym wzroście ich liczby aż do grudnia i wynoszą one około 100 -115 dni w ciągu roku. Dni mroźnych z temperaturą poniżej -10°C jest około 30-35, a dni pochmurnych około 150. W rezultacie długość trwania dni ciepłych z temperaturą powyżej +15°C wynosi około 90 dni. Okres wegetacyjny, tj. ilość dni z temperaturą powyżej +5°C, wynosi około 210 -215 dni w roku i rozpoczyna się między 1 a 5 kwietnia, a kończy między 1 a 5 listopada.

Średnia roczna suma opadów oscyluje na poziomie 550 mm. Maksymalne opady występują w okresie letnim i średnio w lipcu wynoszą około 70mm. Ilość opadów półrocza letniego jest większa od półrocza zimowego. W styczniu notuje się opady poniżej 30 mm. Okresy posuszne oraz nadmiernie wilgotne uwarunkowane są panującymi nad danym terytorium układami atmosferycznymi. Długotrwałe susze panują w czasie zalegania układów wyżowych, najczęściej i najdłużej utrzymujących się jesienią. Okresy suszy mogą mieć niekiedy nawet znaczne sumy opadów, co wynika z pojedynczych opadów o dużym natężeniu, spływających po wysuszonej glebie. Dni z opadem powyżej 0,1 mm jest około 160 w ciągu roku. Natomiast wartość roczna P-E (opad-parowanie) wynosi około 250 mm. Opady śnieżne występują w dużej zmienności. Pierwszy opad śniegu pojawia się zazwyczaj między 25 październikiem a 25 listopadem, a ostatnie opady śniegu wiosną występują od 11 marca do 21 kwietnia. Liczba dni z pokrywą śnieżną waha się od 50 do 65.³

4.1.2. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie miasta

Podatność obszaru na zmiany klimatu zależy od jego położenia fizyczno-geograficznego, ukształtowania powierzchni, charakteru i stanu sektorów i zawartych w nich komponentów, które ze względu na cechy własne wykazują różny poziom reagowania na zagrożenia klimatyczne. Wyłoniono cztery najbardziej wrażliwe sektory na zmiany klimatu: zdrowie publiczne, energetyka, gospodarka wodna i planowanie przestrzenne.

³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Czarnków.

Sektor zdrowia publicznego

Wysokie temperatury, a w szczególności fale upałów mają wpływ na śmiertelność osób starszych i chorych. Wysokie temperatury powietrza, wraz z intensywnym promieniowaniem słonecznym powodują silny stres cieplny, nadmiernie obciążając układ sercowo-naczyniowy, układ oddechowy oraz powodując spadek odporności organizmu. Wzrasta ryzyko udaru cieplnego i zgonów wywołanych gorącem. Na nasilające się fale upałów i dni z wysoką temperaturą szczególnie wrażliwe są osoby przewlekle chore, w tym osoby z problemami układu krążenia i chorobami dróg oddechowych. Obserwowany wzrost temperatury maksymalnej w całym cyklu rocznym może ponadto skutkować zwiększeniem ryzyka chorób odkleszczowych - kleszcze mogą występować, zarówno w lasach, w parkach miejskich, ogródkach przydomowych, działkach czy innych terenach zielonych. W przypadku szczególnie uciążliwych i długotrwałych fal upałów należy spodziewać się również zwiększonego obciążenia placówek służby zdrowia i opieki społecznej.

Coraz częściej występujące opady nagłe, powodują wystąpienie nagłych podtopień o charakterze krótkotrwałym i lokalnym. Wrażliwość na opady atmosferyczne dotyczy głównie osób starszych, osób z ograniczoną mobilnością oraz osób bezdomnych, których zdolność reagowania na ekstremalne zdarzenia jest dużo niższa, jednak skutki ekstremalnych opadów może odczuć cała populacja.

Przeciwnym zjawiskiem do opadów nagłych są coraz częściej pojawiające się okresy bezopadowe, na które narażone są przede wszystkim osoby starsze, dzieci i osoby chore, dla których funkcjonowanie w tym okresie jest bardziej uciążliwe i zagraża zdrowiu. W okresach bezdeszczowych wzrasta również stężenie alergenów w powietrzu, a tym samym nasilenie objawów alergii.

Sektor energetyka

W sektorze energetycznym zmiany klimatu będą wywierać bezpośredni wpływ zarówno na dostawę energii, jak i popyt na nią. Najbardziej narażone na awarie (odkształcenia przewodów z powodu wysokich i niskich temperatur powietrza) są sieci napowietrzne. Podziemne sieci kablowe są odporne na warunki atmosferyczne. Intensywne opady deszczu mogą negatywnie wpłynąć na uszkodzenie infrastruktury energetycznej np. poprzez zalanie stacji transformatorowych.

Ciepłownicze sieci przesyłowe, podobnie jak elektroenergetyczne sieci kablowe, są mniej wrażliwe na zmiany klimatu. Ich wrażliwość bardziej zależy od stanu technicznego, który wynika m.in. z wieku sieci. Sieć ciepłownicza jest najbardziej narażona na negatywne skutki fal zimna, jednak ich długość i częstotliwość występowania maleje, będzie więc zjawiskiem coraz rzadziej stwarzającym problemy. W przypadku podsystemu zaopatrzenia w gaz nie odnotowano żadnych strat ani zakłóceń funkcjonowania komponentu, związanych z wystąpieniem ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Gospodarka wodna

System zaopatrzenia w wodę z ujęć głębinowych jest wrażliwy na zjawiska suszy i niedoborów wody. Inne istotne dla sektora zjawiska klimatyczne odnoszą się głównie do wzrostu temperatury, wzrostu liczby fal upałów, a także zwiększenia liczby dni bez opadu. Takie trendy mogą prowadzić do występowania okresów suchych lub suszy atmosferycznej, podczas których wzrasta zapotrzebowanie na wodę. W wyniku deszczy nawalnych następuje intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie z terenów uszczelnionych, których powierzchnia w mieście systematycznie rośnie. W ciągu ostatnich lat zaobserwowano zwiększoną ilość podtopień oraz zalań, w wyniku tzw. powodzi miejskich, nagłych. Zarówno rowy melioracyjne jak i zbiorniki małej retencji stanowią bardzo istotną rolę w retencjonowaniu wód i ochronie przed lokalnymi podtopieniami wynikającymi z nagłych opadów.

Planowanie przestrzenne

Sektor ten uznano za wrażliwy na zjawiska termiczne, związane z podwyższoną temperaturą powietrza, suszę i deszcze nawalne powodujące powodzie nagłe/miejskie. W Czarnkowie najbardziej narażone na oddziaływanie wysokich temperatur będzie centrum miasta ze względu na wysoki udział powierzchni uszczelnionej oraz brak zdolności do naturalnego wychładzania się, a także zabudowa osiedlowo-blokowa, ze względu na szybkie nagrzewanie się powierzchni bloków, zróżnicowane albedo i podobnie - brak zdolności naturalnej do chłodzenia.

Tereny rolnicze i tereny ogródków działkowych, ze względu na wzrost ewapotranspiracji⁴ i zapotrzebowania na wodę, będą dodatkowo narażone na skutki suszy, w tym wzrost kosztów za użytkowanie wody (z drugiej strony konieczne będzie szukanie możliwości retencjonowania wody oraz zwiększania efektywności jej wykorzystania). Podobnie wysoka wrażliwość na zjawiska termiczne dotyczyć będzie terenów przemysłowych. Wrażliwość na deszcze nawalne to zarówno

⁴ oznacza procesy związane z odparowaniem do atmosfery wody z powierzchni gleby (proces ewaporacji) oraz odparowaniem wody z roślin (transpiracja)

niebezpieczeństwo podtopień, ale również zagrożenie techniczne dla obiektów w gorszym stanie technicznym.

4.1.3. Jakość powietrza atmosferycznego

O stanie jakości powietrza decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Podstawowymi aktami prawnymi określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031) zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r. poz. 1119);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r. poz. 914).

Zanieczyszczenia, które uwzględnia się przy ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi to: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył PM10, pył PM2,5, ołów w PM10, arsen w PM10, kadm w PM10, nikiel w PM10, bezno(a)piren w PM10.

Natomiast w ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się następujące substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon.

Z otrzymanych wyników stężeń zanieczyszczeń określa się klasy strefy i wymagane działania:

1. Dla zanieczyszczeń, w których określa się poziom dopuszczalny:
 - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
 - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
2. Dla zanieczyszczeń, w których określa się poziom docelowy:
 - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu docelowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego.
 - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu docelowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
3. Dla stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego:
 - Klasa D1 – poziom stężeń ozonu nie przekraczający poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego.
 - Klasa D2 – poziom stężeń ozonu powyżej poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Rocznej oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

- Pomiaru intensywne, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiaru wskaźnikowe, obejmujące pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych,
- Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu.
- Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Liczba stref w województwie wielkopolskim wynosi 3, wśród których jest aglomeracja Poznańska (miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta), miasto Kalisz (miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy) oraz pozostały obszar województwa – strefa wielkopolska. Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie wielkopolskim prowadzone są w 3 strefach. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się tylko strefę wielkopolską. Gmina Miasta Czarnków należy do strefy wielkopolskiej. Na terenie województwa jest 18 stacji pomiarowych.

Do oceny jakości powietrza w 2019 roku brane są pod uwagę wyniki uzyskane w całej strefie wielkopolskiej (do której należy również Gmina Miasta Czarnków) czyli z 12 stacji pomiarowych. Dane zestawiono w poniższej tabeli.

- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku azotu,
- poziomy stężenia tlenku węgla nie zostały przekroczone,
- poziom dopuszczalny benzenu nie został przekroczony,
- nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu,
- wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu we wszystkich strefach (w tym w strefie wielkopolskiej) nie został dotrzymany. W wyniku czego oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego (klasa D2), który ma zostać osiągnięty w 2020 roku – stężenie ozonu wyraźnie wzrasta w sezonie letnim. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym i nie jest w znaczących ilościach emitowany do atmosfery ze źródeł antropogenicznych. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura powietrza, duża wilgotność oraz duża intensywność promieniowania słonecznego,
- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 – stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji dla 24 godzin w roku kalendarzowym,
- dla pyłu zawieszonego PM2,5 dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (obowiązujący poziom dopuszczalny, tzw. faza I) oraz $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tzw. faza II) – poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku. W strefie wielkopolskiej stężenie średnie roczne wynoszące $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (faza I) nie zostało przekroczone. Natomiast faza II (stężenie średnie roczne wynoszące $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) została przekroczona. Strefa została zakwalifikowana do klasy C1,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla ołowiu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pyłe PM10,
- został przekroczony poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyłe PM10, w związku z czym strefę wielkopolską zakwalifikowano do klasy C.

Tabela 5 Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy wielkopolskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
Dwutlenek siarki	A
Dwutlenek azotu	A
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Ozon	A – wg poziomu docelowego D2 – wg poziomu celu długoterminowego
Pył zawieszony PM10	C

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy wielkopolskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
Pył zawieszony PM _{2,5}	A – faza I
	C1 – faza II
Ołów w pyłe PM ₁₀	A
Arsen w pyłe PM ₁₀	A
Kadm w pyłe PM ₁₀	A
Nikiel w pyłe PM ₁₀	A
Benzo(a)piren w pyłe PM ₁₀	C

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W 2019 roku dokonano również oceny ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy wielkopolskiej. Klasyfikację wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Jako metodę uzupełniającą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie, wykorzystano obiektywne szacowanie.

- nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki: średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej;
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny NO_x określony jako stężenie średnie roczne;
- poziom docelowy dla ozonu został przekroczony;
- poziom celu długoterminowego dla ozonu został przekroczony. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

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 2019 roku w zakresie dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Natomiast w zakresie ozonu, na podstawie obiektywnego szacowania, strefie przypisano klasę C

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa wielkopolska znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP). Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Na podstawie metod oceny jakości powietrza w 2019 roku wyznaczono, że Czarnków znajduje się w obszarze, w którym przekroczony jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. II fazy dla stężenia pyłu zawieszony PM_{2,5}, poziom docelowy dla benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego dla ozonu.

W związku z klasyfikacją strefy wielkopolskiej do klasy C opracowano programy ochrony powietrza. Obowiązek ten wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219). Program ochrony powietrza to dokument przygotowywany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń.

Dotychczas opracowane zostały programy ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 6240),

Uchwalony plan działań krótkoterminowych dla strefy wielkopolskiej:

- Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XLV/1033/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r. poz. 3905).

W programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej zaproponowano działania możliwe do podjęcia na szczeblu gminnym ukierunkowanych na przywrócenie norm jakości powietrza w obszarach przekroczeń w strefie wielkopolskiej.

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowymi budynkach użyteczności publicznej. W ramach działania należy systematycznie likwidować stare niskosprawne kotły, piece i paleniska zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w komunalnym zasobie mieszkaniowym i w budynkach użyteczności publicznej we wszystkich gminach strefy wielkopolskiej. Należy dążyć do likwidacji ogrzewania indywidualnego wykorzystującego paliwo stałe i zastąpienia go ogrzewaniem bezemisyjnym lub niskoemisyjnym. Jedynie w obszarach, gdzie występuje brak możliwości technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej, dopuszczona jest wymiana na kotły na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu. Do ogrzewania bezemisyjnego zalicza się podłączenie do sieci ciepłowniczej lub ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii). Ogrzewanie niskoemisyjne wykorzystuje kotły gazowe lub olejowe.
2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej. W ramach działania gmina powinna pozyskiwać środki finansowe z programów NFOŚiGW oraz innych. Dodatkowo w miarę potrzeb należy kontynuować sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na niskoemisyjne. Zorganizowany system powinien zapewniać odpowiedni poziom dofinansowania inwestycji w zakresie przekazywanych środków dla zainteresowanych mieszkańców. W miarę potrzeb należy aktualizować regulamin przyznawania dotacji celowych na modernizację budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz należy podejmować próby zróżnicowania dofinansowania w zależności od poziomu ubóstwa energetycznego.
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin. Baza może zostać stworzona w ramach dostępnych narzędzi zapewniających aktualizację i weryfikację geoprzestrzenną danych, lub w miarę możliwości pozyskana i rozwijana w oparciu o dostępne dane z miejskich systemów informacji. Inwentaryzację źródeł należy prowadzić z uwzględnieniem informacji niezbędnych do zamieszczenia w centralnej ewidencji budynków, w których lub na potrzeby których eksploatowane są źródła spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej niż 1 MW Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków CEEB. Inwentaryzacja musi wskazać sposób ogrzewania każdego lokalu ogrzewanego indywidualnie: mieszkalnego, użyteczności publicznej oraz lokali w których prowadzona jest działalność handlowa i rzemieślnicza.
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych. Kontrola realizacji uchwały musi uwzględniać sprawdzenie rodzaju stosowanych paliw w kontrolowanych obiektach, a także instalowanych urządzeniach spalania paliw.
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia miejskiego ogrzewanych indywidualnie. Termomodernizacja budynków ogrzewanych centralnie ciepłem sieciowym przynosi znikomy efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.
6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich. Obniżenie emisji pyłu unoszonego z powierzchni jezdni w czasie ruchu pojazdów poprzez czyszczenie na mokro powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych -regularne utrzymywanie czystości nawierzchni ulic. W sprzyjających warunkach atmosferycznych (temperatura powietrza powyżej +4oC) należy wykonywać czyszczenie na mokro. Bardzo ważnym elementem całego procesu jest częstotliwość czyszczenia na mokro ulic, chodników i ścieżek rowerowych. Działanie należy wykonywać przynajmniej 6 razy w roku, na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych (w okresie wiosna –jesień tj. od 16 kwietnia do 15 października). Po okresie zimowym (koniec marca –do 15 kwietnia) należy przeprowadzić czyszczenie na mokro na wszystkich ulicach miast, zgodnie z możliwościami finansowymi. Wtórna emisja pyłu, wielkościach porównywalnych z emisją wzniesaną przez przejeżdżające pojazdy powstaje również w wyniku używania dmuchaw do liści. Jedynym sposobem na wyeliminowanie tej emisji jest nieużywanie ww. urządzeń. Dlatego też, dodatkowo, w ramach działania zakazuje się używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści.
7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej. Realizacja działania będzie odbywała się poprzez tworzenie zielonej infrastruktury, funkcyjnych obszarów zielonych, rewitalizację zieleni oraz wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie,

dosadzenia)w gminach sprzyjających poprawie warunków mikroklimatycznych i powodujących poprawę wymiany ciepłej.

8. Edukacja ekologiczna. Jest działaniem niezbędnym, aby wszelkie inne działania oraz programy były realizowane. Edukacja jest to system kształcenia, nabywania postaw, umiejętności i wiedzy. Zła jakość powietrza w strefie wielkopolskiej powoduje, że niezbędna jest szeroko rozumiana edukacja ekologiczna wszystkich grup społecznych.
9. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego. Działanie polega na umieszczaniu odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10i PM2,5oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kolejnym krokiem podjętym w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego jest przyjęcie przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. tzw. „uchwały antysmogowe”, tj.: Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 8807). Uchwała wprowadziła od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzono ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowoprodukowane kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- do 31 grudnia 2023 r. – w przypadku kotłów niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń (kotły klasy 1 i 2 oraz kotły bezklasowe);
- do 31 grudnia 2027 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Od 2018 roku funkcjonuje program „Czyste Powietrze”. To kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania paliw stałych. Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Dotacje w województwie wielkopolskim realizowane są za pośrednictwem i przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarko Wodnej w Poznaniu.

Program przewiduje dofinansowanie m.in. na:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż innego źródła ciepła,
- zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.czystepowietrze.gov.pl

Jakość powietrza na terenie miasta Czarnków można sprawdzać na zamontowanych 6 czujnikach monitorujących stężenie pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10 (tzw. smog) oraz temperaturę, ciśnienie i wilgotność powietrza. Na budynku biblioteki przy Placu Wolności 5 został zamontowany zewnętrzny ekran ledowy 40 calowy pokazujący odczyty ze wszystkich czujników zamontowanych na terenie miasta. Pomiar wykonywany jest w sposób ciągły przez całą dobę. Informacje te można również sprawdzić poprzez aplikację oraz stronę internetową www.naszepowietrze.pl. Czujniki zlokalizowane są w następujących punktach:

- Przedszkole Miejskie nr 1 ul. Rolna 2,
- Przedszkole Miejskie nr 2 osiedle Parkowe 10,
- Szkoła Podstawowa nr 1 ul. Wroniecka 28,
- Plac Wolności 8,
- Ul. Kościuszki 88,
- Ul. Przemysłowa 1.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Aktualnie obowiązujący Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Czarnków został przyjęty uchwałą nr XX/126/2016 Rady Miasta Czarnków z dnia 25 lutego 2016 roku. Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. W dokumencie określono cel strategiczny jako: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Czarnków do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez cele szczegółowe:

1. Wdrożenie wizji Miasta Czarnków jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
2. Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
3. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
4. Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta.
5. Rozwój systemów zaopatrzenia w energią zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
6. Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
7. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
8. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
9. Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
10. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu.
11. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Miasto Czarnków w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń pochodzących z istniejących pieców oraz kotłów, postanawia udzielać dotacji celowej z budżetu Miasta Czarnków na inwestycje w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z uchwałą nr XI/89/2019 Rady Miasta Czarnków z dnia 27 czerwca 2019 roku w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji w zakresie ochrony środowiska w 2020 roku. Dotacja udzielana jest na inwestycje polegające na trwałej likwidacji nieekologicznych pieców i kotłów na paliwa stałe i zastąpienie ich ekologicznymi źródłami ciepła takimi jak:

- podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej lub montaż nowego urządzenia grzewczego;
- podłączenie do sieci gazowej, elektroenergetycznej lub montaż nowego urządzenia grzewczego;
- pompa ciepła z osprzętem, ogrzewaczy wielofunkcyjnych, zestawów zawierających ogrzewacz pomieszczeń, regulator temperatury i urządzenie słoneczne oraz zestawów zawierających ogrzewacz wielofunkcyjny, regulator temperatury i urządzenie słoneczne;
- kocioł elektryczny;
- kocioł gazowy kondensacyjny lub olejowy kondensacyjny, spełniający wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A,
- kocioł na paliwo stałe: węgiel, pelet - spełniający w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń co najmniej wymagania określone w rozporządzeniu Komisji (UE)2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe (Dz. Urz. UE L 193 z 21 lipca 2005r., s.100) lub 5 klasę normy PN-EN 303-5:2012 lub nowszej „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”.

Jakość powietrza na terenie Czarnkowa kształtowana jest przez emisję zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł antropogenicznych takich jak:

- powierzchniowe źródła emisji, związane przede wszystkim ze spalaniem paliw w kotłowniach zlokalizowanych w zabudowaniach mieszkalnych oraz obiektach usługowych,
- liniowe źródła emisji, związane z ruchem pojazdów po drogach na terenie miasta,
- punktowe źródła emisji, związane przede wszystkim z emisją z zakładów przemysłowych.

Powierzchniowe źródła emisji

Zanieczyszczenie powietrza wynika głównie z tzw. emisji niskiej i jest generalnie związana ze strukturą zużycia paliw do celów grzewczych. Spaliny pochodzące ze źródeł niskiej emisji są coraz poważniejszym problemem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym.

