

**UCHWAŁA Nr XX/184/2020  
RADY MIEJSKIEJ W KOŁE**

z dnia 22 stycznia 2020 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026".**

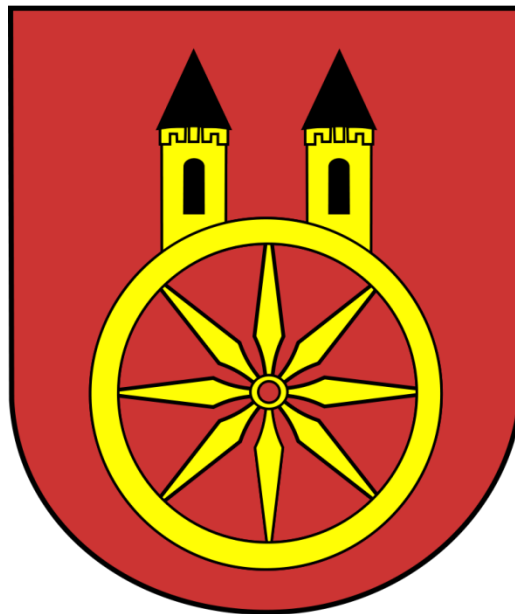
Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1, art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2019, poz. 506), w związku z art. 17 ust.1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396) po uzyskaniu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu oraz Zarządu Powiatu Kolskiego, Rada Gminy Miejskiej w Kole uchwala, co następuje :

§ 1. Przyjmuje się "Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026", w brzmieniu stanowiącym załącznik Nr 1 do niniejszej Uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Koła.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

# **Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026**



Zamawiający:  
Urząd Miejski w Kole  
ul. Stary Rynek 1  
62-600 Koło

Wykonawca:  
Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska  
ul. Unii Lubelskiej 3/307 i 307A  
61-249 Poznań  
[www.greenkey.pl](http://www.greenkey.pl)



# Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026



Właściciel Firmy:  
mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:  
mgr Andrzej Karkowski  
mgr Kamil Nabagło

Grudzień, 2019 r.

<b>I</b>	<b>SPIS TREŚCI</b>	
<b>II</b>	<b>WYKAZ SKRÓTÓW</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>8</b>
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA	8
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU	9
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA KOŁO	9
<b>IV</b>	<b>STRESZCZENIE</b>	<b>11</b>
<b>V</b>	<b>OCENA STANU ŚRODOWISKA</b>	<b>16</b>
<b>5.1</b>	<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	<b>16</b>
5.1.1	PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE I JAKOŚCI POWIETRZA W KOLE	16
5.1.2	CHARAKTERYSTYKA ZAOPATRZENIA W CIEPŁO W KOLE	17
5.1.3	SIEĆ GAZOWA	20
5.1.4	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY I OCENA POTENCJAŁU	20
5.1.5	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	22
5.1.6	ANALIZA SWOT	24
5.1.7	KIERUNKI ROZWOJU	25
<b>5.2</b>	<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>	<b>26</b>
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	26
5.2.2	POZIOM HAŁASU W MIEŚCIE	31
5.2.3	ANALIZA SWOT	33
5.2.4	KIERUNKI ROZWOJU	34
<b>5.3</b>	<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	<b>35</b>
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	35
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	37
5.3.3	ANALIZA SWOT	37
5.3.4	KIERUNKI ROZWOJU	37
<b>5.4</b>	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	<b>38</b>
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	38
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	40
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	44
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO	45
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ	47
5.4.6	ANALIZA SWOT	48
5.4.7	KIERUNKI ROZWOJU	48
<b>5.5</b>	<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	<b>49</b>
5.5.1	WODOCIĄGI	49
5.5.2	KANALIZACJA	52
5.5.3	JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CEŁÓW BYTOWYCH	55
5.5.4	CHARAKTERYSTYKA PRACY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	56
5.5.5	ANALIZA SWOT	57
5.5.6	KIERUNKI ROZWOJU	57
<b>5.6</b>	<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	<b>58</b>
5.6.1	REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA, GEOMORFOLOGIA I GEOLOGIA OBSZARU	58
5.6.2	ZASOBY, EKSPLOATACJA, OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA OBSZARÓW PROBLEMYCH	59
5.6.3	ANALIZA SWOT	60