Na terenie miasta funkcjonują 3 kotłownie, które dostarczają ciepło do budynków wielolokalowych. Część mieszkańców w celach grzewczych spala paliwa stałe przede wszystkim węgiel kamienny, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, o dużej zawartości siarki i popiołu, w tym miałów węglowych. Coraz większym problemem jest spalanie odpadów (w tym odpadów komunalnych) Z tego też względu, szczególnie w okresie zimowym, odczuwalna jest obecność dymu, unoszącego się z kominów domowych palenisk. Dodatkowym czynnikiem potęgującym jest to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości. Z niskich źródeł emitowane są substancje alergizujące, toksyczne i kancerogenne m. in. tlenki węgla, siarki, azotu, związki chloru, fluoru, metali ciężkich oraz pyły i WWA.

Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie miasta funkcjonuje GEOTERMIA Czarnków Sp. z o.o., która wytwarza energię ciepłą przeznaczoną do ogrzewania budynków oraz na przygotowanie ciepłej wody użytkowej. W 2019 roku Spółka prowadziła eksploatację źródeł ciepła:

- K-1 Kotłownia węglowa na os. Parkowym o mocy 8,78 MW,
- K-6 Kotłownia gazowa ul. Staromiejska 15 o mocy 0,0626 MW,
- K-7 Kotłownia zakładu INTERAK p mocy 0,7MW.

Spółka jest również właścicielem sieci ciepłych o długości 9910,1 m (z kotłowni na osiedlu Parkowym). W 2019 roku we wszystkich kotłowniach produkcja ciepła wynosiła 73 475,9 GJ. Na dzień 31.12.2019 roku zawartych było 66 umów z odbiorcami na dostawę energii cieplnej. Głównymi odbiorcami ciepła są m.in.: spółdzielnie mieszkalne, wspólnoty mieszkaniowe, szkoły, przedszkola, urząd gminy, ZOZ Czarnków, Miejskie Centrum Kultury oraz podmioty gospodarcze.

Prowadzone w mieście działania w zakresie zaopatrzenia w ciepło powinny być ukierunkowane na zwiększanie udziału paliw ekologicznych w produkcji ciepła w szczególności w miarę możliwości systemu gazowniczego i ciepłowniczego, a także promowanie i zwiększanie pokrycia potrzeb ciepłych bazujących na energetyce odnawialnej.

Sieć gazowa na terenie miasta

Na terenie Miasta Czarnków zlokalizowane są:

- gazociąg DN 80 odbocznka Czarnków (rok budowy – 1985) o maksymalnym ciśnieniu roboczym,
- stacja gazowa Czarnków.

Dystrybucją gazu na terenie miasta zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa – Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu.

Według danych GUS w 2019 roku długość ogólna czynnej sieci gazowej na terenie miasta wynosiła 36 306 m, z czego na sieć przesyłową przypada 1 560 m, a na sieć rozdzielczą 34 746 m. Długość sieci rozdzielczej zwiększyła się o 1,144 km w porównaniu do roku 2016. Przyłączy gazowych było 1 226 sztuk, jest to o 58 sztuk więcej niż w 2016 roku. Z sieci gazowej w 2019 roku korzystało 96,7% mieszkańców Czarnkowa.

Tabela 6 Sieć gazowa na terenie miasta

Wyszczególnienie	Jednostka	2016 rok	2019 rok
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	1560	1560
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	33602	34746
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	1168	1226
Odbiorcy gazu	gosp. domowe	3589	3736
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	1199	1337
Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	91,4	96,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Liniowe źródła emisji

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (komunikacyjnych) w głównej mierze uzależniona jest od:

- rodzaju/ kategorii pojazdu oraz rodzaju stosowanego paliwa;

- prędkości, z jaką pojazdy poruszają się po drodze;
- stanu nawierzchni, po której poruszają się pojazdy;
- obciążenia i stanu technicznego pojazdów;
- norm emisji spalin spełnianych przez pojazdy.

Dla emisji pyłu istotne znaczenie ma również tzw. emisja pozaspalinowa, wynikająca ze zużycia opon, okładzin samochodowych (np. klocki hamulcowe), nawierzchni dróg oraz wtórnego unosu pyłów, która bezpośrednio wynika z rodzaju i stanu nawierzchni, pobocza (utwardzone czy nie) oraz częstotliwości sprzątania nawierzchni.

Na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego w 2018 roku zarejestrowanych było 79 035 pojazdów, jest to o ponad 4,2 tys. pojazdów więcej niż w roku 2016 (źródło: Główny Urząd Statystyczny). Należy przyjąć, że tendencja wzrostowa występuje także w Czarnkowie. Co roku przybywa coraz więcej samochodów poruszających się po drogach na terenie miasta.

Punktowe źródła emisji

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. Sposób przemieszczania się zanieczyszczeń zależy również od warunków meteorologicznych, głównie od prędkości i kierunku wiatru.

Na terenie miasta przemysł jest dobrze rozwinięty, co daje odzwierciedlenie w wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych⁵ na terenie miasta w 2019 roku wynosiła 268 480 Mg zanieczyszczeń gazowych - co daje aż 92,6% ogólnej emisji w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim. Natomiast emisja zanieczyszczeń pyłowych wynosiła 160 Mg, co stanowi 90,4% ogólnej emisji w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim.

Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Czarnkowa

Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
ogółem	268480
dwutlenek węgla	267274
dwutlenek siarki	501
tlenki azotu	240
tlenek węgla	173
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
Ogółem	160
ze spalania paliw	45

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych i decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Marszałek Województwa Wielkopolskiego⁶ wydał jedno pozwolenie zintegrowane:

⁵ Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, do których zaliczono wszystkie jednostki organizacyjne ustalone przez ówczesnego Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych na podstawie określonej wysokości opłat wniesionych w 1986 r. za roczną emisję substancji zanieczyszczających powietrze według stawek określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 1986 r. w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian (Dz. U. Nr 7, poz. 40 z późn. zmianami). Ustalona w ten sposób zbiorowość jednostek sprawozdawczych (zakładów) utrzymywana jest corocznie, co m.in. zapewnia zachowanie ciągłości i porównywalności wyników badania. Zbiorowość ta może być powiększona jedynie w szczególnych wypadkach, np. o jednostki nowouruchomione lub rozbudowane o wysokiej skali progowej emisji zanieczyszczeń.

⁶ Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (wg stanu na 5.08.2020 r.)

1. Zakłady Elektrochemiczne ALKO-MOT Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 25, Czarnków – instalacja do wtórnego wytopu metali nieżelaznych lub ich stopów, w tym oczyszczania lub przetwarzania metali z odzysku, o zdolności produkcyjnej powyżej 4 ton wytopu na dobę dla ołowiu lub kadmu lub powyżej 20 ton wytopu na dobę dla pozostałych metali;

Starosta Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego⁷ wydał dwa pozwolenia zintegrowanych:

1. SW Solar Czarna Woda sp. z o.o. w Czarnkowie, ul Przemysłowa 2 – instalacja energetycznego spalania paliw,
2. Steico sp. z o.o. , ul. Przemysłowa 2, Czarnków - instalacja do produkcji płyt drewnopochodnych.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Eksploatacja zasobów złóż kopalin ograniczona jest czasowo. Ocenia się, że w połowie obecnego wieku duża część zasobów złóż energetycznych zostanie wydobyta. Z takiej perspektywy wynika konieczność wykorzystywania w większym stopniu surowców odnawialnych. Do odnawialnych źródeł energii zalicza się: słońce, wiatr, wody płynące, ciepło geotermalne i biomasę.

Energia słoneczna

Teoretyczne zasoby energii słonecznej (przy założeniu 100% sprawności przetworzenia energii promieniowania słonecznego na energię użytkową) na terenie miasta Czarnków mieszczą się w przedziale 900 do 1000 kWh/m² na rok. Oznacza to średnio dogodne warunki do produkcji energii cieplnej na bazie kolektorów cieczowych lub próżniowych. Inwestycja jest szczególnie opłacalna dla hoteli, pensjonatów, ośrodków wypoczynkowych, pól namiotowych, basenów i obiektów sportowych wykorzystywanych w lecie. Może być ona również z powodzeniem stosowana w zakładach przemysłowych zużywających duże ilości ciepłej wody oraz w łaźniach. Korzystne efekty ekonomiczne uzyskuje się także w przypadku kolektorów słonecznych do podgrzewania powietrza do suszenia np.: drewna, siana itp. Kolektory słoneczne proponuje się osobom indywidualnym oraz podmiotom gospodarczym szczególnie z zakresu turystyki i rekreacji.

Burmistrz Miasta Czarnków wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „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 i 2303/2 w obrębie geodezyjnym Czarnków, Miasto Czarnków”.

Energia wiatru

Czarnków znajduje się w strefie III korzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Jednakże ze względu na znaczne trudności związane z kosztami, lokalizacją i hałasem nie planuje się w przyszłości budowy farm wiatrowych na terenie Czarnkowa.

Energia wód płynących

Obecnie na terenie miasta Czarnków nie wykorzystuje się potencjału energetycznego przepływających tam cieków wodnych, jednak w przyszłości przewiduje się możliwość budowy elektrowni wodnej.

Energia geotermalna

Miasto Czarnków posiada wody geotermalne, występujące w utworach kredy, jury i triasu, o łącznych zasobach 2854 km³ wód, zawierających energię cieplną równoważną 18 812 mln tpu, co daje średnio 42 mln m³ wody/km², czyli 246 000 tpu/km². Zakłada się, że pod obszarami miasta zalegają atrakcyjne zasoby wód geotermalnych o temperaturze sięgającej nawet 110°C, co pozwoliłoby wykorzystać je do celów grzewczych bez stosowania złożonych systemów wspomagających, takich jak: absorpcyjne lub sprężarkowe pompy ciepła. Od 1994 r. istnieje Geotermia sp. z o.o. Zadaniem spółki, oprócz dostarczania ciepła mieszkańcom z tradycyjnych źródeł, jest poszukiwanie i pozyskiwanie środków umożliwiających realizację w przyszłości budowy ciepłowni geotermalnej. Ponadto planuje się realizację inwestycji współpracujących z układem geotermalnym w postaci: – centrum rekreacyjno-sportowego, – kompleksu szklarniowego do ekologicznej hodowli warzyw, – systemu zasilania stawów rybnych do hodowli ryb ciepłolubnych, – układu wykorzystania ciepła niskotemperaturowego do suszarni drewna w przemyśle. Na drodze do realizacji inwestycji z zakresu wód geotermalnych leżą przyczyny natury finansowej i technologicznej. Zbyt duże zasolenie wód znajdujących się w rejonie Czarnkowa uniemożliwia ich wydobycie w oparciu o metody dostępne w Polsce. Powołana Geotermia Sp. z o.o. ma za zadanie monitorować rynek oraz uczestniczyć w konferencjach dotyczących nowatorskich rozwiązań w tej dziedzinie..

⁷ Dane ze Starostwa Powiatowego w Czarnkowie (wg stanu na 27.07.2020 r.)

Inną formą pozyskania energii geotermalnej jest budowa pomp ciepła. Zasadą pracy takiej instalacji jest pobieranie ciepła ze źródła o temperaturze niższej i przekazywanie go do źródła o temperaturze wyższej. Zgodnie z prawami fizyki proces ten wymaga doprowadzenia energii z zewnątrz. Pompy umożliwiają wykorzystanie niskotemperaturowych źródeł ciepła. Źródłem tego ciepła może być woda gruntowa, powierzchniowa, powietrze, grunt, promieniowanie słoneczne oraz źródła odpadowe (gazy odlotowe, woda odpadowa, ścieki, woda chłodnicza itp.). Pompy ciepła stosuje się w ciepłownictwie oraz w instalacjach klimatyzacyjnych. Budynki ogrzewane przez pompy ciepła powinny charakteryzować się niskim zapotrzebowaniem na energię cieplną co zapewnia pracę pomp ciepła na najwyższych parametrach. Na potrzeby głównego ogrzewania całorocznego nie zaleca się stosowania powietrznych pomp ciepła.

Energia biomasy i biogazu

Do oszacowania potencjału biomasy na obszarze miasta Czarnków przyjęto, że pochodzić ona będzie z produkcji roślinnej, w tym słomy, a także produkcji leśnej. W mieście istnieje jednak niewielki potencjał wykorzystania biomasy, drewna, a w dalszej kolejności słomy, do produkcji energii cieplnej. W zakresie wykorzystania biomasy proponuje się podjęcie współpracy z gminą wiejską Czarnków. Na każde 1000 m³ ścieków dopływających do oczyszczalni w Czarnkowie można wytworzyć 80 m³ biogazu. Roczny potencjał energii uzyskanej ze ścieków z dwóch oczyszczalni przy obecnej wydajności wynosi około: 58 400 m³/rok biogazu co, po przeliczeniu na energię cieplną z uwzględnieniem sprawności wytwarzania i wykorzystania, daje 225 GJ/rok. Jednakże z uwagi na małą ilość energii, która mogłaby być uzyskana ze ścieków w ciągu roku, nie bierze się pod uwagę możliwości pozyskania energii z tego źródła w skali miasta.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • udzielanie dotacji dla mieszkańców na wymianę nieekologicznych pieców i kotłów ma paliwa stałe, • bardzo dobrze rozwinięta sieć gazowa (gazyfikacja na poziomie 96,7%), • funkcjonująca sieć ciepłownicza, • prowadzenie termomodernizacji budynków, • realizacja działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza m.in.: remonty dróg, zmiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, • zamontowane w mieście czujniki monitorujące jakość powietrza, • rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. 	<ul style="list-style-type: none"> • problem z niską emisją, • występowanie systemów ogrzewania indywidualnego opartych na spalaniu paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności, • wysoki udział zakładów przemysłowych z terenu miasta w ogólnej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenie powiatu, • niedostatecznie wykorzystany potencjał pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość podłączenia kolejnych odbiorów do sieci ciepłowniczych, • rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, • możliwość pozyskania wsparcia finansowego z WFOŚiGW dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji” i poprawy efektywności energetycznej budynków, • realizacja założeń Planów ochrony powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych, • zwiększenie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych, • transgraniczny napływ zanieczyszczeń z innych regionów (z sąsiednich gmin), • wysokie koszty inwestycyjne energetyki odnawialnej.

4.2. Zagrożenie hałasem

Hałas jest nieodłącznym efektem rozwoju cywilizacji. Jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Staje się on ważnym zagrożeniem ze względu na szczególny wpływ na jakość życia ludzkiego, powodując określone skutki zdrowotne (ubytki słuchu, zaburzenia psychofizyczne) i ekonomiczne (spadek wydajności pracy, wydatki na osłony przeciwhałasowe). Uciążliwość hałasu uzależniona jest od pory występowania (inny jest odbiór dla pory dnia a inny dla pory nocy), przeznaczenia terenu (inny jest odbiór dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, a inny dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) oraz od grup źródeł hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie, a także na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego, w sytuacjach gdy nie jest on dotrzymany. Z tego względu zagadnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zostało uregulowane prawnie poprzez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Zgodnie z w/w rozporządzeniem obowiązują następujące normy dla pomiarów długookresowych i pomiarów dobowych:

Tabela 8 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary długookresowe

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 9 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary dobowe

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystniej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Hałas drogowy

Największe zagrożenie hałasem występuje na obszarach aglomeracji miejskich i bezpośrednio wynika z natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, stanu technicznego pojazdów oraz nawierzchni.

W Czarnkowie hałas generowany jest głównie przez ruch drogowy. Natura powstawania hałasu wywołanego przez samochody jest złożona. Można wyróżnić kilka źródeł i mechanizmów, które są za niego odpowiedzialne: silnik, tzw. hałas toczenia (powstający w wyniku styku opon z podłożem) oraz hałas aerodynamiczny (wynikający z turbulentnych przepływów powietrza wokół karoserii samochodu). W przypadku pojazdów ciężkich, dochodzą czasem jeszcze wibracje niektórych elementów (np. chwilowe, impulsowe drgania naczepy/kontenerów na przyczepie wywołane jazdą po nierównościach). Hałas silnika w ogólnym hałasie drogowym ma znaczenie tylko przy niskich prędkościach. Przy prędkościach wyższych, tych najczęściej obserwowanych, najważniejszy w generacji hałasu jest hałas toczenia – podczas gdy dla prędkości bardzo wysokich dochodzi jeszcze wpływ hałasu aerodynamicznego. Ponieważ oba mechanizmy – i hałas toczenia, i aerodynamiczny – zależą od prędkości, prowadzi to do wniosku, że im szybciej samochód się przemieszcza, tym również wyższe poziomy hałasu będzie generował. Na poziom hałasu bezpośredni ma wpływ natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, stan techniczny pojazdów oraz nawierzchni.

Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Czarnkowa są drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Przez północną część miasta przebiega obwodnica Czarnkowa, dzięki której duży ruch pojazdów w tym ciężarowych został wyprowadzony poza ścisłe centrum miasta.

W ciągu ostatnich kilku lat pomiary hałasu drogowego na terenie Czarnkowa nie były wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (od 2018 roku przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu).

Zarządcy dróg co pięć lat przeprowadzają Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. W poniższej tabeli zestawiono dane o średnim dobowym ruchu w 2015 roku na odcinkach dróg wojewódzkich przebiegających przez teren miasta.

Tabela 10 Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich w 2015 roku

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

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Generalny Pomiar Ruchu w 2015 roku..

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

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. Następnym Generalny Pomiar Ruchu będzie realizowany w 2020 roku.

W celu poprawy warunków życia mieszkańców poprzez ograniczenie hałasu powodowanego przez ruch komunikacyjny zostały opracowane mapy akustyczne, które stanowią źródło informacji o zagrożeniach. Następnie opracowuje się program ochrony środowiska przed hałasem. W związku z tym uchwałą nr L/1122/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 września 2018 r. przyjęty został Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmującego aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 mln pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023. Program ochrony środowiska przed hałasem opracowany został wyłącznie dla tych odcinków drogi, na których stwierdzono występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego wskaźnikami LDWN i LN. Na terenie Czarnkowa mapy akustyczne zostały opracowane dla odcinka drogi nr 182 od km 66+900 do km 69+000.

Przeprowadzone analizy pomiarowo-obliczeniowe wykazały, iż najwięcej osób, lokali mieszkalnych oraz powierzchni terenów narażonych jest na najniższe przedziały przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu (w zakresie do 5 dB). Jednocześnie nie stwierdzono mieszkańców oraz lokali mieszkalnych na terenach, dla których warunki akustyczne określone są mianem „złych” lub „bardzo złych” (przekroczenia wartości normatywnych powyżej 10 dB). W poniższej tabeli zestawiono liczbę mieszkańców narażonych na niewłaściwe warunki akustyczne.

Tabela 11 Liczba mieszkańców zagrożonych niedobrym, złym lub bardzo złym stanem warunków akustycznych

Nazwa odcinka drogi	Liczba zagrożonych mieszkańców [tys.]				
	Niedobry		Zły		Bardzo zły
	<5 dB	>5 - 10 dB	>10 - 15 dB	>15-20 dB	>20 dB
Dla wskaźnika L_{DWN}					
Droga wojewódzka nr 182 Czarnków (przejście)	0,012	0,008	0	0	0
Dla wskaźnika L_N					
Droga wojewódzka nr 182 Czarnków (przejście)	0,012	0	0	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego, obejmującego aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 mln pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023.

Analizowany odcinek, ze względu na niewielkie przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu objęty został zadaniami wspomagającymi program tj.:

- ograniczenie prędkości do 40 km/h,
- prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej,
- kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości,
- uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.

W 2017 roku wykonano „Analizę porealizacyjną dla DW 178. Obiekt: Obwodnica Czarnkowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 178”. Pomiary hałasu były prowadzone całodobowo w trzech punktach pomiarowych: ul. Gdańska 63, ul. Gdańska 65 oraz ul. Wodna 9. W porze dziennej poziom równoważny dźwięku wynosił od 51,5 do 53,2 dB. Natomiast w porze nocnej od 46,2 do 48,4 dB. Wartości dopuszczalne nie zostały przekroczone.

Hałas przemysłowy

Na hałas przemysłowy mają wpływ wszystkie źródła hałasu znajdujące się na terenie zakładu przemysłowego, zarówno na otwartej przestrzeni – punktowe źródła hałasu, jak i w budynkach (hałach) – wtórne źródło hałasu. Punktowymi źródłami hałasu są m.in. czerpnie powietrza, wentylatory, sprężarki, itp. Usytuowane na zewnątrz budynków. Źródłami hałasu wtórnego są obiekty budowlane takie jak hale produkcyjne, w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Źródłem hałasu są również prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi takie jak cięcie, kucie oraz obsługa zakładów przez transport kołowy. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Inspekcja Ochrony Środowiska wykonuje pomiary emisji hałasu do środowiska z instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenach zakładów. Jeżeli pomiary wykażą, że działalność zakładu powoduje poza nim przekroczenie dopuszczalnych pomiarów hałasu, organ ochrony środowiska wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Przekroczenie tego poziomu powoduje nałożenie kar.

W 2019 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadził kontrole w zakładach przemysłowych w zakresie przestrzegania przepisów i norm w zakresie emisji hałasu. Nie stwierdzono nieprawidłowości.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - HAŁAS

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • dobrze rozwinięta sieć dróg wraz z obwodnicą Czarnkowa, • prowadzenie remontów i modernizacji dróg. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewielkie przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu drogowego, • rosnąca liczba pojazdów zarejestrowanych w mieście, • duże natężenie ruchu na drogach przebiegających przez miasto.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)

<ul style="list-style-type: none"> • możliwości techniczne do obniżenia poziomu hałasu – stosowanie cichych nawierzchni, tworzenie stref ograniczonej prędkości, zamiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, nasypy ziemi, • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy – remonty dróg, budowa ścieżek rowerowych, promowanie ecodrivingu, pojazdów o silnikach elektrycznych i hybrydowych, • możliwość pozyskania środków finansowych na działania w zakresie zmniejszenia hałasu komunikacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów, • zły stan techniczny pojazdów
---	--

4.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest stosunkowo nowym zanieczyszczeniem środowiska. Postępy w technice, w celu uzyskiwania sprawniejszych połączeń sieciowych, spowodowały, że w ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowych oraz przekaźniki radiowe. Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która pomimo braku możliwości jonizacji cząsteczek, może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka. Prądy dodatkowe powstające w organizmie ludzkim, których wartość zależy od poziomu oddziaływującego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymywaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Przestrzenny rozwój infrastruktury technicznej (w ostatnich latach głównie telefonii komórkowej i sieci bezprzewodowej związanej z dostępem do Internetu) wpływa na wzrost tła pola elektromagnetycznego w środowisku wynikający z pojawiania się obszarów o podniesionym poziomie pola elektromagnetycznego (np. wokół masztów radiowych). Obszary te bezpośrednio związane są z występowaniem na nich źródeł pól elektromagnetycznych. Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z poważniejszych zagrożeń środowiska szczególnie, gdy kumuluje się z zanieczyszczeniami pochodzenia chemicznego i biologicznego. Jednakże należy pamiętać, że jego oddziaływanie ma bardzo daleki zasięg i trudno ograniczyć jego negatywne skutki (często jest to praktycznie niewykonalne). Nie bez znaczenia jest też fakt, że nawet pomijając działalność człowieka jesteśmy stale narażeni na promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł naturalnych (takich jak: pola magnetyczne ziemskie, promieniowanie kosmiczne, lokalne anomalie związane z występowaniem złóż pierwiastków radioaktywnych) utrzymujące się na mniej więcej stałym poziomie i nazywane z tego powodu promieniowaniem tła. Można przyjąć, że naturalne promieniowanie elektromagnetyczne jest praktycznie nieszkodliwe dla środowiska. Większy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi ma promieniowanie pochodzenia antropogenicznego, wytwarzane m.in. przez: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje radiowe i telewizyjne, radiotelefony i telefonii komórkowe, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, stacje transformatorowe, stacje bazowe telefonii komórkowej, instalacje i urządzenia elektryczne (np. kuchenki mikrofalowe, telewizory), urządzenia elektromedyczne wykorzystywane do badań diagnostycznych (np. rentgen) i zabiegów fizykochemicznych.

Miasto Czarnków zaopatrywane jest w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego liniami napowietrznymi wysokiego napięcia 110 kV do GPZ. Zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta odbywa się napowietrzną i kablową infrastrukturą elektroenergetyczną SN 15 kV oraz NN –0,4 kV. Ponadto na terenie miasta Czarnków zlokalizowane są:

- ponadlokalna linia napowietrzna WN 110 kV relacji GPZ Czarnków Wschód – GPZ Czarnków Płyty,
- ponadlokalna linia napowietrzna WN 110 kV relacji GPZ Czarnków Wschód – GPZ Trzcianka,

- ponadlokalna linia napowietrzna WN 110 kV relacji GPZ Czarnków Płyty –GPZ Wronki,
- stacja elektroenergetyczna WN 110 kV/SN GPZ Czarnków Wschód,
- stacja elektroenergetyczna WN 110 kV/SN GPZ Czarnków Płyty.

W 2019 roku w Czarnkowie było 4 379 odbiorców energii elektrycznej, w porównaniu do roku 2016 liczba odbiorców energii zwiększyła się o 466 odbiorców. Natomiast zużycie energii wyniosło 7 012,05 MWh, porównując do roku 2016 zużycie zwiększyło się o 418,31 MWh. Jeden mieszkaniec Czarnkowa średnio zużywa 656,87 kWh energii elektrycznej.

Tabela 12 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej w Czarnkowie w latach 2016 i 2019

Parametr	Jedn.	2016 rok	2019 rok
odbiorcy energii elektrycznej	szt.	3913	4379
zużycie energii elektrycznej	MWh	6593,74	7012,05

Źródło: BDL GUS.

Na terenie miasta znajduje się 16 instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, zgodnie z wykazem prowadzonym przez Starostwo Powiatowe w Czarnkowie.

Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi. W przypadku stacji nadawczych polega to głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji bazowych, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzone są w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania, jednak na terenie gminy do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów.

Badaniem poziomów pól elektromagnetycznych zajmuje się Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych jakie obowiązywały do 1 stycznia 2020 roku były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883). Wartość dopuszczalna poziomu pól elektromagnetycznych dla częstotliwości objętych monitoringiem (co najmniej 3 MHz-3 GHz) wynosiła 7 V/m.

Dnia 1 stycznia 2020 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz.2448), które wprowadziło nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne z europejskim standardem oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zależą od zakresu częstotliwości pola elektromagnetycznego, np. od 10 MHz do 400 MHz wynosi 28 V/m; od 2 GHz do 300 GHz wynosi 61 V/m.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska od 2008 roku prowadzony jest w sposób ujednolicony dla całego kraju monitoring pól elektromagnetycznych w cyklach trzyletnich. W 2017 r. rozpoczęto pomiary w czwartym cyklu pomiarowym obejmującym lata 2017-2019.

Pomiary wykonane były w Czarnkowie na os. Parkowym:

- 2017 rok – uzyskany wynik pomiaru wynosił <0,3 V/m,
- 2014 rok - uzyskany wynik pomiaru wynosił 0,31 V/m,

Powyżej przytoczone wyniki pomiarów są znacznie poniżej wartości dopuszczalnej czyli 7 V/m.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak występowania przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania pól elektromagnetycznych – wg pomiarów prowadzonych przez GIOŚ, • prowadzenie wykazu instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, • 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 państwowy pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania, • modernizacja sieci elektroenergetycznych przez operatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów.

4.4. Gospodarowanie wodami

Woda jest składnikiem przyrody niezbędnym do życia wszystkich organizmów, w tym człowieka. Jej zasoby wciąż się pomniejszają, dlatego ważne jest jej oszczędzanie. Jednakże istotne jest również przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powodującym nieprzydatność wody dla ludzi, zwierząt i roślin. Najczęstszymi zanieczyszczeniami wód są substancje powierzchniowo czynne występujące m.in. w środkach piorących, pestycydy, metale ciężkie jak: chrom, ołów, rtęć, miedź i cynk oraz węglowodory ropopochodne. Dostawanie się do wody substancji szkodliwych wieloma drogami znacznie utrudnia jej ochronę. Zanieczyszczenia spływają do wody po powierzchni ziemi, dostają się do niej z powietrza, bądź są zrzucane bezpośrednio ze ściekami. Priorytetem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest ochrona zasobów wodnych oraz konieczność podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu wód, w tym również wód podziemnych.

Warunkiem rozwoju gospodarczego regionu są bogate zasoby czystych wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Stanowią one niezbędny czynnik do właściwego rozwoju zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego, warunkują rozwój gospodarki rolnej oraz umożliwiają poprawę jakości życia mieszkańców. Zasoby wodne w bardzo dużym stopniu decydują o konkurencyjności regionu, gwarantują ciągłość procesów przyrodniczych, decydują o walorach ekologicznych regionu i różnorodności biologicznej.

Efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, ich ochrona, poprawa jakości i retencjonowanie powinno służyć zachowaniu walorów przyrodniczych gminy, a tym samym stworzyć nowe warunki do użytkowania rekreacyjnego i rolniczego, predysponowanych do tego celu terenów.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plany stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. Szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiągnięciem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) 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.

Gmina Miasta Czarnków leży w zlewni jednej jednolitej części wód rzecznych. Jej charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 13 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Czarnkowa

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Rzeczne						
1.	RW60002118877	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	SZCW	Zły	Niezagrożona	Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Noteć w obrębie JCWP. Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

JCWP na terenie Czarnkowa jest silnie zmienioną częścią wód (SZCW) oraz wielką rzeką niziną (21). Charakteryzuje się złym stanem, niezagrożona jest nieosiągnięciem celów środowiskowych, którymi są osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego – Noteć w obrębie JCWP oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego.

4.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Miasta Czarnków położona jest nad rzeką Noteć i w całości znajduje się w jej zlewni. Rzeką 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.

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.

Na terenie miasta nie ma jezior ani kąpielisk. Jest tylko basen odkryty prowadzony przez OSiR w Czarnkowie, zaopatrywany wodą z wodociągu publicznego w Czarnkowie.

Jakość jednolitych części wód rzek

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020, poz. 310) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska. Głównym celem zadania jest dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjale ekologicznym) i stanie chemicznym rzek Polski, niezbędną do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

Ostatnie badania jednolitych części wód powierzchniowych wykonano w 2019 roku. Punkt pomiarowo-kontrolny nie znajdował się na terenie miasta. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w 2019 roku

Nazwa i kod ocenianej jcw	PLRW60002118877 Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Noteć - Drawski Młyn
Rok badania	2019
Klasa elementów biologicznych	4 klasa
Obserwacje hydromorfologiczne	2 klasa
Klasa elementów fizykochemicznych	2 klasa
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	2 klasa
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	Poniżej dobrego
Stan JCWP	Zły stan wód

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 – GIOŚ.

JCWP Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki była badana w miejscowości Drawski Młyn (gmina Drawsko) w 2019 roku otrzymała pod względem elementów biologicznych 4 klasę ze względu na ichtiofaunę. Elementy fizykochemiczne uzyskały 2 klasę ze względu na chlorki, azot Kjeldahla, azot azotynowy. Stan chemiczny określono poniżej dobrego. Rzeka Noteć w badanym punkcie uzyskała słaby potencjał ekologiczny. Ogólny stan wód oceniono jako zły. W 2017 roku również określono stan chemiczny poniżej dobrego oraz zły stan wód dla JCWP Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki.

4.4.2. Zagrożenia wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych uzależniona jest od uwarunkowań naturalnych takich jak: warunki hydrograficzne, klimatyczne, zdolności wód do samooczyszczania się oraz presji antropogenicznych. Obniżenie jakości wód powierzchniowych spowodowane jest poprzez: spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane do wód powierzchniowych, a także dzikie składowiska odpadów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych następuje wskutek zanieczyszczeń obszarowych pochodzących z działalności rolniczej (spływ ze zlewków drobnych cząstek organicznych i mineralnych, wymywanie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów z pól uprawnych) prowadzących do nadmiernego wzbogacania wód w substancje biogenne - eutrofizacja wód. Eutrofizacja powoduje wymieranie ryb, wzrost liczby organizmów beztlenowych i gromadzenie się substancji organicznej, przez co zbiorniki wodne wypływają się i mogą przekształcać się w bagna czy torfowiska.

Do zanieczyszczenia wód powierzchniowych przyczyniają się również ścieki gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone na pola, do lasów lub cieków wodnych, jezior zamiast do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków.

Postępująca degradacja środowiska przez człowieka, bezmyślna eksploatacja zasobów i zaniedbanie kwestii związanych z ich ochroną spowodowały, że w kraju prawie nie występują wody powierzchniowe, które spełniałyby normy wód możliwych do wykorzystania jako woda pitna, czy woda technologiczna w przemyśle takich jak np. spożywczy czy farmaceutyczny. Z tego powodu rozpoczęto eksploatację wód podziemnych, gdyż wody te są o wiele czystsze niż wody powierzchniowe i często w ogóle nie wymagają kosztownego uzdatniania.

Dalszą poprawę jakości wód można będzie uzyskać poprzez inwestowanie w budowę wysokosprawnych oczyszczalni ścieków, modernizację istniejących starych obiektów oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej. Istotne są również kontrole podmiotów posiadających wydane pozwolenia wodnoprawne w zakresie przestrzegania zawartych w nich decyzji.

Zagrożenie powodzią

Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów, na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q0,2% (raz na 500 lat);
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q1% (czyli raz na 100 lat);
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10% (czyli raz na 10 lat);
4. obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

Mapy zagrożenia powodziowego, oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody, określających stopień zagrożenia dla ludzi i sposób oddziaływania wody na obiekty budowlane, co przedstawiono w dwóch zestawach tematycznych kartograficznej wersji map:

1. mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody;
2. mapy zagrożenia powodziowego wraz z prędkościami przepływu wody i kierunkami przepływu wody (dla wszystkich miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. osób).

Mapy ryzyka powodziowego są uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to

informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki. Udostępnienie informacji o obszarach zagrożonych powodzią i poziomie tego zagrożenia, jak również wskazanie jakie ryzyko wiąże się z wystąpieniem powodzi na danym obszarze, z pewnością przyczyni się do podejmowania przez mieszkańców, jak również władze lokalne, świadomych decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji. Każdy obywatel może sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to jak bardzo jest zagrożony.

Mapy stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi.

Informacje zawarte na mapach będą również przydatne w reagowaniu i zarządzaniu kryzysowym w przypadku wystąpienia powodzi. Mapy mogą stanowić punkt wyjścia do prowadzenia dalszych analiz niezbędnych do realizacji działań różnych organów administracji, w tym zarządzania kryzysowego.

Jednak 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 są skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczących zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone dla Miasta Czarnków ze względu na przepływającą wzdłuż granic miasta rzekę Noteć. Miasto Czarnków znajduje się:

- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$);
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$);
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$);
- poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Mapy do wglądu dostępne są na stronie internetowej <https://wody.isok.gov.pl>.

Zagrożenie suszą

Susza, obok powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Aby w przyszłości nie zabrakło wody, w odpowiedniej ilości i odpowiedniej jakości, należy przeciwdziałać skutkom suszy.

Zapobieganie suszy jest istotne, gdyż susza powoduje przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw, zmniejszenie zasobów wody pitnej, a także zwiększone prawdopodobieństwo występowania pożarów.

Susza, to zjawisko ciągłe o zasięgu regionalnym, objawiającym się tymczasowym ograniczeniem dostępności wody; susza definiowana jest także jako katastrofa naturalna. W zależności od czynników wpływających na rozwój intensywności i zasięgu suszy, możemy mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo typach:

- susza atmosferyczna (meteorologiczna) – charakteryzuje ją niedobór opadów, skutkujących zwiększoną ewapotranspiracją, obniżeniem lustra wód powierzchniowych, a także zmniejszenie ilości wody glebowej,
- susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem zasobów wody rzekach oraz w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Wyróżnia się także tzw. suszę gospodarczą, która na skutek niedoborów opadów, a w konsekwencji przesuszenia gleb i obniżenia przepływu w ciekach, w istotny sposób wpływa na względy ekonomiczne, społeczne bądź rolnicze.

Od 2018 roku trwają prace nad planem przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). To pierwszy dokument planistyczny o randze krajowej. Jego opracowanie wynika z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych, a także przepisów prawa krajowego (art. 184 ustawy Prawo wodne). Plan

przeciwdziałania skutkom suszy będzie miał rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Pracę nad PPSS będą trwać do końca 2020 roku.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy jest obok planów gospodarowania wodami i planów zarządzania ryzykiem powodziowym, strategicznym dokumentem planistycznym dla gospodarki wodnej w Polsce. Na podstawie tego dokumentu będą prowadzone w Polsce działania mające na celu minimalizowanie skutków suszy.

PPSS opracowywany jest na okres 6 lat (2021-2027). Główny cel zawiera się już w samej nazwie Planu jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Gospodarowanie wodami musi się odbywać w sposób racjonalny i zrównoważony. Dlatego też przede wszystkim należy zagospodarować wody opadowe. W tym celu konieczna jest retencja, czyli przechwytywanie i zatrzymywanie wód opadowych na różne sposoby, w tym równie ważna jest:

- mikro-retencja, czyli łapanie deszczówki na cele gospodarcze, np. do podlewania ogródków, zastępowanie wodolubnych trawników kwietnymi łąkami zatrzymującymi wilgoć w glebie, tworzenie niecek i ogrodów deszczowych zasilanych deszczem (które stopniowo oddają wilgoć), itp.,
- mała retencja – która wspomaga rolnictwo, jak np. retencja korytowa polegająca na zasilaniu pól wodą za pomocą systemu rowów z zastawkami, odtwarzanie stawów i oczek wodnych na wsi i w miastach, zadrzewianie i zalesianie, odtwarzanie terenów podmokłych na nieużytkach oraz bio-retencji łąkowej w dolinach rzecznych;
- duża retencja – czyli budowanie zbiorników wielofunkcyjnych, poprawiających bilans wodny w całych regionach. Duże zbiorniki retencyjne nie tylko gromadzą zapas wody na okres suszy, ale też pomagają w utrzymaniu naturalnego przepływu wód w rzekach i podtrzymaniu funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód. Wyrównują poziom wód gruntowych w bezpośredniej okolicy. W okresach nasilonych opadów wielofunkcyjne zbiorniki retencyjne zmniejszają ryzyko powodziowe. Obecnie w Polsce mamy 100 tego typu zbiorników, a retencja utrzymuje się na poziomie 6,5%. Powinna być przynajmniej dwa razy wyższa, by zaspokoić potrzeby ludzi, gospodarki i środowiska przyrodniczego.

Od lipca 2020 roku ruszył program „Moja Woda”. Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Program będzie realizowany w latach 2020-2024. Koszty kwalifikowane to zakup, montaż, budowa, uruchomienie instalacji takich jak:

- przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego, podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego,
- instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny,
- elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody;

pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem. Dofinansowanie jest w formie dotacji z tym, że nie więcej niż 80% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia i nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Wnioski należy składać do WFOSiGW.

Melioracje

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleb, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Rowy i drenaże pełnią ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. W związku z przeznaczaniem terenów rolnych zmeliorowanych pod zabudowę, melioracje wodne szczegółowe (drenowania, rowy) podlegają przebudowie lub likwidacji. Brak konserwacji może doprowadzić do lokalnych podtopień. Na koniec 2019 roku łączna długość rowów melioracyjnych na terenie Czarnkowa wynosiła 5,59 km.

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. Na terenie miasta znajdują się dwie zastawki na kanale Pianówka o wysokości piętrzenia 0,8 m.

4.4.3. Wody podziemne

Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia dla większości wodociągów. Ocenia się, że około 40% ludzi w Polsce korzysta z wody podziemnej pierwszego poziomu czwartorzędu. Pobierana woda podziemna jest zużywana głównie na potrzeby gospodarki komunalnej, rolnictwa i leśnictwa. Podstawowym wymogiem pozwalającym na racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, które w chwili obecnej są jeszcze znacznie lepszej jakości od wód powierzchniowych, jest bilans wodno-gospodarczy pozwalający na utrzymanie właściwych relacji między zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych i ich poborem. Niewłaściwe proporcje w tym względzie mogą doprowadzić do zacierpywania zasobów wód podziemnych i w konsekwencji do ich deficytu.

Analizowany teren leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), do których należą:

- Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie (nr 127) – zbiornik porowy o powierzchni 2470,8 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 269 000 m³/d. Zbudowany jest z utworów piaszczystych i żwirowe neogenu (miocenu). Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 127 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych oraz z niżej występujących poziomów paleogeńskich i jurajskich w obrębie zbiornika. Na całym obszarze GZWP nr 127 dominują tereny bardzo mało podatne na zanieczyszczenia, na których czas przesączania przekracza 50 lat oraz obszary chronione hydrodynamicznie przed dopływem zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Stąd biorąc pod uwagę zagospodarowanie terenu oraz bardzo małą podatność na zanieczyszczenia, dla GZWP nr 127 nie wyznaczono obszaru ochronnego.
- Pradolina Toruń-Eberswalde (nr 138) – zbiornik porowy o powierzchni 1862,8 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 192 720 m³/d. Zbiornik tworzy czwartorzędowy, różnowiekowy, poligenetyczny zespół warstw (poziomów) wodonośnych od zlodowaceń południowopolskich po holocen. Zasilanie odbywa się przede wszystkim w wyniku infiltracji opadów na obszarze zbiornika oraz dopływu z północy i z południa z przyległych wysoczyzn, a także lokalnie z przesiąkania z niżej leżącego poziomu miocenińskiego. Bazą drenażu jest Noteć. Przeważająca część zbiornika jest pozbawiona izolacji lub jest to izolacja słaba. Zdecydowana część zbiornika to tereny o bardzo wysokiej podatności. Skutkiem tego jest wysokie zagrożenie i w wielu miejscach słaba jakość wód związana z migracją wód zanieczyszczonych w wyniku procesów geogenicznych w centralnej części zbiornika.

Rysunek 2 Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geoportal.gov.pl)



Zasoby wód podziemnych na obszarze Miasta Czarnków znajdują się w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 34 (GW600034) Jej stan przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy

Kod JCWPd	PLGW600034
Stan ilościowy	Dobry
Stan chemiczny	Słaby
Ogólna ocena stanu JCWPd	Słaby
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Zagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	Brak możliwości technicznych. Ze względu na zmiany chemizmu wód związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt małym stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami nieodpowiadającymi wymogom ochrony środowiska. W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające dopływ zanieczyszczeń komunalnych do wód. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Termin osiągnięcia dobrego stanu – 2027 rok

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odra (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany jest w sieciach obserwacyjnych: krajowej, regionalnej i lokalnej.

Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie.

Na terenie Czarnkowa nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych. Najbliższy punkt znajduje się w m. Zofiowo (gmina wiejska Czarnków). Ostatnie badania były wykonane w 2019 roku, wody otrzymały IV klasę czyli są niezadowolającej jakości. Natomiast w 2016 roku uzyskały V klasę – wody złej jakości. Nastąpiła poprawa jakości wód podziemnych.

Tabela 16 Jakość wód podziemnych – monitoring diagnostyczny w 2016 i 2019 roku

Nr punktu pomiarowego	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia warstwy ujmowanej	Klasa jakości wód w latach badań	
				2016	2019
1276	Zofiowo	Czarnków	Czwartorzęd	V klasa	IV klasa

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

4.4.4. Zagrożenia wód podziemnych

O zanieczyszczeniu wód podziemnych mówimy wtedy, gdy następuje niekorzystna zmiana ich cech fizycznych (temperatura, barwa, zapach, smak, przewodnictwo elektryczne), chemicznych lub bakteriologicznych. Zmiany te mogą być wywołane bezpośrednio przez wprowadzenie do wód substancji zanieczyszczających, oraz pośrednio przez przemieszczanie się do ujęcia wód zanieczyszczonych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych głównie zależy od głębokości ich zalegania, izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu, a także lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Jest to spowodowane dobrymi właściwościami filtracyjnymi skał słabo izolujących ten poziom wodonośny stwarzając warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Zagrożeniem dla wód podziemnych może być rolnictwo. Do podstawowych źródeł tych zanieczyszczeń można zaliczyć przede wszystkim intensywne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin jak również ich niewłaściwe magazynowanie. Za najbardziej niebezpieczną grupę nawozową z uwagi na dobrą rozpuszczalność w wodzie i łatwość migracji przyjmuje się grupę nawozów azotowych. Kolejnym typem zagrożeń są pestycydy przeznaczone do niszczenia owadów (insektycydy), grzybów (fungicydy) i chwastobójczych (herbicydy), a dokładnie ich niewłaściwe magazynowanie oraz

nieumiejętne sporządzenie roztworów. Stopień toksyczności, rozpuszczalność w wodzie oraz trwałość to jedne z głównych czynników, które decydują o intensywności zagrożenia dla wód podziemnych.

Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być również źle zabezpieczone składowiska odpadów. Należy pamiętać, że oddziaływanie wysypiska na wody podziemne nie kończy się wraz z wyłączeniem wysypiska z eksploatacji, ale jeszcze zwykle kilkadziesiąt lat po jej zakończeniu.

Dużym zagrożeniem dla wód podziemnych stanowią nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Przedostające się nieczystości ciekłe mogą spowodować zanieczyszczenie bakteriologiczne lub chemiczne wód podziemnych i gleby. Dlatego należy kontrolować szczelność zbiorników, regularnie wywozić nieczystości a tam gdzie jest techniczna możliwość budować sieć kanalizacyjną.

Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, w związku z tym ich ochrona ma charakter priorytetowy. Dlatego wody podziemne wykorzystywane są do celów pitnych powinny być szczególnie chronione przed zanieczyszczeniami.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - GOSPODAROWANIE WODAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> opracowane mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego przewodzenie prac konserwacyjnych na rowach melioracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie, występowanie jednolitych części wód podziemnych o słabym stanie, brak punktów badawczych wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej, utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie, zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych, zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód 	<ul style="list-style-type: none"> niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych, możliwość wystąpienia lokalnych podtopień, możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych, brak odpowiednich środków finansowych na utrzymanie rzek, kanałów i rowów, zmiany klimatu, susza, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych

4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

4.5.1. Wodociągi i ujęcia wód

Według danych z GUS w 2019 roku długość sieci wodociągowej na terenie Czarnkowa wynosiła 36,1 km. Do sieci podłączonych było 10 418 mieszkańców, czyli z sieci wodociągowej korzystało 98,2% ogółu ludności gminy. Porównując dane z 2016 roku długość sieci wodociągowej zwiększyła się o 4,1 km.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące sieci wodociągowej.

Tabela 17 Sieć wodociągowa w Czarnkowie w 2019 roku

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Miasto Czarnków	36,1	1179	10418	98,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie miasta, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wynosiło w 2019 roku 34,7 m³ (w 2016 roku wynosiło 33,2 m³). Ogólne zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2019 roku wynosiło 1 948,7 dam³ (w 2016 r. – 1 881,0 dam³). W przemyśle zużycie wody w 2019 roku wynosiło 1418,0 dam³, a pozostała ilość na eksploatację sieci wodociągowej. Na przemysł przypada aż 72,8% ogólnego zużycia wody w mieście (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS).

Na terenie Czarnkowa jest jedno ujęcie wody, z którego woda pobierana jest przy pomocy trzech studni. Ujęcie ma ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli

Tabela 18 Ujęcia wody dla Czarnkowa

miejsce ujęcia wody	Stratygrafia (np. trzeciorzęd, czwartorzęd)	liczba studni	wydajność ujęcia wody [m ³ /h]	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania	miejscowości obsługiwane przez ujęcie
Czarnków, ul. Gdańska 48	Trzeciorzęd	3	158,0	BD.ZUZ.2.4100.155.2018.AS	tak	Miasto Czarnków

Źródło: Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków.

4.5.2. Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody

Woda z wodociągach poddawana była systematycznej kontroli jej jakości, prowadzonej przez Miejską Kanalizację i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Czarnkowie.

Wodociągi przebadano w pełnym zakresie parametrów zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

Na terenie miasta Czarnków działają dwa wodociągi: publiczny zaopatrujący w wodę mieszkańców miasta oraz lokalny zaopatrujący Okręgową Spółdzielnię Mleczarską w Czarnkowie. Woda dostarczana z obu wodociągów była w 2019 roku przydatna do spożycia przez ludzi oraz na potrzeby gospodarcze.

4.5.3. Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków

W związku z rozwojem systemów zaopatrzenia w wodę wzrasta problem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki komunalne to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi; odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Według danych z GUS długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta w 2019 roku wynosiła 33,1 km. Do sieci podłączonych było 10 031 mieszkańców. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 94,6% ogółu ludności miasta. Porównując dane z 2016 roku długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 1,4 km.

Tabela 19 Sieć kanalizacyjna w Czarnkowie w 2019 roku

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Miasto Czarnków	33,1	691	10031	94,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Na terenie miasta jest również kanalizacja deszczowa o długości 29,2 km.

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. Z oczyszczalni ścieków korzystają mieszkańcy podłączeni do sieci kanalizacyjnej, 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. Jej podstawowe parametry zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 20 Komunalna oczyszczalnia ścieków

lokalizacja	rodzaj oczyszczalni	projektowa przepustowość oczyszczalni maksymalna [m ³ /d]	Projektowana maksymalna wydajność oczyszczalni RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Czarnków Ul. Nowa 1	Mechaniczno-biologiczna	4,0	21 000	Rz. Noteć

Źródło: Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków.

Właściwie prowadzona eksploatacja oraz stały monitoring i analiza procesu oczyszczania pozwalają na wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń. Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2019 roku została przedstawiona w tabelach poniżej.

Tabela 21 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Czarnkowie

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2019	
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni
BZT5	407,33	3,71
ChZT	851,42	41,73
zawiesina ogólna	262,67	7,35
azot ogólny	68,46	8,71
fosfor ogólny	9,65	0,72

Źródło: Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków.

Wypełnienie zobowiązań Rządu Rzeczypospolitej Polski przyjętych w negocjacjach z Unią Europejską wynikające z dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych wymaga m.in. wyposażenia w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków wszystkich aglomeracji, rozumianych jako tereny, na których zaludnienie i działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane dla zebrania ścieków i odprowadzenia ich do oczyszczalni.

W celu wypełnienia zobowiązań wynikających z ww. dyrektywy Minister Środowiska został zobowiązany ustawą Prawo wodne do opracowania „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”. Określa on przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych, a także terminy ich realizacji niezbędne dla realizacji zapisów Traktatu Akcesyjnego, odwołującego się do dyrektywy 91/271/EWG. Na terenie województwa wielkopolskiego w V aktualizacji KPOŚK⁸ zostały wyznaczone aglomeracje w tym na terenie miasta Czarnków tj. aglomeracja Czarnków. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął uchwałę nr V/120/15 z dnia 30 marca 2015 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Czarnków. Równoważna liczba mieszkańców w aglomeracji to 15 150, a oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w Czarnkowie przy ul. Nowej 1.

W miejscach gdzie jest niemożliwa technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej budowane są indywidualne systemy oczyszczania ścieków. Na terenie Czarnkowa funkcjonuje tylko jedna przydomowa oczyszczalnia ścieków oraz 5 sztuk zbiorników bezodpływowych (wg stanu na 31.12.2019 r.).

4.5.4. Ochrona wód i gospodarka ściekowa

Woda jest najbardziej rozpowszechnionym elementem środowiska, jak i najbardziej niezbędnym do życia. Dlatego też podlega ochronie, niezależnie od tego czyją stanowi własność. Zasady ochrony wód są określone w prawie wodnym oraz w prawie ochrony środowiska. Pomimo istnienia dwóch źródeł

⁸ Trwają prace nad VI Aktualizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

prawnych mających za przedmiot ochronę wody, cel tej ochrony został określony niemal jednakowo w zakresie potrzeb społecznych związanych z korzystaniem z wód przeznaczonych do spożycia, rekreacji i sportów wodnych. Ochrona wód w prawie wodnym wykracza nieco poza te ramy i obejmuje także potrzeby gospodarcze, których podstawą jest dobry stan ekologiczny wód nadających się do chowu i hodowli ryb w warunkach naturalnych.

Ochronie podlegają zarówno wody powierzchniowe naturalne, jak i sztucznie wydzielone lub zmienione przez człowieka. Celem ochrony wód powierzchniowych jest poprawa ich jakości, stosunków biologicznych w środowisku wodnym i na terenach podmokłych tak, aby nie doprowadzić do niekorzystnych zmian w stanie ekologicznym i chemicznym jednolitych części wód powierzchniowych oraz osiągnąć lub utrzymać ich dobry stan.

Wymagania i kierunki ochrony wód podziemnych wyznacza „Strategia gospodarki wodnej”, która na celu ma uzyskanie, zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, dobrego stanu chemicznego i mikrobiologicznego oraz ilościowego wód podziemnych. Należy znacznie ograniczyć zanieczyszczenia wprowadzane do wód, które powstają w wyniku działalności człowieka. Duże znaczenie ma tu również zachowanie równowagi między poborem, a zasileniem zasobów wód podziemnych. Ważne jest racjonalne gospodarowanie wodą, m.in. przez zastosowanie mechanizmów zmniejszających zużycie wody (nowe technologie, zamknięte obiegi wody, system kontroli, pozwolenia zintegrowane) przede wszystkim w dziedzinach produkcji wykorzystujących duże ilości wody.

Ograniczenie wprowadzania do wód substancji szczególnie szkodliwych dla organizmów żywych można osiągnąć przez budowę sprawnie funkcjonujących oczyszczalni ścieków lub modernizację tych istniejących.

Rozwój sieci kanalizacyjnej uzależniony powinien być od ekonomicznej opłacalności i technicznych możliwości wykonania inwestycji. Na obszarach gdzie przeważa luźna zabudowa, bez perspektyw na jej zwiększenie, bardziej zasadne może okazać się wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków lub pozostanie przy gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych i ich wywozie do punktów zlewnych. Należałoby również regularnie sprawdzać stan techniczny szamb, zwłaszcza ich szczelność, by nie dopuszczać do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Uzasadnione będzie stopniowe zastępowanie zbiorników bezodpływowych przydomowymi oczyszczalniami ścieków, które są ekologiczne.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest również intensyfikacja i koncentracja produkcji rolnej. Zmniejszyć wpływ rolnictwa na jakość zasobów wodnych może jego ekologizacja, między innymi przez realizację programów rolnośrodowiskowych. Bardzo ważnym kierunkiem działań będzie tworzenie biologicznych stref ochronnych wzdłuż linii brzegowych cieków, a w szczególności jezior. Uzyska się przez to poprawę struktury przyrodniczej przestrzeni rolniczej oraz ograniczy się wpływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych. Bardzo ważnym elementem ograniczania negatywnego oddziaływania rolnictwa na zasoby wodne będzie intensywna edukacja rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Przemysł ma również duży wpływ na stan czystości wód. W związku z tym działania w najbliższej przyszłości powinny zmierzać do przeglądu warunków korzystania ze środowiska w poszczególnych obiektach i nadzoru nad funkcjonowaniem urządzeń chroniących wody. Tereny zwodociągowane i skanalizowane są najodpowiedniejszymi obszarami do lokalizacji obiektów przemysłowych.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • bardzo dobre wyposażenie miasta w infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną, • funkcjonująca kanalizacja deszczowa, • wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków tam gdzie nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnych – bardzo mała liczba zbiorników bezodpływowych, • dobrze funkcjonująca oczyszczalnia ścieków, • rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca miasta, • bardzo duże zużycie wody na cele przemysłowe.

SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie wodochłonności gospodarki poprzez upowszechnienie technologii o wyższej efektywności w zakresie zużycia wody, • wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb oszczędzania wody i właściwego oczyszczania ścieków, • wsparcie finansowe dla działań związanych z gospodarką wodną i wodno-kanalizacyjną (liczne źródła finansowania). 	<ul style="list-style-type: none"> • nieszczęsne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych, • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb, • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków.

4.6. Zasoby geologiczne

Budowa geologiczna

Nad holoceniowym tarasem zalewowym wznoszą się piaszczyste tarasy lodowcowo – rzeczne, przeważnie zalesione, które powstały w czasie recesji zlodowacenia (taras walkowicki na lewym brzegu między Ujściem a Czarnkowem, teras średnicki i taras zwierzyński na prawym brzegu). W obrębie doliny leżą miasta Czarnków, Wieleń i Krzyż. Budowa geologiczna obszaru jest urozmaicona. Wyniesienie Wału Kujawsko-Pomorskiego reprezentowane jest przez utwory podłoża podkenozoicznego: triasu (osady mułowcowe, iłowcowe, węglanowe), jury (mułowce, iłowce, wapienie i margle) i kredy (margle i wapienie). Na utworach tych zalegają tworzące prawie ciągłą pokrywę osady trzeciorzędu: skały ilasto -mułowe, piaski i żwiry, charakteryzujące się deniwelacjami wywołanymi głównie zaburzeniami glacytektonicznymi. Utwory czwartorzędowe są reprezentowane przez osady plejstoceniowe i holoceniowe. Osady plejstoceniowe związane są z trzema zlodowaczeniami i dwoma interglacjami. W obrębie poszczególnych zlodowaceń występuje do trzech poziomów glin zwałowych. Największy zasięg mają plejstoceniowe serie osadowe zaliczane do zlodowacenia środkowopolskiego i północnopolskiego. Miąższość utworów zlodowacenia południowopolskiego została zmniejszona na skutek procesów erozyjnych.

Złóża kopalin

Miasto Czarnków nie jest zasobne w złoża surowców mineralnych, udokumentowane są kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz nie jest położone w granicy terenów i obszarów górniczych.

Odnotowano m.in. na terenie miasta Czarnków pokłady wód geotermalnych, jednak nigdy nie dokonano na tym terenie odwiertów pomiarowych. Złóża wód geotermalnych są częścią basenu ciągnącego się z okolic Łodzi w kierunku Stargardu Szczecińskiego. Ich kulminacja występuje w okolicy Czarnkowa. Parametry geotermalne tego niekonwencjonalnego źródła energii są niezwykle atrakcyjne. Głębokość otworów produkcyjnych i chłonnych jest stosunkowo umiarkowana i wynosi 3200 m. Natomiast temperatura wody geotermalnej jest, jak na stosunki krajowe niezwykle wysoka i wynosi 110°C przy wydajności otworu 200 m³/h, czyli 4800 m³/d. Przekracza zatem wydajność wody uzyskiwanej z naturalnych ujęć wody pitnej dla miasta Czarnków. Niezwykle korzystne jest położenie zwierciadła statycznego wody względem poziomu terenu na głębokości 40 m, co umożliwia bezproblemowe jej pompowanie. Rezultatem powyższych danych jest roczna ilość ciepła dostarczanego odbiorcom, która wynosi 300000 GJ. Strop utworów pod dnem doliny Noteci zalega na głębokości od 17 do 30 m. Wody tego poziomu nie są niestety oddzielone od powierzchni żadną warstwą utworów nieprzepuszczalnych, dlatego narażone są na zanieczyszczenie zarówno przez infiltrację skażeń z wodą opadową z powierzchni gruntu oraz infiltrację zanieczyszczonej wody prowadzonej przez rzekę Noteć.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy co roku publikuje „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 roku”. Z tego opracowania wynika, że na terenie Czarnkowa nie ma złóż kopalin.

Na terenie Czarnkowa koncesje na rozpoznawanie, wydobywanie kopalin pospolitych nie zostały wydane ani przez Starostę Czarnkowsko-Trzcianeckiego ani przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak terenów osuwiskowych i obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • brak złóż kopalin na terenie miasta
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji, • rozwój nowych technologii do poszukiwania i eksploataowania surowców naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość zaistnienia nielegalnej, niekontrolowanej eksploatacji zasobów naturalnych

4.7. Gleby

Skalą macierzystą na omawianym terenie są utwory polodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego. W warstwie przypowierzchniowej dominują utwory piaszczyste i gliniaste. Na skałach tych najczęściej spotyka się gleby wykształcone pod wpływem procesu płowienia, bielcowania, oglejenia, brunatnienia i murszenia.

W rejonie Czarnkowa 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. Na ich wytworzenie istotny wpływ miał proces brunatnienia. Gleby brunatnoziemne nie ulegają zakwaszeniu na skutek intensywnego obiegu biologicznego pierwiastków zasadowych, charakterystycznego dla wielogatunkowych lasów liściastych. Brunatna barwa gleb pochodzi od związków żelaza i brunatnych związków próchnicznych, które w postaci cienkich błonek powlekają ziarna glinowe. Są one dość żyzne i zasobne w próchnicę -zawartość do 3-4%. Ich odczyn i stopień wysycenia zasadami zależy od typu i rodzaju skały macierzystej oraz ilości opadów. 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. Skalą 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 oraz ulicy Wronieckiej znajdują się kompleksy 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.

4.7.1 Zagrożenia

Degradacja gleb

Termin degradacja gleb oznacza zmniejszenie rolniczej lub leśnej wartości użytkowej gruntu, co prowadzi do obniżenia ilości i jakości wytwarzanych płodów. Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej (erozja, rozpyływanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo,

eksploatacja kopalni, transport samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych, czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane, czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywróceniu im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

Erozja gleb

Pod pojęciem erozji gleb rozumie się procesy niszczenia wierzchniej warstwy gleby przez wodę (erozja wodna) i wiatr (erozja wietrzna - eoliczna). Typ i nasilenie procesów erozyjnych zależą od wielu czynników, wśród których najistotniejszą rolę odgrywa rzeźba terenu, skład mechaniczny i strukturalny materiału glebowego, wielkość i rozkład opadów atmosferycznych oraz sposób użytkowania gruntów.

Erozja wietrzna atakuje każdą odsłoniętą przesuszoną powierzchnię gleby, zwłaszcza rozwiniętą na podłożu piaszczystym. Obszary sandrowe z powodu grubszego materiału piaszczystego i płytszego zalegania wody gruntowej stwarzają mniejsze możliwości rozwoju erozji eolicznej. Większość tych obszarów pokrywa obecnie szata roślinna, która skutecznie hamuje procesy erozji gleby.

Erozja gleby powoduje zmniejszanie się jej wartości użytkowej. W związku z tym należy podejmować odpowiednie zabiegi w kierunku ochrony obszarów rolniczych przed jej ujemnymi skutkami. Jednym z zasadniczych, i podstawowych zabiegów, poza zabiegami agrotechnicznymi, są fitomelioracje, czyli racjonalne zalesianie i zadrzewianie obszarów. Zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161 ze zm.) właściciel gruntów stanowiących użytki rolne oraz gruntów zrehabilitowanych na cele rolne obowiązany jest do przeciwdziałania degradacji gleb, w tym szczególnie erozji.

Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczenie gleb stanowi dla nich poważne zagrożenie, prowadzące w konsekwencji do pomniejszenia aktywności biologicznej środowiska. Główne źródła zanieczyszczeń gleb stanowią: przemysł, rolnictwo, komunikacja i energetyka.

Głównym źródłem zanieczyszczeń gleb są trakty komunikacyjne. Dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg o dużym natężeniu ruchu powinna być ograniczana dla celów rolniczych, wykluczone powinny być uprawy, np. sałaty, szpinaku, kalafiora oraz innych warzyw, zwłaszcza przeznaczonych dla niemowląt i dzieci. Badania dowodzą że dopiero w odległości 70-120 m od szosy oddziaływanie szkodliwe przestaje istnieć.

Zmiany zachodzące w środowisku glebowym, szczególnie zanieczyszczenia gleb, są kontrolowane w oparciu o sieci monitoringu: krajowego, regionalnego i lokalnego.

W ramach monitoringu regionalnego gleb wyróżnia się:

- monitoring szczególnej uciążliwości tras komunikacyjnych na gleby,
- monitoring „tłowy” obszarów parków krajobrazowych,
- monitoring lokalny oparty na badaniach przeprowadzanych u właścicieli gruntów rolnych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą. Polega on w zasadzie na przeprowadzaniu badań gleb pod kątem zawartości składników pokarmowych wpływających na plonowanie roślin.

Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Szczecinie na zlecenie głównie indywidualnych rolników, przeprowadza badania gleb pod kątem odczynu i zasobności gleb w makro- i mikroelementy. W ostatnich dwóch latach wykonano badanie tylko w jednym gospodarstwie rolnym, dlatego otrzymane wyniki nie są reprezentatywne dla całego obszaru miasta.

Bezpośredni wpływ na wielkość plonu ma odczyn gleby, zawartość w glebie fosforu, potasu i magnezu. Odczyn gleb ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Warunkiem prawidłowego rozwoju roślin jest zapewnienie optymalnego lub tolerowanego przez nie zakresu odczynu. Optymalny zakres odczynu dla większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5–7,0 (czyli od kwaśnego przez lekko kwaśny do obojętnego). Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb wywołanego stosowaniem nawozów jest wapnowanie. Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądaną rolę, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin. Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem dla

rozwoju roślin. Jego optymalna zawartość w glebie wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych, głównie azotu. Potas w roślinie jest regulatorem wielu procesów. Składnik ten ma wpływ na właściwą gospodarkę wodną i węglowodanową, na fotosyntezę, oddychanie, gospodarkę azotem, żelazem i manganem oraz aktywuje układy enzymatyczne. Nawożenie gleb potasem winno uwzględniać wymagania pokarmowe roślin, gdyż właściwe zaopatrzenie roślin w potas zwiększa ich reakcję na nawożenie azotem. Magnez jest ważnym pierwiastkiem dla procesów życiowych rośliny. Jego istotna funkcja wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

W Czarnkowie użytki rolne zajmują około 53% powierzchni miasta. Dlatego ważne jest aby rolnicy osiągnęli duże plony przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska naturalnego. Należy prowadzić szkolenia dla rolników o dobrych praktykach rolnych w zakresie stosowania środków ochrony roślin, nawozów naturalnych, nawozów azotowych, sposobach przechowywania środków ochrony roślin i nawozów, sposobów postępowania z odciekami, odpadami i ściekami.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - GLEBY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> korzystne warunki geomorfologiczne i klimatyczne sprzyjające kontynuacji gospodarki rolnej. wysoki udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie gleb podatnych na degradację
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój rolnictwa ekologicznego; wapnowanie gleb, systematyczna kontrola jakości gleb, możliwość szkolenia rolników przez Centrum Doradztwa Rolniczego i inne podmioty 	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, możliwość emisji zanieczyszczeń z atmosfery w formie depozycji suchej i mokrej

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami w Polsce jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797) Poprzez gospodarowanie odpadami, zgodnie z definicją zawartą w ww. ustawie, rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego typu działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Najważniejszy do osiągnięcia cel gospodarki odpadami to redukcja ilości odpadów u źródła ich powstawania poprzez racjonalne gospodarowanie produktami, materiałami, substancjami oraz wykorzystywanie produktów lub części produktów ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone pierwotnie.

Ustawa o odpadach określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami tj.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów - rozumie się przez to środki zastosowane w odniesieniu do produktu, materiału lub substancji, zanim staną się one odpadami, zmniejszające: ilość odpadów, w tym również przez ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu, negatywne oddziaływanie wytworzonych odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, zawartość substancji szkodliwych w produkcie i materiale;
- przygotowanie do ponownego użycia - rozumie się przez to odzysk polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach którego produkty lub części produktów, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do tego, aby mogły być ponownie wykorzystywane bez jakichkolwiek innych czynności wstępnego przetwarzania;
- recykling - rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie

obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk;

- odzysk - rozumie się przez to jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce;
- unieszkodliwianie odpadów - rozumie się przez to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii.

Szkodliwość lub uciążliwość odpadów na środowisko, a przede wszystkim dla człowieka, rozpoczyna się już w momencie ich powstawania i nasila się równolegle z powiększaniem ich masy. Jest to problem złożony, przede wszystkim z uwagi na różnorodność występujących procesów technologicznych produkcji, decydujących o ilości, rodzaju i właściwościach odpadów. Różny jest zatem stopień ich szkodliwości i uciążliwości w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska, takich jak powietrze, woda czy gleba.

Jednym z niezwykle istotnych elementów ochrony środowiska jest racjonalne usuwanie i przetwarzanie odpadów. Praktyczna działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na gruntach niższych klas. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

4.8.1. Odpady przemysłowe

Powstające na terenie gminy odpady przemysłowe powstające w związku z funkcjonowaniem przemysłu zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) sklasyfikowane zostały głównie w następujących grupach:

Tabela 22 Wytworzone odpady przemysłowe na terenie miasta Czarnków w 2018 roku

Kod odpadów	Nazwa odpadów	Masa wytworzonych odpadów [Mg]
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	32456,5400
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	68,5520
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	192,5530
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,0270
10	Odpady z procesów termicznych	14159,8330
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	512,7620
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	156,7230
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	1125,2104
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	138,2272
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	989,4040
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	13,1120
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	2855,8090
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	7,3010
OGÓŁEM		52676,0536

Źródło: Wojewódzki System Odpadowy - Województwo Wielkopolskie – w momencie opracowania dokumentu dane za 2019 roku nie były dostępne.

Zakłady przemysłowe wytwarzające odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zobowiązane są do przekazywania wytworzonych przez siebie odpadów do upoważnionych firm, posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami tj. posiadających zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi w sektorze przemysłowym jest analogiczny jak dla osób fizycznych. Podmiot gospodarczy winien posiadać podpisaną umowę w zakresie odbioru odpadów komunalnych. W 2018 roku zostało wytworzonych 52 676,0536 Mg odpadów. Największą grupę stanowiły odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury, które stanowiły 61,6% wszystkich wytworzonych odpadów.

Największymi wytwórcami odpadów na terenie Czarnkowa były następujące podmioty gospodarcze:

- STEICO Sp. z o.o.
- SW Solar Czarna Woda Sp. z o.o.
- Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o.
- Meble VOX Sp. z o.o. S.K.A. Zakład Produkcyjny Czarnków,
- Geotermia Czarnków Sp. z o.o.
- Seaking Poland LTD Sp. z o.o.
- Zakłady Elektromechaniczne „ALCO-MOT” Sp. z o.o.

4.8.2. Odpady komunalne

Odpady komunalne 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; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Z danych statystycznych wynika, że liczba mieszkańców gminy będzie systematycznie spadać. Jednak w wyniku dalszego wzrostu gospodarczego może nastąpić wzrost ilości wytwarzanych odpadów przez potencjalnego mieszkańca. Z drugiej jednak strony możliwe jest ograniczenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów w związku z rosnącą świadomością społeczeństwa.

Dlatego jednym z najważniejszych elementów ochrony środowiska jest racjonalne gospodarowanie odpadami. Praktycznie działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na lokalnych składowiskach, z których tylko niewielka ich część była odzyskiwana. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów były i są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, transport, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

Uwarunkowania prawne - obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

W związku z uchwaleniem ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2013 r. poz.1399 ze zm.) od dnia 1 lipca 2013 roku to gmina przejęła obowiązek gospodarki odpadami na swoim terenie. Podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i posiadający wpis do rejestru działalności regulowanej może odbierać odpady komunalne na zlecenie gminy, jedynie w przypadku, gdy zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

Odbieranie odpadów przez wyłonione w przetargach firmy odbywa się według ustalonego harmonogramu dostarczanego mieszkańcom.

Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi dochód gminy. Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- obsługi administracyjnej tego systemu.

Dodatkowo z pobranych opłat, gminy mają możliwość pokrycia kosztów wyposażania nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

Odbiór odpadów komunalnych z terenu Czarnkowa odbywa się w dwóch systemach:

- workowym i pojemnikowym – dla budynków jednorodzinnych,

- pojemnikowym – dla budynków wielolokalowych.

Z nieruchomości odbierane są odpady niesegregowane (zmieszane) oraz selektywnie zebrane tj.: papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale oraz bioodpady.

Mieszkańcy mają również możliwość przekazania niektórych odpadów do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). PSZOK-i stanowią jeden z kluczowych elementów niezbędnych dla realizacji założonych celów oraz prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla mieszkańców znajduje się w Czarnkowie przy ul. Browarnej 6. Odpady na PSZOK mieszkańcy muszą dostarczać własnym transportem i we własnym zakresie.

Od 1 stycznia 2021 roku, zgodnie z uchwałą nr XXI/177/2020 Rady Miasta Czarnków z dnia 13 lipca 2020 roku zmieniająca uchwałę w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, do PSZOK będzie można oddać: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, bioodpady, odpady niebezpieczne, przeterminowane leki i chemikalia, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwach domowych w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe do 250 kg rocznie z jednego gospodarstwa domowego, zużyte opony w liczbie 5 sztuk rocznie z jednego gospodarstwa domowego, odpady budowlane i rozbiórkowe do 0,5 Mg rocznie z jednego gospodarstwa domowego oraz odpady tekstyliów i odzieży.

Pozostałe odpady tj. przeterminowane leki, strzykawki, igły należy wrzucać do pojemników w aptekach; zużyte baterie umieszczać w pojemnikach ustawionych w szkołach, urzędach oraz sklepach gdzie sprzedawane są baterie, natomiast zbędną odzież umieszczać w pojemnikach rozstawionych na terenie miasta.

Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 roku systemem objętych było 9170 osób z czego:

- 8349, tj. 91,05 % osób prowadziło system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- 821, tj. 8,95 % osób prowadziło system niesegregowany (zmieszany).

W 2018 roku w Czarnkowie wytworzono 3 724,181 Mg odpadów komunalnych. Z czego 3 668,226 Mg odebrano od mieszkańców z nieruchomości, a 55,955 Mg zebrano w punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Masę poszczególnych odpadów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2018 roku w Czarnkowie

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych[Mg]
Od mieszkańców nieruchomości		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	55,330
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	172,220
15 01 07	Opakowania ze szkła	217,660
16 01 03	Zużyte opony	10,180
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	44,800
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	53,240
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,764
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,320
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	16,735
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	9,897
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	116,760
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2907,080
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	63,240
Zebrane w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych		
16 01 03	Zużyte opony	5,880
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	8,180

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaje odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych[Mg]
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1,140
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	2,358
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,680
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,557
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	34,160
	RAZEM	3724,181

Źródło: Urząd Miasta Czarnków.

Pomimo wprowadzenia możliwości selektywnej zbiórki odpadów komunalnych aż 78% zebranych odpadów stanowiły odpady niesegregowane (zmieszane). Należy w dalszym ciągu prowadzić edukację mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami oraz namawiać do prowadzenia selektywnej zbiórki, tak aby każdy mieszkaniec wytwarzał coraz mniej zmieszanych odpadów komunalnych.

Gmina zobowiązana jest do osiągnięcia określonych poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 poz. 2412) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2018 roku wynosił do 40%.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, w 2018 roku poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił 30%.

Natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 roku wynosił 50%.

Wszystkie wymagane poziomy zostały przez Gminę Miasta Czarnków osiągnięte.

Tabela 24 Osiągnięte przez Gminę Miasta Czarnków poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów

Jednostka administracyjna	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
	Rok 2018		
Gmina Miasta Czarnków	0%	59,723%	100%

Źródło: Urząd Miasta Czarnków.

W ciągu najbliższych lata należy prowadzić edukację mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego segregowania odpadów komunalnych. Jednym z możliwych rozwiązań, może się okazać edukacja mieszkańców dotycząca zagospodarowania odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki. Aktualnie 81 osób korzysta z kompostowników. Będzie to zgodne z hierarchią postępowania z odpadami, gdzie odpady w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania, tak aby tego rodzaju odpady nie trafiły na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych.

4.8.3. Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych

Aktualnie obowiązujące przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one

dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały opracowane plany gospodarki odpadami, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system gospodarowania odpadami.

System gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym”. Dokument został przyjęty uchwałą nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 roku.

Na terenie Czarnkowa brak jest możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. W 2018r. odpady komunalne zmieszane z terenu Gminy Miasta Czarnków dostarczano do Zakładu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Stawnicy k/Złotowa - Miejski Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Szpitalna 38, 77-400 Złotów oraz do ALTVATER PIŁA sp. z o.o., Instalacja Mechaniczno- Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych, zaś odpady zielone i inne bioodpady dostarczano na kompostownię „Gwda” ul. Na Leszkowie 4, 64-920 Piła.

4.8.4. Odpady zawierające azbest

Przez wiele lat azbest był powszechnie stosowany do produkcji pokryć dachowych oraz rur izolowanych, wówczas nie był traktowany jako odpad niebezpieczny, nie stanowił zagrożenia. Dopiero od 1997 roku został klasyfikowany do odpadów niebezpiecznych, które podlegają szczególnej uwadze. Odpady azbestowe powstają w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych. Emisja włókien azbestu, będących czynnikiem szkodliwym dla organizmu ludzkiego, jest wywołana przez mechaniczne uszkodzenia materiałów zawierających azbest, np. piłowaniem, szlifowaniem narzędziami szybkoobrotowymi oraz podczas naturalnego procesu destrukcji. Cechą szczególną azbestu jest to, że włókna gromadzą się i pozostają w tkance płucnej w ciągu całego życia powodując po wielu latach zmiany chorobowe. Dlatego zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (przyjętego uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 roku, zmienionego uchwałą 15 marca 2010 r.) przewiduje się usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku.

Opracowany został „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Czarnkowa” przyjęty uchwałą nr XXII/151/08 Rady Miasta Czarnków z dnia 28 maja 2008 roku, zaktualizowany uchwałą nr XLIV/303/2010 Rady Miasta Czarnków z dnia 25 marca 2010 roku.

Według danych zawartych w bazie azbestowej⁹ na terenie miasta to unieszkodliwienia pozostało 86,895 Mg odpadów azbestowych, z czego do osób fizycznych należy 7,358 Mg, a do osób prawnych – 79,537 Mg odpadów (wg stanu na dzień 28.09.2020 r.).

Według danych Miejskiej Kanalizacji i Wodociągów Sp. z o.o. w Czarnkowie na terenie miasta eksploatowane są również rury azbestowo-cementowe o łącznej długości 200,0 mb.

Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki wspólnie z Gminami powiatu tj. Gminą Miasta Czarnków, Gminą Czarnków, Gminą Trzcianka, Gminą Wieleń, Gminą Krzyż Wlkp., Gminą Połajewo, Gminą Drawsko oraz Gminą Lubasz przy wsparciu Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska od 2009 r. realizuje program usuwania azbestu, na podstawie opracowywanych "Zasad i trybu finansowania przedsięwzięć związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego". W okresie od 2009 roku do 2018 roku z terenu powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego łącznie zutylizowano i unieszkodliwiono na składowiskach odpadów niebezpiecznych 2.422.875 kg (ok. 2.423 Mg) wyrobów zawierających azbest. Ilość usuniętego azbestu w Czarnkowie w latach 2016-2018 przedstawiono w tabeli.

Tabela 25 Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest w latach 2016-2018

Rok	Masa usuniętych wyrobów azbestowych [kg]	Poniesione koszty Źródło finansowania
2016	22 780	WFOŚiGW w Poznaniu – 3.522,00 zł Gmina Miasta Czarnków – 4.261,56 zł
2017	17 145	WFOŚiGW w Poznaniu – 3.768,87 zł Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki 74,58 zł Gmina Miasta Czarnków – 1.128,60 zł
2018	14 650	WFOŚiGW w Poznaniu – 3234,56 zł Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki 26,95 zł Gmina Miasta Czarnków – 1454,89 zł
RAZEM	54 575	17 471,98 zł

Źródło: Urząd Miasta Czarnków.

⁹ www.bazaazbestowa.gov.pl

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • funkcjonujący PSZOK na terenie miasta, • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów, • osiągnięcie przez miasto wymaganych poziomów recyklingu, ponownego wykorzystania wybranych frakcji odpadów, • systematyczne usuwanie odpadów zawierających azbest z terenu miasta, • edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość odbieranych odpadów komunalnych, • wysoki udział niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w ogólnym strumieniu wytworzonych odpadów, • niewystarczająca wiedza mieszkańców o gospodarowaniu odpadów, • pojawiające się dzikie wysypiska odpadów i zaśmiecenia przestrzeni publicznej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowoczesnych technologii w zakresie gospodarowania odpadami, • ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, • dążenie do gospodarki odpadami w systemie zamkniętym, • eliminacja dzikich wysypisk odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • duże koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów, • niewydolność systemu odbioru odpadów (zbyt rzadkie odbieranie odpadów, przepełnione pojemniki na odpady), • brak środków finansowych na usuwanie azbestu, • nielegalne pozbywanie się odpadów w tym niebezpiecznych.

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Podstawy prawne ochrony obszarów i obiektów cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych określają ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2020 poz. 55) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219).

Ochrona środowiska rozumiana jest jako podjęcie lub zaniechanie działań, które pozwolą na zachowanie lub przywracanie równowagi w przyrodzie. Głównie polega ona na racjonalnym kształtowaniu środowiska oraz gospodarowaniu jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego oraz zapobieganiu zanieczyszczeniom.

Zgodnie z ustawą – ochrona przyrody oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, w tym: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, siedlisk chronionych gatunkowo roślin lub zwierząt, przyrody nieożywionej, krajobrazu oraz zieleni oraz zadrzewień. Celami ochrony przyrody są przede wszystkim: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej i dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z ich siedliskami, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz innych zasobów i składników przyrody, a także kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Zamierzenia te są wykonywane poprzez obejmowanie zasobów przyrody i jej składników szczególnymi formami ochrony, takimi jak:

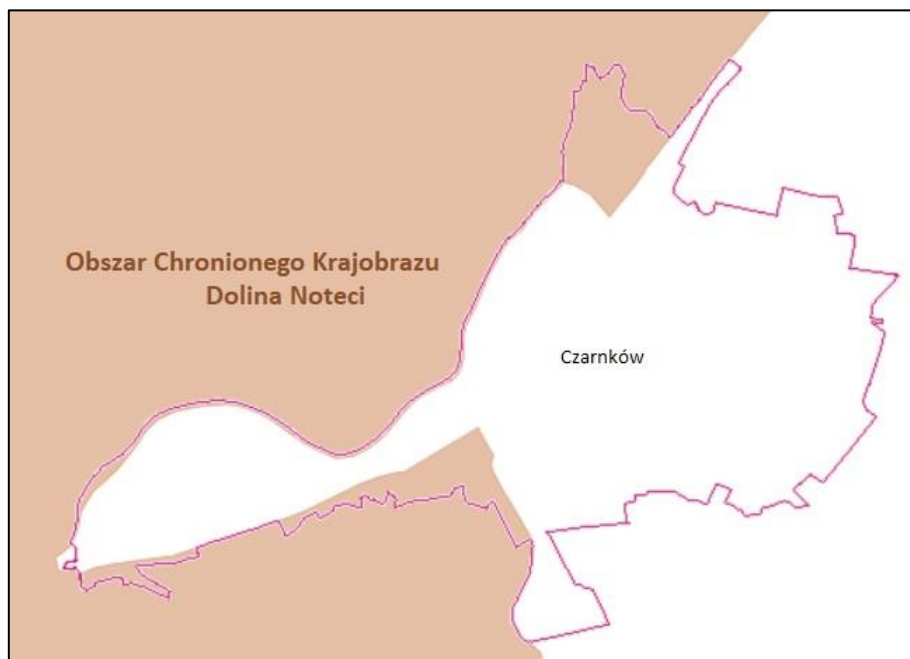
- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Na terenie 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.

4.9.2. Obszar chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu są to wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów, których zagospodarowanie powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Pełnią one rolę płatów i korytarzy ekologicznych, łączących cenniejsze przyrodniczo obiekty, w tym obszary Natura 2000, ze sobą w jeden spójny system ekologiczny.

Na terenie Czarnkowa znajduje się fragment obszaru chronionego krajobrazu **Dolina Noteci**. Utworzony zgodnie z uchwałą nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Aktualny akt prawny rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83). 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 pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obszar ten stanowi fragment unikalnego krajobrazu doliny rzecznej wraz z jej krawędziami i przyległymi wzgórzami morenowymi między Wyrzyskiem i Wieleniem oraz rejonem jeziora Margonińskiego. Występuje tu znaczna różnorodność krajobrazu, na co składają się płaskie torfowiska dna doliny rzecznej, rozcięcia wąwozowe krawędzi doliny pod Czarnkowem, zatopione w torfach wydmy w okolicach Gajewa, rozległe obszary naturalnych łąk turzycowych w rejonie Romanowo – Radolin i Nowe Dwory – Jędrzejewo oraz wzgórza morenowe w okolicach Miasteczka Krajeńskiego, Chodzieży i Czarnkowa.



Rysunek 3 Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci (źródło: geoportal.gov.pl)

4.9.3. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o wyjątkowych wartościach przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych i krajobrazowych oraz wyróżniające się indywidualnymi cechami wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe i jaskinie.

Na terenie Czarnkowa znajduje się jeden 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).

4.9.4. Obszary Natura 2000

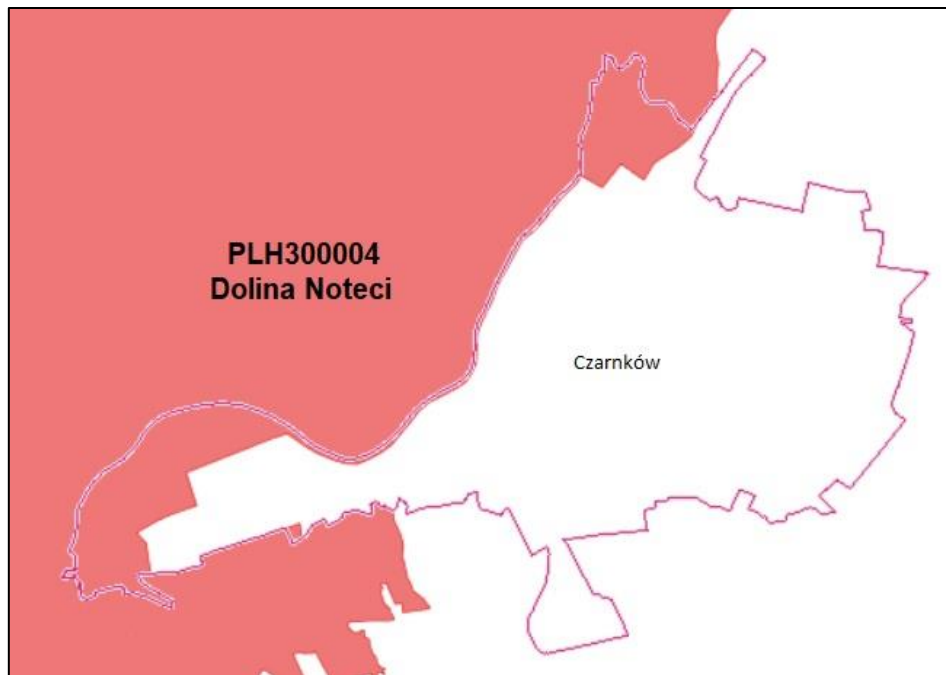
Na terenie Czarnkowa znajdują się dwa fragmenty obszarów Natura 2000. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być

realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) / obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

PLH300004 Dolina Noteci – jest to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 50 531,99 ha. Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane. Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (16 rodzajów), z priorytetowymi lasami łągowymi i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi, choć łącznie zajmują one poniżej 20% powierzchni obszaru. Notowano tu też 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W okolicach Nakła na początku XX w. występowała bogata populacja *Coenagrion ornatum*. Rekomenduje się jego restytucję na tym terenie. Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E-33. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.

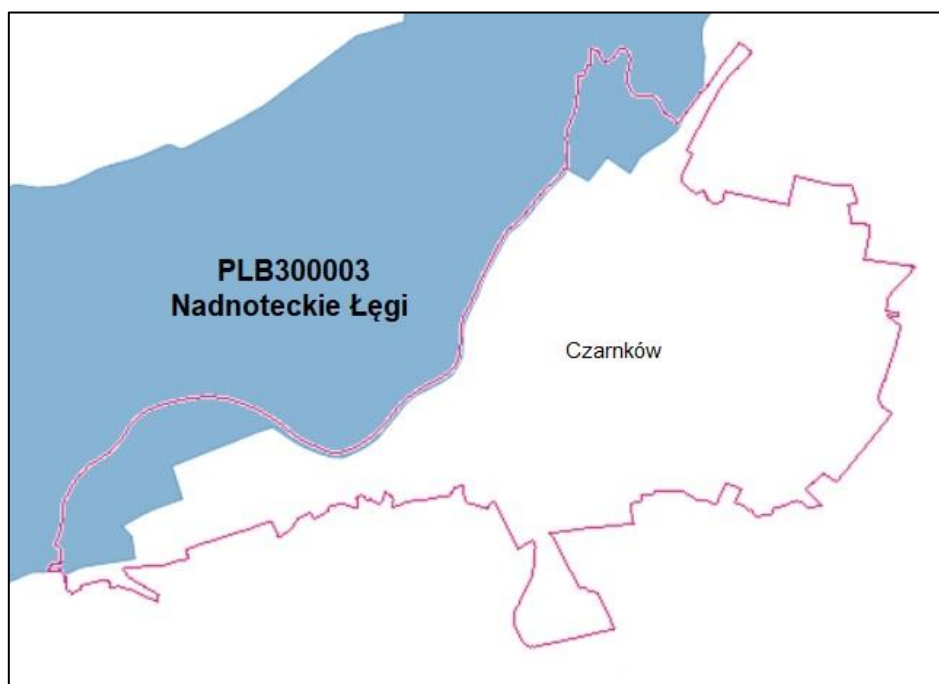
Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004. Następnie zmienione zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 listopada 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004.



Rysunek 4 Obszar Natura 2000 Dolina Noteci (źródło: geoportal.gov.pl)

PLB300003 Nadnoteckie Łęgi – obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni całkowitej 16 058,11 ha. Część doliny Noteci między miejscowością Wieleń a ujściem Gwdy. Pokrywają ją łąki zalewowe, torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Część terenu jest porośnięta krzewami i drzewami. Łąki są intensywnie użytkowane. Ostoja ptasina o randze europejskiej E 33. Występują co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) podróżniczka (PCK) i kulika wielkiego (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występują bąk (PCK), bocian biały, dziwonka i derkacz. W okresie wędrówkowym gęś zbożowa występuje w koncentracjach <3000 osobników (C7). Jedno z nielicznych w Polsce (istniejące do 1951) stanowisko kaldezji dziewięciornikowatej *Caldesia parnassifolia*.

Plan zadań ochronnych został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003.



Rysunek 5 Obszar Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi (źródło: geoportal.gov.pl)

4.9.5. Korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Wzdłuż granic Czarnkowa wyznaczono dwa korytarze ekologiczne: Dolina Notecka, Lasy Nadnoteckie.

4.9.6. Lasy

Według Banku Danych Lokalnych GUS tereny leśne w Czarnkowie w 2019 roku zajmowały powierzchnię 107,5 ha. Porównując do roku 2016 powierzchnia lasów zmniejszyła się o 1,89 ha. Lasy prywatne stanowiły 35,5% wszystkich lasów na terenie miasta. Wskaźnik lesistości w 2019 r. wynosił 10,6%.

Tabela 26 Zestawienie powierzchni lasów w 2019 roku

Jednostka administracyjna	ogółem	Lasy publiczne			Lasy prywatne	Lesistość
		razem	własność Skarbu Państwa	własność gmin		
		w ha				
Gmina Miasta Czarnków	107,50	69,37	52,65	16,72	38,13	10,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Lasy na terenie miasta administrowane są przez dwa Nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Sarbia – powierzchnia lasów będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 23,9441 ha.
- Nadleśnictwo Krucz – powierzchnia lasów będących w zarządzie nadleśnictwa na koniec 2019 roku wynosiła 31,78 ha.

Powierzchnia lasów podlegająca nadzorowi prowadzonego przez Starostę Czarnkowsko-Trzcianieckiego (lasy osób fizycznych nie stanowiących własności Skarbu Państwa, lasy wspólnot) wynosiła na koniec 2019 roku 56 ha. Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa objęte są inwentaryzacją lub planem urządzenia lasów.

Na stan zdrowotny i sanitarny lasów wpływają różne czynniki, określane jako stresowe, które powodują niekorzystne zmiany w zasobach leśnych. Występujące zagrożenia na terenie gminy można podzielić na trzy grupy:

- biotyczne (np. szkodliwe owady, grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne),
- abiotyczne – ekstremalne zjawiska atmosferyczne (np. silne wiatry, śnieg, ulewne deszcze, wysokie i niskie temperatury),
- antropogeniczne – wywołane przez człowieka (np. pożary, zanieczyszczenia przemysłowe, zaśmiecanie lasu).

4.9.7. Tereny zieleni urządzonej i obiekty turystyczne

Na tereny zieleni w Czarnkowie składają się:

- jeden park spacerowo-wypoczynkowy o powierzchni 2,4 ha;
 - zieleńce, zieleń uliczna oraz tereny zieleni osiedlowej o łącznej powierzchni 23,34 ha
 - dwa cmentarze (parafialny i komunalny) o łącznej powierzchni 6,27 ha;
 - lasy gminne o powierzchni 16,72 ha.
- (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, wg stanu na 2019 r.).

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • obszar chronionego krajobrazu, pomnik przyrody, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne na terenie miasta, • ustanowione plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. 	<ul style="list-style-type: none"> • zaśmiecanie terenów zieleni oraz zdarzające się przypadki niszczenia zieleni urządzonej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój turystyki pieszej i rowerowej, • rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, toalety, parkingi itp.), • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, • możliwość pozyskania środków finansowych na ochronę przyrody i rozwój terenów zielonych. 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych (np. barszcz Sosnowskiego); • zagrożenia dla lasów i terenów zielonych wynikające ze zmian klimatu (np. susza, wichury, pożary).

4.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Poważną awarię definiuje art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym jest to 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 powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Rozszerzeniem definicji poważnej awarii zgodnie z art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska jest poważna awaria przemysłowa rozumiana jako awaria w zakładzie. Kwalifikację danego zakładu do zakładów o dużym, bądź bardzo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Ochrona środowiska przed poważną awarią, zgodnie z art. 243 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219), oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji, zgodnie z ustawą zobowiązani są do ochrony środowiska przed awariami. Postanowienia znowelizowanej dyrektywy (nowego podejścia), którą nazwano SEVESO II, w ramach wdrażania w Polsce przepisów Unii Europejskiej, znalazły swoje odzwierciedlenie w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska, w której zagadnienia dotyczące zapobiegania i ograniczania poważnych awarii przemysłowych zostały zawarte w Tytule IV "Poważne awarie". Zarówno w dyrektywie, jak i ustawie Prawo ochrony środowiska obowiązki te są zróżnicowane w zależności od ilości substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu w magazynowaniu, instalacjach technologicznych lub w inny sposób wykorzystywane w zakładzie (mogą być np. używane w laboratoriach). W ustawie określono także właściwe organy, które będą odpowiedzialne za realizację poszczególnych jej zapisów:

- dla zakładów o dużym ryzyku - właściwym organem będzie komendant wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej,
- dla zakładów o zwiększonym ryzyku - właściwym organem będzie komendant powiatowy Państwowej Straży Pożarnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi bazę danych obiektów z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR), zakładów o dużym ryzyku (ZDR) oraz obiektów zaliczonych do potencjalnych sprawców poważnych awarii. Na terenie Czarnkowa nie ma zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

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).

W latach 2017-2020 nie odnotowano zdarzeń noszących znamiona poważnych awarii na terenie Czarnkowa.

Uwzględniając opis stanu aktualnego przeprowadzono analizę SWOT tj. mocne i słabe strony, a także określono szanse i zagrożenia.

ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska tj. zakładów o dużym ryzyku oraz o zwiększonym ryzyku funkcjonujących na terenie miasta, • brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczające wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych).
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia – organizacja akcji przez Państwową Straż Pożarną, • szkolenie i wyposażenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych, • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne mogą wpływać na występowanie zdarzeń nieprzewidywalnych, • wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych ze względu na wzmożenie ruchu drogowego.

4.11 Edukacja ekologiczna

Gmina Miasta Czarnków w ramach edukacji ekologicznej w sposób ciągły realizuje zadania polegające na podniesieniu poziomu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej. Miasto organizuje Akcję Sprzątania Świata. W akcji biorą udział uczniowie szkół z terenu miasta Czarnkowa wraz z opiekunami. Władze miasta zaopatrują uczestników w worki do selektywnej zbiórki odpadów – o różnorodnej kolorystyce, rękawice ochronne oraz czuwają nad bezpieczeństwem i sprawnym przebiegiem akcji.

We wrześniu w Czarnkowie obchodzony jest Europejski Dzień bez Samochodu. Imprezę organizuje Urząd Miasta wraz z Rowerową Sekcją 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.

Współorganizowane są konkursy ekologiczne ze szkołami podstawowymi np. zbiórki baterii, konkursów plastycznych.

Starostwo Powiatowe w Czarnkowie również angażuje się w podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców całego powiatu m.in. poprzez:

- organizację „Ponadpowiatowej Olimpiady Ekologicznej Subregionu Północnej Wielopolski” (etap powiatowy i współorganizowanie etapu ponadpowiatowego) dla uczniów z terenu całego powiatu,
- dokonano zakupu nagród oraz materiałów na konkursy/akcje o tematyce ekologicznej tj. m.in. na:
 - „Konkurs Biologiczno-Chemiczny z elementami ekologii dla uczniów gimnazjum i szkół podstawowych z terenu powiatu”,
 - „Międzyszkolny Przegląd Piosenki Ekologicznej w Szkole Podstawowej w Dzierżążnie Wielkim”,
 - zakup krzewów na akcję „Drzewko za szkło” akcja prowadzona podczas Agrotargów w Czarnkowie,
 - II Powiatowy Konkurs Środowiskowy dot. Gospodarki odpadami”,
 - III Powiatowy konkurs środowiskowy pn. „Nie ma życia bez wody”,
 - III Powiatową Konferencję Środowiskową Woda to życie,

Powiat udzielił dotacji organizacjom w ramach ustawy o działalności pożytku publicznego i wolontariacie:

- „Powiatowy Obóz Edukacji Ekologicznej” prowadzony przez ZHP Chorągiew Polska, Hufiec Trzcianka
- Prowadzenie zajęć z dziećmi i młodzieżą z terenu Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego w zakresie edukacji i ochrony dziedzictwa przyrodniczego – przez Ochotniczą Straż Pożarną w Przybychowie (obóz szkoleniowo-wypoczynkowy).

4.12 Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu oraz innych jednostek

W 2019 roku na terenie miasta Czarnków Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził 8 kontroli w zakładach przemysłowych. Wykryto 16 nieprawidłowości w trakcie 5 kontroli w zakresie:

1. Ochrony powietrza – 7 nieprawidłowości w trakcie 3 kontroli dotyczące:
 - niezgodności zapisów pozwolenia zintegrowanego określającego warunki korzystania ze środowiska ze stanem rzeczywistym dotyczące ilości i rodzaju źródeł emisji,
 - niedotrzymywania warunków określonych w pozwoleniu wynikające z nadmiernej rocznej emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz niewykonania instalacji odpylania,
 - niewykonania wszystkich wymaganych pomiarów automonitoringowych za rok 2018,
 - eksploatacji urządzenia technologiczno-grzewczego opalanego węglem z pominięciem urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych,
 - nieprawidłowej eksploatacji instalacji i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń,
 - niedotrzymywania warunków określonych w pozwoleniu w zakresie standardów
 - braku bilansu lotnych związków organicznych wykonanego zgodnie z określonymi przepisami w tym zakresie,
2. Gospodarki odpadami – 8 nieprawidłowości w trakcie 3 kontroli dotyczące:
 - naruszenia warunków pozwolenia zintegrowanego w zakresie wytworzenia w ciągu roku większej ilości odpadu niż określona w pozwoleniu,
 - sporządzenia i złożenia zbiorczego zestawienia odpadowego do Marszałka Województwa za rok 2018 niezgodnie ze stanem rzeczywistym,
 - przekazywania odpadów nieuprawnionym podmiotom,
 - magazynowania odpadów poprodukcyjnych łącznie z odpadami komunalnymi,

- nierzetelnego sporządzania formularza przyjęcia odpadów metali,
 - umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami,
 - zbierania niekompletnego zużytego sprzętu,
 - niezgodnego z przepisami magazynowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
3. Gospodarki wodno-ściekowej – 1 nieprawidłowość w trakcie 1 kontroli dotycząca:
- Braku pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania ścieków przemysłowych z miejsc magazynowania odpadów do rzeki Noteć.¹⁰

W 2019 roku jedną kontrolę przeprowadził Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Na podstawie kontroli stwierdzono następującą nieprawidłowość: dwa dokumenty potwierdzające odzysk odpadów opakowaniowych (DPO) i dokumenty potwierdzające recykling odpadów opakowaniowych (DPR) zostały wystawione bez wniosku, w związku z czym brak możliwości stwierdzenia terminowości wystawienia dokumentów. Zalecono wystawienie dokumentów DPO i DPR na podstawie wniosku o ich wystawienie.¹¹

5. EFEKTY REALIZACJI ZADAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA W LATACH 2017-2020

Ostatni Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków, został przyjęty uchwałą nr XXXVI/210/2017 Rady Miasta Czarnków z dnia 30 marca 2017 roku w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”. Podstawowym celem sporządzenia, i w konsekwencji uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody.

Poniżej przeanalizowano zrealizowane zadania inwestycyjne w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska. Inwestycje obejmują lata obowiązywania poprzedniego programu ochrony środowiska czyli 2017-2020, które zostały podjęte w ramach zaplanowanych obszarów interwencji.

1. Obszar interwencji – powietrze, adaptacja do zmian klimatu

W ramach obszaru interwencji realizowane są inwestycje termomodernizacyjne budynków użyteczności publicznej w celu zmniejszenia zużycia energii:

- Termomodernizacja budynku Gimnazjum (inwestycja w trakcie realizacji przez Gminę Miasta Czarnków),
- Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 wraz z instalacją OZE (inwestycja w trakcie realizacji przez Gminę Miasta Czarnków),

W ramach funkcjonującej sieci ciepłowniczej na terenie miasta wykonane zostały inwestycje polegające na budowie sieci wraz z węzłami oraz modernizacji kotłów w kotłowniach. Inwestycje realizowane były przez Geotermia Czarnków Sp. z o.o.

- modernizacja kotła nr 3 WR-2,5 w kotłowni na os. Parkowe 27,
- modernizacja kotła nr 1 WR-2,5 w kotłowni na os. Parkowe 27,
- budowa sieci Interak Biedronka przy ul. Kościuszki,
- budowa sieci łączącej osiedle Parkowe z osiedlem Słonecznym i Zaciszem wraz z węzłami,
- przyłączy ul. Kościuszki 93.

W celu zachęcenia mieszkańców do zamiany samochodu na rower w mieście budowane są ścieżki rowerowe oraz co roku organizowany jest „Dzień bez samochodu” i rajdy rowerowe. Działania te wpłyną na mniejszą emisję zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.

Straż Miejska prowadzi kontrole gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych. Ilość wykonanych kontroli:

- 2017 rok – 185
- 2018 rok - 275
- 2019 rok – 125
- 2020 rok - 38

Straż Miejska również prowadzi kontrole przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów. Ilość wykonanych kontroli:

- 2017 rok – 15
- 2018 rok - 19
- 2019 rok – 10

¹⁰ Dane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu - Delegatura w Pile.

¹¹ Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu.

Kontrole Straży Miejskiej w zakresie przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi. Ilość wykonanych kontroli:

- 2017 rok – 5
- 2018 rok - 11
- 2019 rok – 3

W ramach comiesięcznego utrzymania czystości dróg na terenie miasta prowadzone jest czyszczenie nawierzchni metodą mokrą w celu ograniczenia emisji wtórnej.

W 2017 roku opracowano dokumentację projektową przebudowy oświetlenia ulicy Kościuszki. W 2018 roku wymieniono oświetlenie uliczne na LED przy ulicy Rybaki w ramach przebudowy ulicy Rybaki.

2. Obszar interwencji – Zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa

W ostatnich latach wykonano inwestycje polegające na rozbudowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej. Przeprowadzono również rozbudowę oczyszczalni ścieków przy ul. Nowej 1. Inwestycje te poprawiają jakość życia mieszkańców, jak również poprawiają środowisko naturalne przede wszystkim jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Wykonano m.in.:

- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rybaki,
- Budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku ul. Ujska – Nojego,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej – etap II,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wronieckiej etap II,
- Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Rolnej,
- Budowa kanalizacji deszczowej na odcinku ul. Ujska – Nojego,
- Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Leśnej – etap II,
- Budowa sieci wodociągowej na odcinku ul. Browarna – Poczta,
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Rolnej,
- Budowa sieci wodociągowej na odcinku ul. Ujska – Nojego,
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Leśnej – etap II,
- Budowa kanalizacji sanitarnej ul. Wodna – Rybaki,
- Budowa sieci wodociągowej ul. Wodna – Rybaki,
- Budowa kanalizacji deszczowej ul. Wodna – Rybaki,
- Budowa sieci wodociągowej ul. Karskiego.

Straż Miejską przy współpracy z MKiW Sp z.o.o w Czarnkowie prowadzi kontrole umów na wywóz nieczystości płynnych. Ilość przeprowadzonych kontroli:

- 2017 rok – 8,
- 2018 rok - 10
- 2019 rok. - 4
- 2020 rok – 3

3. Obszar interwencji – klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne

W celu zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego wykonano:

- Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż Noteci – odcinek B i B0.
- Przebudowa ul. Rybaki, Pl. Wolności i ul. Putza, oraz skrzyżowania na Placu Jana Karskiego (wykonano mini rondo).
- Budowa ulicy Lawendowej w Czarnkowie, etap I – Trasa A, Trasa B do km 0+128,87,
- Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Poznańskiej na odcinku od ulicy Rolnej do granicy miasta Czarnków, Budowa ul Nojego w Czarnkowie.

Inwestycje drogowe wykonane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie:

- Pogłębienie rowów ul. Gdańska,
- Profilowanie skarpy przy drodze powiatowej nr 1209P – ul. Gdańska,
- Opracowanie projektu stałej organizacji ruchu dla ul. Gdańskiej i ul. Wronieckiej.

4. Obszar interwencji - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wprowadzony przez gminę system odbioru odpadów komunalnych umożliwia wszystkim mieszkańcom selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Zadania z zakresu gospodarki odpadami realizowane są na bieżąco przez Zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MZK Sp z.o.o. poprzez stwarzanie warunków do segregowania odpadów, edukację mieszkańców, kontrole w zakresie prawidłowej zbiórki odpadów u źródła. Prowadzona była również likwidacja wyrobów zawierających azbest z terenu miasta.

5. Obszar interwencji - adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Prowadzono okresową konserwację urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie miasta.

6. Obszar interwencji - zasoby przyrodnicze

Prowadzono nasadzenia i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnację i zakładanie terenów zieleni. W zakresie budowy bezpiecznej dla środowiska infrastruktury turystycznej wybudowano słoneczną strefę rekreacji na Czarnkowskich Łazienkach.

7. Obszar interwencji - edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

Edukacja ekologiczna mieszkańców prowadzona jest w sposób ciągły. Rozpowszechniane są informacje poprzez ulotki, plakaty, artykuły w lokalnej prasie i na stronie internetowej. Organizowane są konkursy i akcje dla dzieci i młodzieży. Edukacja w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami realizowana jest przez zespół ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami przy współpracy z MZK Sp. z o.o. w Czarnkowie, Czarnkowską Spółdzielnią Mieszkaniową i Wspólnotami Mieszkaniowymi oraz placówkami oświatowymi.

6. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA CZARNKOWA

Przedstawione niżej wnioski w zakresie poszczególnych komponentów i/lub zagadnień tematycznych związanych z ochroną środowiska, pomogą wyznaczyć cele i kierunki interwencji 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 PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} (klasa C1 – II faza) oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ (klasa C), których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wyższe, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. W ramach badania jakości powietrza stwierdzono stężenia ozonu przekraczające poziom celu długoterminowego (klasa D2), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Na poziomy stężeń zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz zanieczyszczenia przenoszone z innych obszarów. Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

Pomimo bardzo wysokiego stopnia gazyfikacji miasta wynoszącego 95,2%, nadal są nieruchomości, których właściciele pomimo istniejącej sieci gazowej, nie decydują się – najczęściej z przyczyn ekonomicznych – na wymianę pieca węglowego na np. gazowy.

Jakość powietrza w Polsce jest najgorsza w Europie. Każdego roku około 45 tys. Polaków umiera przedwcześnie z powodu narażenia na zanieczyszczone powietrze. Najbardziej narażone na działanie zanieczyszczeń powietrza są dzieci, kobiety w ciąży, alergicy, osoby z niewydolnością układu sercowo-naczyniowego oraz osoby starsze. Jakość powietrza w Wielkopolsce jest również niezadowolająca, zwłaszcza w sezonie grzewczym, w którym emisja najgroźniejszych dla zdrowia zanieczyszczeń znacznie przekroczy wartości dopuszczalne. Zanieczyszczenia powietrza mogą wpływać na zdrowie ludzi powodując: niewydolność oddechową, chorobę niedokrwienną serca, starzenie się układu nerwowego, choroby układu kostnego, problemy z płodnością i upośledzenie rozwoju płodu, nowotwory płuc, spadek odporności, astmę.

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, a także należy promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, instalacje solarne, itp.). Wymienione kierunki wpisują się w realizację: „uchwały antysmogowej”, dotyczącej ograniczenia stosowania paliw stałych, przyjętej w 2017 roku przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego; Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej oraz zadań sformułowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Czarnków.

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

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: zapewnienie funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, promowanie ecodrivingu i transportu zbiorowego oraz budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów, które prowadzić będą do obniżenia wielkości emisji, np. wymóg stosowania w nowych budynkach niskoemisyjnych technologii ogrzewania. Warto również uwzględnić w mpzp odpowiednie kształtowanie obszarów zieleni. Tereny zieleni służą poprawie jakości powietrza, pozwalają na odizolowanie terenów o wzmożonym ruchu komunikacyjnym lub terenów przemysłowych od terenów zamieszkałych.

Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza w województwie nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym – ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Przewiduje się, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i LZO z dużym nasłonecznieniem. Ekspozycja na ponadnormatywne stężenia ozonu troposferycznego może powodować negatywny wpływ na zdrowie m.in. ból głowy, podrażnienie oczu, podrażnienie dróg oddechowych, obniżenie wydolności.

Odnawialne źródła energii

Obecnie na terenie Czarnkowa energia odnawialna nie jest pozyskiwana. Została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2,1 MW jednak przedsięwzięcie nie zostało zrealizowane.¹²

Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto do roku 2030. Na poziomie gminy działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców, finansowym wsparciu rozwoju mikroinstalacji OZE, instalowaniu odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej, oraz ewentualnie stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Na terenie miasta należy przewidywać rozwój małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (głównie instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych. Ewentualna lokalizacja tego typu inwestycji powinna być realizowana przy poszanowaniu środowiska naturalnego i opinii publicznej mieszkańców miasta.

Hałas

Wybudowana obwodnica Czarnkowa oraz przeprowadzane inwestycje drogowe na terenie gminy przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców oraz zwiększania przepustowości ulic na terenie miasta. W ostatnich latach została wykonana mapa akustyczna dla drogi wojewódzkiej nr 182, gdzie stwierdzono że normy hałasu zostały przekroczone w przedziale do 5 dB. Wykonano również analizę porealizacyjną dla obwodnicy Czarnkowa, z której wynika, że wartości dopuszczalne nie zostały przekroczone.

Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej. Konieczna jest bieżąca modernizacja istniejących dróg, organizacja ruchu oraz zachęcanie do alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (autobusowy, kolejowy) i rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miasta. Zachować należy ograniczenie w ruchu samochodów ciężarowych powyżej 18 t oraz zachęcać mieszkańców do zakupu pojazdów o napędzie hybrydowym odznaczających się niższą emisyjnością hałasu, gazów i pyłów. 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. Aktualnie na terenie miasta nie ma przekroczonych dopuszczalnych norm dla pól elektromagnetycznych. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego.

Gospodarka wodno-ściekowa

¹² Wg stanu na dzień 9.10.2020 r.

Zagrożenia i problemy związane z gospodarką wodno-ściekową wpływają bezpośrednio na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz na gleby. Na terenie Czarnkowa jest jedna jednolita część wód powierzchniowych, które stan oceniono jako złe. Jest to związane z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych oraz spływach powierzchniowych z terenów rolnych. Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy naturalne i sztuczne.

Silny rozwój mieszkalnictwa 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. Skrócony w ten sposób proces obiegu wody przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie do zmniejszenia zasobów tych wód.

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

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Ważne jest zapewnienie prawidłowego stosowania nawozów naturalnych i sztucznych w rolnictwie, tj. w dawkach adekwatnych do potrzeb uprawianych roślin i panujących warunków przyrodniczych (istotna rola edukacji ekologicznej, w tym szkoleń organizowanych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego).

W przemyśle należy dążyć do stosowania obiegu zamkniętych oraz najnowszych technologii odzysku wody w procesach produkcyjnych.

Dzięki inwestycją w rozwój systemu kanalizacyjnego i obsługi przez oczyszczalnie ścieków coraz większej liczby mieszkańców miasta, stan wód powierzchniowych powinien ulegać stopniowej poprawie, przynajmniej w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Można oczekiwać, że poprawie będą również ulegały elementy biologiczne w wodach. Wpłynie to pozytywnie na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zagrożenie powodzią i suszą

Miasto Czarnków położone jest nad rzeką Noteć i objęte jest zasięgiem opracowanych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Wskutek intensywnych opadów może dojść do powodzi lub podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują zjawiska ekstremalne, w tym nawałne deszcze oraz susze, które powodują niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Za odbiór nadmiaru wody, a z drugiej strony utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych odpowiada sieć melioracyjna (rowy i kanały melioracyjne).

Zarówno rowy melioracyjne jak i zbiorniki małej retencji stanowią bardzo istotną rolę w retencjonowaniu wód i ochronie przed lokalnymi podtopieniami wynikającymi z nagłych opadów. Niedostateczna liczba zbiorników małej retencji powoduje brak retencjonowania wód co może skutkować niedostatecznymi zasobami wody podczas okresów suszy. Może to spowodować zwiększone ryzyko pożarów lasów, łąk i pól oraz straty materialne.

Ochrona gleb i kopalin

Do największych zagrożeń dla gleb na analizowanym terenie należy zaliczyć procesy naturalne związane z erozją gleby wskutek splukiwania, pogłębiane bardzo często przez nieprawidłowo prowadzone zabiegi rolne, nieprawidłowe stosowanie nawozów (w dawkach nieadekwatnych do potrzeb upraw) oraz nielegalne wysypiska odpadów i proces zabudowywania gruntów rolnych w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i handlowo-usługowej.

Należy chronić gleby o najlepszych klasach bonitacyjnych przed zmianą ich sposobu użytkowania na funkcję mieszkaniową lub przemysłową.

Gospodarka odpadami

Wyzwaniem dla Czarnkowa jest osiągnięcie i utrzymanie stanu objęcia systemem gospodarki odpadami komunalnymi wszystkich ich wytwórców, a także osiągnięcie i utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku frakcji odpadów, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami – Krajowym i Wojewódzkim, w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz

w aktach wykonawczych do ustaw. Limity odzysku i ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji są obecnie dochowane w stosunku do przyjętych limitów dla roku 2018. Wysiętek miasta oraz podmiotów działających w gospodarce odpadami komunalnymi powinien być ukierunkowany na ich utrzymanie oraz ciągłą poprawę zarządzania wdrożonym systemem.

Realizacja nowych obowiązków, wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zapewne wpłynęła na podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów oraz ich odzysku i recyklingu. Jednakże, aby gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie miasta nadal przebiegało prawidłowo, konieczne jest prowadzenie takich działań jak:

- realizacja inwestycji infrastrukturalnych związanych z selektywną zbiórką odpadów,
- dalsze prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej, zmierzającej do ukształtowania świadomych postaw konsumentów w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz zasad segregowania odpadów komunalnych;
- kontrolowanie i edukowanie mieszkańców w zakresie zakazu spalania odpadów w domowych kotłowniach;
- utrzymywanie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu i zagospodarowania odpadów.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa, organizacyjna i edukacyjna samorządu lokalnego. Obecnie usuwanie i unieszkodliwianie azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Czarnków dofinansowane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Ochrona przyrody

Na terenie miasta wyznaczono obszar chronionego krajobrazu, pomnik przyrody oraz obszary Natura 2000.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, nielegalne wycinanie/niszczenie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, intensywny rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, zmiany użytkowania gruntów, presja turystyczna.

Presja urbanizacji, w szczególności na tereny atrakcyjne przyrodniczo – przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gminy i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody.

W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg.

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

Dla wyznaczonych na terenie miasta obszarów Natura 2000 zostały opracowane plany zadań ochronnych, które zawierają:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Czarnków zalesiony jest w 10,6% powierzchni miasta. Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal

zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Dużym problemem jest zaśmiecanie lasów oraz celowe podpalenia.

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. Niezbędne jest prowadzenie ćwiczeń terenowych oraz specjalistycznych szkoleń dedykowanych różnym grupom docelowym, a także zapewnienie właściwej infrastruktury i sprzętu ratunkowego.

Edukacja ekologiczna

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród części jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska.

Ważne jest prowadzenie szerokiej oferty zajęć edukacyjnych mających na celu podniesienie poziomu wiedzy na temat lokalnych i globalnych problemów ochrony środowiska i kształtowanie właściwej postawy prośrodowiskowej wśród całego społeczeństwa, zwłaszcza z zakresu zagadnień związanych z ochroną powietrza, zmianami klimatu, jakością wód i gospodarowaniem odpadami. Docelowo, działania edukacyjne powinny być kierowane do wszystkich grup społecznych w mieście.

7. USTALENIA PROGRAMU

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 dla Gminy Miasta Czarnków 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. Przyjęte cele wyznaczają stan jaki należy osiągnąć do roku 2024 oraz w dalszej czteroletniej perspektywie. Cele są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie miasta i powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

7.1. Cele i kierunki interwencji Programu

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024 to:

Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Kierunki interwencji:

- Racjonalizacja wykorzystania energii poprzez realizację przedsięwzięć służących poprawie zarządzania energią i efektywności energetycznej,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii,
- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji

Cel: Ochrona przed hałasem

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych

Cel: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

Cel: Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości;

Cel: Ochrona przed ryzykiem klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków;

Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Kierunki interwencji:

- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;

Cel: Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami

Kierunki interwencji:

- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Likwidacja wyrobów zawierających azbest w terenie miasta;

Cel: Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych

Kierunki interwencji:

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;

Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

Kierunki interwencji:

- Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego;

Cel: Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa

Kierunki interwencji:

- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa.

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. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu dla poszczególnych obszarów interwencji. Poprzez te wskaźniki będzie możliwość kontrolowania postępów z realizacji Programu ochrony środowiska.

Tabela 27 Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza						
Cel - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu						
Racjonalizacja wykorzystania energii poprzez realizację przedsięwzięć służących poprawie zarządzania energią i efektywności energetycznej	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej na rok	2	>1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, mieszkalnych	Gmina Miasta Czarnków Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
				Wymiana oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego/drogowego na energooszczędne	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania	Liczba udzielonych dotacji	17 (stan na 20.10.2020)	>1	Dotacja dla mieszkańców na likwidację nieekologicznych pieców i kotłów opalanych paliwem stałym	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
	Liczba wymienionych systemów ogrzewania na proekologiczne w budynkach użyteczności publicznej w danym roku	0	>1	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na inne o większej sprawności w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
				Likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, nowoczesne węglowe w lokalach mieszkalnych w zabudowie wielo- i jednorodzinnej	Właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
	Liczba odbiorców gazu na terenie miasta	3 736 gospodarstw domowych	Wartość wyższa od bazowej	Modernizacja oraz budowa sieci gazowych, w szczególności na obszarach pozbawionych tego typu infrastruktury	Polska Spółka Gazownictwa	Brak środków finansowych
	Liczba kotłowni w systemie ciepła sieciowego	3 szt.	Wartość równa lub wyższa od bazowej	Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków	Geotermia Czarnków Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
	Długość ścieżek rowerowych	12,7 km		Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
			Wartość wyższa od bazowej	Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych	Zarządzający drogami	Brak środków finansowych
				Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii	Liczba instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach użyteczności publicznej	0 szt.	Wartość wyższa od bazowej	Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii	Gmina Miasta Czarnków, Inwestorzy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak możliwości technicznych do montażu urządzenia
Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji	Liczba zanieczyszczeń, ze względu na które strefa wielkopolska została zaliczona do klasy C	PM10 PM2,5 (II faza) Bezno(a)piren Ozon	0	Stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz bezno(a)pirenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (m.in.: układ zabudowy zapewniający przewietrzanie miasta, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, rozwój ruchu rowerowego i pieszego)	Gmina Miasta Czarnków	Brak wykwalifikowanej kadry
				Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych	Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Brak wykwalifikowanej kadry
				Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz realizacja zadań w nim zaplanowanych	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
				Badania i ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
				Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie przestrzegania norm zawartych w udzielonych pozwoleniach oraz gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach oraz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na innych obszarach zieleni	WIOŚ w Poznaniu, Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, brak narzędzi do egzekwowania realizacji działań
Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem						
Cel - Ochrona przed hałasem						
Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych	Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego w punktach pomiarowych na terenie miasta	Brak pomiarów na terenie miasta	0	Prowadzenie monitoringu hałasu komunikacyjnego i w zakładach przemysłowych	GIOŚ, WIOŚ w Poznaniu	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
				Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. kładzenie cichej nawierzchni, zmniejszenie prędkości ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, półtunele, szykany drogowe	Zarządzający drogami	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, wydłużone procedury przetargowe
				Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne, upłynnienie ruchu, strefa ograniczonej prędkości, odpowiednie zapisy w SIWZ)	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry, wydłużone procedury przetargowe
Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne						

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
Cel - Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym						
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
				Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ	Brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami						
Cel - Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych						
Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości	a) Udział JCWP o aktualnie dobrym stanie b) Udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości	a) 0 z 1 b) 0 z 1	Poprawa w stosunku do wartości bazowej	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
	Liczba zbiorników bezodpływowych	5 szt.	Wartość niższa od bazowej	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Brak wykwalifikowanej kadry
				Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ w Poznaniu	Brak wykwalifikowanej kadry, brak narzędzi do egzekwowania realizacji działań
Cel – Ochrona przed ryzykiem klęsk żywiołowych						
Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych	Długość sieci melioracyjnej	5,59 km	Utrzymanie lub wzrost do	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych, opór społeczny

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
			wartości bazowej	Wsparcie działań zmierzających do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych, opór społeczny
				Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Brak środków finansowych, opór społeczny
Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa						
Cel – Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej						
Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	a) długość czynnej sieci wodociągowej,	a) 36,1 km	Wartość wyższa od bazowej	Zwiększenie dostępności mieszkańców miasta do zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę poprzez rozbudowę sieci wodociągowej	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Brak środków finansowych
	b) wskaźnik zwodociągowania miasta	b) 98,2%		Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody w celu poprawy jakości wody do spożycia	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Brak środków finansowych
Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej,	a) 33,1 km	Wartość wyższa od bazowej	Zwiększenie dostępności mieszkańców miasta do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Brak środków finansowych
	b) wskaźnik skanalizowania miasta	b) 94,6%		Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Brak środków finansowych
	Długość kanalizacji deszczowej	29,2 km	Wartość wyższa od bazowej			
Obszar interwencji - Gleby						
Cel – Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi						
Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb	Powierzchnia użytków rolnych	541 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie	Ochrona gruntów rolnych o najlepszych klasach bonitacyjnych przed zmianą ich zagospodarowania poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych	Gmina Miasta Czarnków	Nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka			
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)						
A	B	C	D	E	F	G			
				Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Właściciele terenów	Brak środków finansowych			
				Promowanie działań rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz dobrych praktyk rolnych	ARiMR, Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Brak środków finansowych, brak zainteresowania rolników			
Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów									
Cel – Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami									
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	a) Masa odebranych odpadów komunalnych	a) 3 724,181 Mg	a) Wartość wyższa od bazowej	Minimalizacja ilości składowanych odpadów i osiągnięcie przez gminę wymaganych poziomów recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji odpadów	Gmina Miasta Czarnków	Opór społeczny, brak wystarczającej wiedzy, konsumpcyjny tryb życia			
	b) Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	b) 2907,080 Mg (dane z 2018 r.)	b) Wartość niższa od bazowej						
							Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów i oczyszczanie miejsc zaśmieconych	Gmina Miasta Czarnków	Wysokie koszty, ciężko znaleźć sprawcę zdarzenia
							Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina Miasta Czarnków	Brak zainteresowania społecznego
				Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, WIOŚ w Poznaniu	Brak wykwalifikowanej kadry, brak narzędzi do egzekwowania realizacji działań			
Likwidacja wyrobów zawierających azbest w terenie miasta	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	86,895 Mg (wg stanu 28.09.2020 r.)	Wartość niższa od bazowej	Pomoc (organizacyjna i finansowa) mieszkańcom w usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu bazaazbestowa.gov.pl	Gmina Miasta Czarnków	Brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych			
Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze									

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
Cel – Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych						
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego	Powierzchnia miasta objęta ochroną	101,64 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym	Gmina Miasta Czarnków	Nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
				Promocja miasta i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
				Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miasta	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Powierzchnia lasów na terenie miasta	107,50 ha	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Realizacja planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Lasy Państwowe	Brak środków finansowych
				Ochrona stanowisk gatunków chronionych podczas wykonywania prac leśnych, dostosowanie terminów prac do biologii gatunków	Lasy Państwowe	Brak odpowiedniej wiedzy
Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami						
Cel – Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków						
Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	0	0	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina Miasta Czarnków	Brak wykwalifikowanej kadry, brak zainteresowania społecznego
				Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej na niezbędny sprzęt i wyposażenie	Gmina Miasta Czarnków	Brak środków finansowych
				Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Państwowa Straż Pożarna	Brak środków finansowych
Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna						

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)			
A	B	C	D	E	F	G
Cel – Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa						
Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa	Liczba prowadzonych akcji edukacyjnych na rok	Okolo 10	>1	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń. Informowanie o: <ul style="list-style-type: none"> • szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, • korzyściach z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, • nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, • korzyściach z korzystania ze zbiorowych systemów komunikacji lub transportu rowerowego 	Gmina Miasta Czarnków	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				Edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami	Gmina Miasta Czarnków	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych
				Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Gmina Miasta Czarnków	brak zainteresowania społecznego, brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne.

7.2. Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Miasta Czarnków oraz inne jednostki realizujące działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Podane koszty są kwotami orientacyjnymi i mogą podlegać zmianie ze względu na zmiany w budżecie, dostępność środków finansowych, inflację czy wybór wykonawcy. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych oraz dostępności środków finansowych.

Należy podkreślić, że lista działań nie zamyka możliwości realizowania innych zadań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu i przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do poprawy stanu środowiska na terenie miasta.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne miasta - które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji miasta lub z pozyskanych środków zewnętrznych;
- zadania monitorowane/koordynowane - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które będą finansowane ze środków jednostek organizacyjnych, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z wieloletniej prognozy finansowej oraz z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Miasta Czarnków zaplanowanych na lata 2021-2024.

Tabela 28 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Gminy Miasta Czarnków

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
A	B	C	D	E	F	G
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Dotacja dla mieszkańców na likwidację nieekologicznych pieców i kotłów opalanych paliwem stałym	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W zależności od możliwości budżetowych	Budżet Miasta
	2.	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	Wg wartości projektów	Budżet Miasta, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	3.	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na inne o większej sprawności w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	Wg wartości projektów	Budżet Miasta
	4.	Wymiana oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego/drogowego na energooszczędne	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	Wg wartości projektów	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	5.	Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie miasta	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W ramach działalności	Budżet Miasta
	6.	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych	Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	7.	Stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, pyłu zwieszonego PM2,5 oraz bezno(a)pirenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (m.in.: układ zabudowy zapewniający przewietrzanie miasta, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, rozwój ruchu rowerowego i pieszego)	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta
	8.	Budowa i modernizacja dróg gminnych, utwardzanie dróg i poboczy oraz opracowywanie dokumentacji projektowej	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	Wg wartości projektów	Budżet Miasta
	9.	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
	10.	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	11.	Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
	12.	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz realizacja zadań w nim zaplanowanych	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W ramach działalności	Budżet Miasta
	13.	Opracowanie Gminnego Programu Niskoemisyjnego	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W ramach działalności	Budżet Miasta

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Zagrożeni a hałasem	1.	Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne, upłynnienie ruchu, strefa ograniczonej prędkości, odpowiednie zapisy w SIWZ)	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
Pola elektromagnetyczne	1.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
Gospodarowanie wodami	1.	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	2.	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	3.	Wsparcie działań zmierzających do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
Gleby	1.	Ochrona gruntów rolnych o najlepszych klasach bonitacyjnych przed zmianą ich zagospodarowania poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Minimalizacja ilości składowanych odpadów i osiągnięcie przez gminę wymaganych poziomów recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji odpadów	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	2.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów i oczyszczanie miejsc zaśmieconych	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	3.	Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	4.	Pomoc (organizacyjna i finansowa) mieszkańcom w usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu bazaazbestowa.gov.pl	Gmina Miasta Czarnków	2021-2032	W zależności od możliwości budżetowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżet Miasta
Zasoby przyrodnicze	1.	Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	2.	Promocja miasta i realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego	Gmina Miasta Czarnków	2021-2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	3.	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miasta	Gmina Miasta Czarnków	Zdanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Miasta
	2.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej na niezbędny sprzęt i wyposażenie	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta
Edukacja ekologiczna	1.	Prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń. Informowanie o: <ul style="list-style-type: none"> • szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, • korzyściach z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, • nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, • korzyściach z korzystania ze zbiorowych systemów komunikacji lub transportu rowerowego 	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	2.	Edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	3.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Gmina Miasta Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta

Źródło: opracowanie własne.

W ramach Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków zaplanowano również zadania i inwestycje, które miasto będzie monitorować. Zadania te będą realizowane głównie przez inne jednostki działające w ochronie środowiska. Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

Tabela 29 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Likwidacja ogrzewania węglowego i podłączenie do sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, nowoczesne węglowe w lokalach mieszkalnych w zabudowie wielo- i jednorodzinnej	Właściciele nieruchomości	2021-2024	Wg wartości projektów	Środki własne, NFOŚiGW w ramach programu Czyste Powietrze
	2.	Modernizacja oraz budowa sieci gazowych, w szczególności na obszarach pozbawionych tego typu infrastruktury	Polska Spółka Gazownictwa	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, gestorzy sieci
	3.	Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków	Geotermia Czarnków Sp. z o.o.	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	5.	Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i powiatowych, m.in.:	Zarządzający drogami	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	
	5.1.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1209P – ul. Gdańska w Czarnkowie od km 14+050 do km 16+795	Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie	2021-2024	Wg kosztorysu inwestorskiego	Budżet Powiatu	
	5.2.	Droga wojewódzka nr 178 w m. Czarnków – budowa mostu na Noteci wraz z dojazdami, długość 2,0 km	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2021-2030	37 300 000,0* (wartość szacunkowa)	Budżet Województwa	
	5.3.	Droga wojewódzka nr 178 na odcinku droga wojewódzka nr 174-Czarnków – przebudowa/rozbudowa drogi, długość 1,78 km	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	2021-2030	7 120 000,0* (wartość szacunkowa)	Budżet Województwa	
	6.	Obniżenie emisji pyłu unoszonego z powierzchni jezdni w czasie ruchu pojazdów poprzez czyszczenie dróg	Zarządzający drogami	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne	
	7.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej	Inwestorzy, mieszkańcy	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW	
	8.	Badania i ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne	
	9.	Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie przestrzegania norm zawartych w udzielonych pozwoleniach oraz gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach oraz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na innych obszarach zieleni	WIOŚ w Poznaniu, Gmina Miasta Czarnków, Straż Miejska	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne	
	Zagrożenia hałasem	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. kładzenie cichej nawierzchni, zmniejszenie prędkości ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, półtunele, szykany drogowe	Zarządzający drogami	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
		2.	Prowadzenie monitoringu hałasu komunikacyjnego i w zakładach przemysłowych	GIOŚ, WIOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
Pola elektromagnetyczne	1.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarowanie wodami	1.	Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarka wodno-ściekowa	1.	Zwiększenie dostępności mieszkańców miasta do zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę poprzez rozbudowę sieci wodociągowej m.in.:	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Zadanie ciągłe	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	1.1.	Budowa sieci wodociągowej Ø 100 mm ul. Wiśniowa – 115,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2021	40 000,00	Środki własne
	1.2.	Budowa sieci wodociągowej Ø 100 mm ul. Rybaki – Łazienki miejskie – 148,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2021	70 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	1.3.	Budowa sieci wodociągowej Ø 150 mm ul. Lawendowa - 235,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2021	100 000,00	Środki własne
	1.4.	Budowa sieci wodociągowej Ø 100 mm ul. Rybaki, Wodna zaplecze - 235,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2024	80 000,00	Środki własne
	2.	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody w celu poprawy jakości wody do spożycia	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Zadanie ciągle	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.	Zwiększenie dostępności mieszkańców miasta do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej m.in.:	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Zadanie ciągle	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.1.	Budowa kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm ul. Wiśniowa – 120,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2022	50 000,00	Środki własne
	3.2.	Budowa kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm ul. Lawendowa – 213,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2022	110 000,00	Środki własne
	4.	Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej m.in.:	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	Zadanie ciągle	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	4.1.	Budowa kanalizacji deszczowej Ø 300 mm ul. Lawendowa – 224,0 mb	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2023	125 000,00	Środki własne
	4.2.	Separator na wylocie kanalizacji deszczowej ul. Ogrodowa	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2022	70 000,00	Środki własne
	4.3.	Separator na wylocie kanalizacji deszczowej ul. Chodzieskiej	Miejska Kanalizacja i	2024	70 000,00	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
			Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków			
	4.4.	Separator na wylocie kanalizacji deszczowej ul. Chodzieskiej	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2023	70 000,00	Środki własne
	4.5.	Budowa kanalizacji deszczowej ul. Wiśniowa	Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. Czarnków	2023	55 000,00	Środki własne
Gleby	1.	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.	Promowanie działań rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz dobrych praktyk rolnych	ARiMR, Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Środki własne, Środki zewnętrzne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Powiat Czarnkowsko-Trzcianecki, WIOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe	Wydatki bieżące	Budżet Powiatu, Środki własne
Zasoby przyrodnicze	1.	Realizacja planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Lasy Państwowe	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
	2.	Ochrona stanowisk gatunków chronionych podczas wykonywania prac leśnych, dostosowanie terminów prac do biologii gatunków	Lasy Państwowe	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Państwowa Straż Pożarna	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Środki własne

* realizacja inwestycji zależna jest od pozyskania odpowiednich środków finansowych.

Źródło: opracowanie własne.

8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Instrumenty służące realizacji programu ochrony środowiska wynikają między innymi z ustaw: Prawo ochrony środowiska, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo wodne, prawo łowieckie prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Wyróżnić można tu instrumenty finansowe, prawne, społeczne i strukturalne.

8.1. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Miasta. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska: za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód powierzchniowych i podziemnych, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzajów gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu ilości, stanu lub składu ścieków,
 - naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami o odpadach, co do rodzaju i sposobu składowania lub magazynowania odpadów,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach poziomów hałasu.
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wody Polskie za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu na pobór wód ilości pobranej wody
- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego,
- odpowiedzialność karna zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
- odpowiedzialność administracyjna – jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może w drodze decyzji nałożyć obowiązek: ograniczenia oddziaływania na środowisko, przywrócenia środowiska do stanu właściwego.

Wsparcie na inwestycje z dziedziny ochrony środowiska uzyskać można z:

- budżetu państwa na inwestycje ponadregionalne, np. inwestycji z zakresu gospodarki wodnej,
- funduszy ekologicznych takich jak: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- banków – niskooprocentowane kredyty inwestycyjne m.in. Bank Ochrony Środowiska, Bank Gospodarstwa Krajowego,
- fundacji i agencji np. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- partnerstwa publiczno – prawnego i publiczno – prywatnego,
- funduszy zagranicznych np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Program LIFE – program działań na rzecz środowiska i klimatu, Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

8.2. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Miasto może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia na podmioty określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy lub ustalające lokalizacje inwestycji celu publicznego,

- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowisko.
- monitoring jakości stanu środowiska, prowadzony jako badania jakości środowiska oraz ilości zasobów środowiska.

8.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie” czyli szkolenia, warsztaty, konsultacje, kampanie edukacyjne oraz współpraca i partnerstwo między władzami samorządowymi a społeczeństwem.
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych: środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty, strategie i plany działań, systemy zarządzania środowiskiem, oceny wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko).
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio及时的 informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Reasumując najważniejszym i bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

8.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem niniejszego projektu jest Strategia Rozwoju Miasta Czarnków na lata 2015-2025.

W programach tych powinny być uwzględnione, z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie miasta wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju miasta, który winien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,

- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu, w szczególności na poziomie poszczególnych miast i gmin, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

9. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA

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 i aktualizacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków niezbędna jest współpraca i okresowa wymiana informacji pomiędzy Miastem a Generalnym Inspektoratem Ochrony Środowiska (przy udziale Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu) oraz innymi podmiotami prowadzącymi monitoring środowiska lub wybranych jego komponentów.

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

- monitoring ilościowy – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników),
- monitoring jakościowy - dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione.

Za etap ewaluacji obejmujący monitoring i sprawozdawczość odpowiedzialny jest Burmistrz Czarnkowa. Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2020, poz. 1219), Burmistrz Czarnkowa jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Miasta i przekazuje Zarządowi Powiatu.

Głównymi odbiorcami efektów realizacji Programu są mieszkańcy miasta, którzy bezpośrednio lub pośrednio będą korzystać z powstałych efektów rzeczowych oraz środowiska jako takiego.

9.1. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace 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.

Głównym podmiotem biorącym czynny udział w każdym etapie zarządzania Programem jest Burmistrz, który odpowiada za przygotowanie aktualizacji Programu, prowadzi nadzór nad realizacją działań i sam częściowo je realizuje oraz monitoruje efekty środowiskowe (w oparciu o dane z jednostek współpracujących). Zadanie to jest realizowane przy udziale Zespołu ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz innych referatów i zespołów. Program jest uchwalany przez Radę Miasta Czarnków.

Do interesariuszy zewnętrznych zaangażowanych w sporządzanie Programu należeli:

- jednostki organizacyjne i samorządowe zajmujące się szeroko rozumianą ochroną środowiska, m.in.: Starostwo Powiatowe w Czarnkowie, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, Nadleśnictwa,
- mieszkańcy miasta,
- przedsiębiorstwa z terenu miasta.

Udział mieszkańców i przedsiębiorców z terenu Czarnkowa był realizowany poprzez konsultacje społeczne.

Program podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

10. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024 został sporządzony w celu realizacji na szczeblu miasta polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi i wojewódzkimi). Jest to dokument, jako podstawowe narzędzie do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta.

Niniejszy dokument jest kolejnym Programem ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków. Ostatni program został przyjęty uchwałą nr XXXVI/210/2017 Rady Miasta Czarnków z dnia 30 marca 2017 roku w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

We wstępie przedstawiono podstawy prawne i metodykę opracowania dokumentu. Zostały wypisane cele jakie zostały przyjęte w dokumentach strategicznych, sektorowych i o charakterze programowym obowiązujące na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

W kolejnym rozdziale przedstawiono ogólną charakterystykę Czarnkowa oraz opisano stan środowiska na terenie miasta dla poszczególnych obszarów interwencji (ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami). W każdym obszarze interwencji przedstawiono mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia (analiza SWOT). Opisano zrealizowane zadania w latach 2017-2020, obejmujące swoim zakresem szeroko rozumianą ochronę środowiska. Poniżej przedstawiono niektóre informacje dotyczące stanu środowiska naturalnego.

Co roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska bada jakość powietrza na terenie całego województwa, które jest podzielone na strefy. Gmina Miasta Czarnków przynależy do strefy wielkopolskiej. Strefa ta w 2019 roku, pod kątem ochrony zdrowia, została zaliczona do klasy C. Klasa ta wynika z przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zwieszonego PM_{2,5} (II faza) i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Była również przekroczona wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Dokonano również oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin. Strefa wielkopolska uzyskała klasę C ze względu na przekroczone wartości dla ozonu (zarówno poziom docelowy jak i poziom celu długoterminowego). W związku z przekroczeniem dopuszczalnych norm dla poszczególnych zanieczyszczeń opracowano program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Na jakość powietrza w mieście decydujący wpływ ma emisja powierzchniowa związana z emisją zanieczyszczeń z kotłowni i pieców (tzw. niska emisja), emisja liniowa związana z ruchem pojazdów oraz emisja punktowa z zakładów przemysłowych.

Na terenie miasta energia ze źródeł odnawialnych nie jest obecnie pozyskiwana.

Dominującym źródłem hałasu w mieście jest ruch drogowy. Z przeprowadzonego generalnego pomiaru ruchu w 2015 roku wynika, że ruch pojazdów na terenie miasta jest bardzo duży, kształtuje się w przedziale od 2,0 tys. do 12,0 tys. pojazdów na drogach wojewódzkich. Znaczną część przejeżdżających pojazdów to samochody ciężarowe, które generują największy hałas. Porównując dane z 2010 roku zauważalny jest spadek liczby pojazdów poruszających się po mieście ze względu na wybudowaną obwodnicę Czarnkowa, dzięki której ruch pojazdów został wyprowadzony z centrum miasta.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta są napowietrzne sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. W Czarnkowie poziom pól elektromagnetycznych był mierzony w ostatnich latach. Punkt pomiarowy znajdował się w Czarnkowie na os. Parkowym. Z wykonanych pomiarów wynika, że nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych.

Czarnków leży w zlewni jednej jednolitej części wód rzecznych. W 2019 roku przebadano rzekę Noteć jednak punkt pomiarowy znajdował się poza miastem. Ich stan określono jako zły. Na terenie miasta wydzielono Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 34. Punkty pomiarowe wód podziemnych znajdowały się w m. Zofiowo (gmina wiejska Czarnków). Stan wód w 2019 roku zaliczono do IV klasy (jakość niezadowalająca).

Czarnków jest bardzo dobrze zwodociągowany i skanalizowany. Stopień zwodociągowania wynosił na koniec 2019 roku 98,2%. a skanalizowana 94,6%. Zewidencjonowano tylko 5 zbiorników bezodpływowych i jedną oczyszczalnię przydomową. Na terenie Czarnkowa znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ul. Nowej 1. Woda dla mieszkańców ujmowana jest z jednego ujęcia.

Na terenie Czarnkowa nie ma złóż kopalin. W rejonie Czarnkowa przeważają gleby brunatnoziemne (na wysoczyźnie) oraz organiczne (na terasie zalewowej pradoliny Noteci). Przy ulicy Chodzieskiej i Brzezińskiej oraz ulicy Wronieckiej znajdują się kompleksy ogrodów działkowych, a na niektórych zboczach niezalesionych są sady. W dolinie Noteci występują głównie łąki i pastwiska lokalnie wykorzystywane na uprawę roślin okopowych i pastwnych.

System gospodarowania odpadami na terenie Czarnkowa opiera się na założeniach wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Na terenie miasta odpady komunalne odbierane są w systemie workowym i pojemnikowym. Funkcjonuje również PSZOK do którego mieszkańcy mogą

oddawać wybrane frakcje odpadów. W 2018 roku wytworzono 3 724,181 Mg odpadów komunalnych, z czego aż 78% stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Czarnków w 2018 roku osiągnął wszystkie wymagane poziomy ograniczania masy odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów. Systematycznie usuwane są wybory zawierające azbest. W latach 2016-2018 usunięto 54,575 Mg odpadów azbestowych, zadanie było współfinansowane ze środków Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz Gminy Miasta Czarnków.

W Czarnkowie znajduje się fragment obszaru chronionego krajobrazu Dolina Noteci, charakteryzujący się unikalnym krajobrazem doliny rzecznej wraz z jej krawędziami i przyległymi wzgórzami morenowymi. Wyznaczono również jeden pomnik przyrody – dąb bezszypułkowy. W granicach Czarnkowa znajdują się również fragmenty obszarów Natura 2000 – Dolina Noteci oraz Nadnoteckie Łęgi. Na których występują liczne gatunki roślin, zwierząt i grzybów, które są chronione. Wzdłuż granic Czarnkowa wyznaczono dwa korytarze ekologiczne: Dolina Notecka, Lasy Nadnoteckie, które pełnią funkcję uzupełniającą, łączącą obszary cenne przyrodniczo. Obszary leśne na terenie miasta w 2019 roku zajmowały powierzchnię 107,5 ha. Lesistość Czarnkowa wynosiła 10,6%.

Na podstawie analizy stanu środowiska na terenie miasta oraz celów i kierunków działań określonych w strategicznych dokumentach i programach (krajowych, wojewódzkich, lokalnych) zestawiono dla Gminy Miasta Czarnków (w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji) cele i kierunki interwencji.

Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Kierunki interwencji:

- Racjonalizacja wykorzystania energii poprzez realizację przedsięwzięć służących poprawie zarządzania energią i efektywności energetycznej,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii,
- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji

Cel: Ochrona przed hałasem

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu drogowego i w otoczeniu zakładów przemysłowych

Cel: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

Cel: Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości;

Cel: Ochrona przed ryzykiem klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków;

Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Kierunki interwencji:

- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;

Cel: Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami

Kierunki interwencji:

- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Likwidacja wyrobów zawierających azbest w terenu miasta;

Cel: Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych

Kierunki interwencji:

- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;

Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

Kierunki interwencji:

- Wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego;

Cel: Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa

Kierunki interwencji:

- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa.

Określono także zadania, zarówno własne miasta, jak i zadania innych jednostek działających na terenie miasta. Realizacja tych zadań powinna spowodować osiągnięcie zaplanowanych celów. Zadania wraz z szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami finansowania zostały przedstawione w harmonogramie na lata 2021-2024.

Przedstawiono również system realizacji programu. Wymieniono również instytucje zaangażowane w realizację Programu, procedury monitoringu oraz wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad Programem.

SPIS SKRÓTÓW

b.d. - brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

dB – decybele

DK – droga krajowa

DW – droga wojewódzka

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG - Okręgowy Urząd Górniczy

PGW - Plan gospodarowania wodami

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POP – Program ochrony powietrza

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PUP – Powiatowy Urząd Pracy

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

SPIS TABEL

Tabela 1	Struktura użytkowania gruntów	17
Tabela 2	Liczba ludności w latach 2016-2019	18
Tabela 3	Struktura ludności wg ekonomicznych grup wieku (wg stanu na 31 XII 2019 r.)	19
Tabela 4	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie miasta w 2019 roku	20
Tabela 5	Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi	25
Tabela 6	Sieć gazowa na terenie miasta	30
Tabela 7	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Czarnkowa	31
Tabela 8	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary długookresowe	34
Tabela 9	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – pomiary dobowe	35
Tabela 10	Średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich w 2015 roku	36
Tabela 11	Liczba mieszkańców zagrożonych niedobrym, złym lub bardzo złym stanem warunków akustycznych.....	37
Tabela 12	Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej w Czarnkowie w latach 2016 i 2019	39
Tabela 13	Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Czarnkowa	41
Tabela 14	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w 2019 roku	41
Tabela 15	Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy	46
Tabela 16	Jakość wód podziemnych – monitoring diagnostyczny w 2016 i 2019 roku	46
Tabela 17	Sieć wodociągowa w Czarnkowie w 2019 roku	47
Tabela 18	Ujęcia wody dla Czarnkowa	48
Tabela 19	Sieć kanalizacyjna w Czarnkowie w 2019 roku	48
Tabela 20	Komunalna oczyszczalnia ścieków	49
Tabela 21	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Czarnkowie	49
Tabela 22	Wytworzone odpady przemysłowe na terenie miasta Czarnków w 2018 roku	55
Tabela 23	Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2018 roku w Czarnkowie	57
Tabela 24	Osiągnięte przez Gminę Miasta Czarnków poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów.....	58

Tabela 25	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest w latach 2016-2018.....	59
Tabela 26	Zestawienie powierzchni lasów w 2019 roku	63
Tabela 27	Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu	75
Tabela 28	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Gminy Miasta Czarnków	84
Tabela 29	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych	87

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Gmina Miejska Czarnków w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim (źródło: gminy.pl)	17
Rysunek 2	Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geoportal.gov.pl).....	45
Rysunek 3	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci (źródło: geoportal.gov.pl).....	61
Rysunek 4	Obszar Natura 2000 Dolina Noteci (źródło: geoportal.gov.pl)	62
Rysunek 5	Obszar Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi (źródło: geoportal.gov.pl).....	63

UZASADNIENIE

projektu uchwały Rady Miasta Czarnków z 29 grudnia 2020 roku

w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), który zobowiązuje organ wykonawczy gminy do opracowania Programu ochrony środowiska. Projekt Programu ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest zgodnie z art. 18 ust. 1 ww. ustawy przez radę gminy.

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.

W oparciu o przepisy ustawy 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 (Dz. U. z 2020 r. poz. 283, ze zm.) została sporządzona Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Gminy Miasta Czarnków na lata 2021-2024, której zakres i stopień szczegółowości został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo z dnia 06.08.2020 r. nr WOO-III.411.242.2020.MM.2) oraz z Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (pismo z dnia 29.07.2020 r. nr DN-NS.9011.907.2020).

Jednocześnie zapewniono możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ww. ustawie, w postępowaniu, którego przedmiotem było sporządzenie programu ochrony środowiska. Obwieszczeniem z dnia 21.10.2020 r. Nr OŚ.602.8.2020 zawiadomiono o wyłożeniu do publicznego wglądu projektu przedmiotowego programu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Uwag i wniosków nie wniesiono. Projekt Programu wraz z prognozą został pozytywnie zaopiniowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 16.11.2020 r. Nr WOO-III.410.559.2020.MM.2. oraz przez Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu pismem z dnia 16.11.2020 r. nr DN-NS.9011.907.2020. Uwagi zawarte w opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu zostały uwzględnione przy konstruowaniu ostatecznej wersji dokumentów.

W związku z niezajęciem stanowiska przez Zarząd Powiatu Czarnkowsko-Trzcianeckiego w ustawowym terminie zaopiniowanie uważa się za dokonane.

BURMISTRZ
Andrzej Tadla