<b>5.7</b>	<b>GLEBY .....</b>	<b>60</b>
5.7.1	STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW .....	60
5.7.2	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB .....	61
5.7.3	ANALIZA SWOT .....	61
5.7.4	KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	62
<b>5.8</b>	<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....</b>	<b>63</b>
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE .....	63
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE MIASTA W LATACH 2017-2018.....	64
5.8.3	SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE .....	65
5.8.4	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST .....	66
5.8.5	ANALIZA SWOT .....	66
5.8.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	67
<b>5.9</b>	<b>ZASOBY PRZYRODNICZE .....</b>	<b>68</b>
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W MIEŚCIE .....	68
5.9.2	LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA .....	71
5.9.3	KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	72
5.9.4	ANALIZA SWOT .....	73
5.9.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	73
<b>5.10</b>	<b>POWAŻNE AWARIE .....</b>	<b>75</b>
5.10.1	PODSTAWOWE DANE.....	75
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE .....	75
5.10.3	ANALIZA SWOT .....	76
5.10.4	KIERUNKI DZIAŁAŃ .....	77
<b>5.11</b>	<b>SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE MIASTA KOŁO .....</b>	<b>78</b>
<b>VI</b>	<b>CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....</b>	<b>78</b>
6.1	WPROWADZENIE .....	78
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KOŁO .....	79
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY .....	85
6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH .....	85
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH .....	88
<b>VII</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI POŚ .....</b>	<b>91</b>
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI .....	91
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ .....	91
7.3	ZARZĄDZANIE .....	92
7.4	MONITOROWANIE .....	94
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA.....	95
7.6	AKTUALIZACJA .....	96
<b>VIII</b>	<b>OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI .....</b>	<b>97</b>
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE .....	97
8.2	DOKUMENTY KRAJOWE.....	98
8.3	DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE .....	99
8.3	DOKUMENTY LOKALNE.....	101
<b>IX</b>	<b>PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA .....</b>	<b>103</b>
9.1	PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO .....	103
9.2	WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY NA LATA 2014-2020 .....	104
9.3	FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ .....	105

---

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA.....	106
SPIS TABEL .....	107
SPIS RYCIN.....	108

## II WYKAZ SKRÓTÓW

*BDL – Bank Danych Lokalnych,*  
*BZT<sub>5</sub> – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,*  
*CO – piec centralnego ogrzewania,*  
*ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,*  
*dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,*  
*GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,*  
*GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,*  
*GUS – Główny Urząd Statystyczny,*  
*GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,*  
*IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,*  
*ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,*  
*IUNiG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,*  
*JCW – Jednolita część wód,*  
*JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,*  
*KSR-G – Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy,*  
*KWSP – Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej,*  
*KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,*  
*MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,*  
*MZEC – Miejski Zakład Energetyki Ciepłej,*  
*MZWiK – Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji,*  
*NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,*  
*N - azot ogólny,*  
*NH<sub>4</sub> – amon,*  
*NO<sub>x</sub> - tlenki azotu w spalinach samochodowych,*  
*OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,*  
*OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,*  
*OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,*  
*OSP – ochotnicza straż pożarna,*  
*OZE – Odnawialne Źródła Energii,*  
*PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.*  
*ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,*  
*PSZOK –Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,*  
*P - fosfor ogólny,*  
*PGW – Państwowe Gospodarstwo Wodne (WODY POLSKIE),*  
*PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,*  
*PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,*  
*PEM – pola elektromagnetyczne,*  
*PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,*

*POliŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko*

*PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,*

*PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,*

*PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,*

*RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,*

*RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,*

*RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,*

*SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,*

*SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,*

*SUW – Strefa Ujęcia Wody,*

*UE – Unia Europejska,*

*WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,*

*WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,*

*ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,*

*ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.*



### III WSTĘP

#### 3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest **Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026.**

Jest on bezpośrednią kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018” przyjętego Uchwałą Nr 183/2012 Rady Miejskiej w Kole z dnia 31 maja 2012 roku.

W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Miasta Koło z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”.

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Miejskiej Koło, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

#### 3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Miasta Koło w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

### 3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Miejskiej Koło, w tym również dokumentów sektorowych.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu, Powiatu Kolskiego, Urzędu Miejskiego w Kole, a także świadczących na obszarze jednostki zarządców dróg, eksploatorów sieci infrastruktury czy zarządców instalacji.

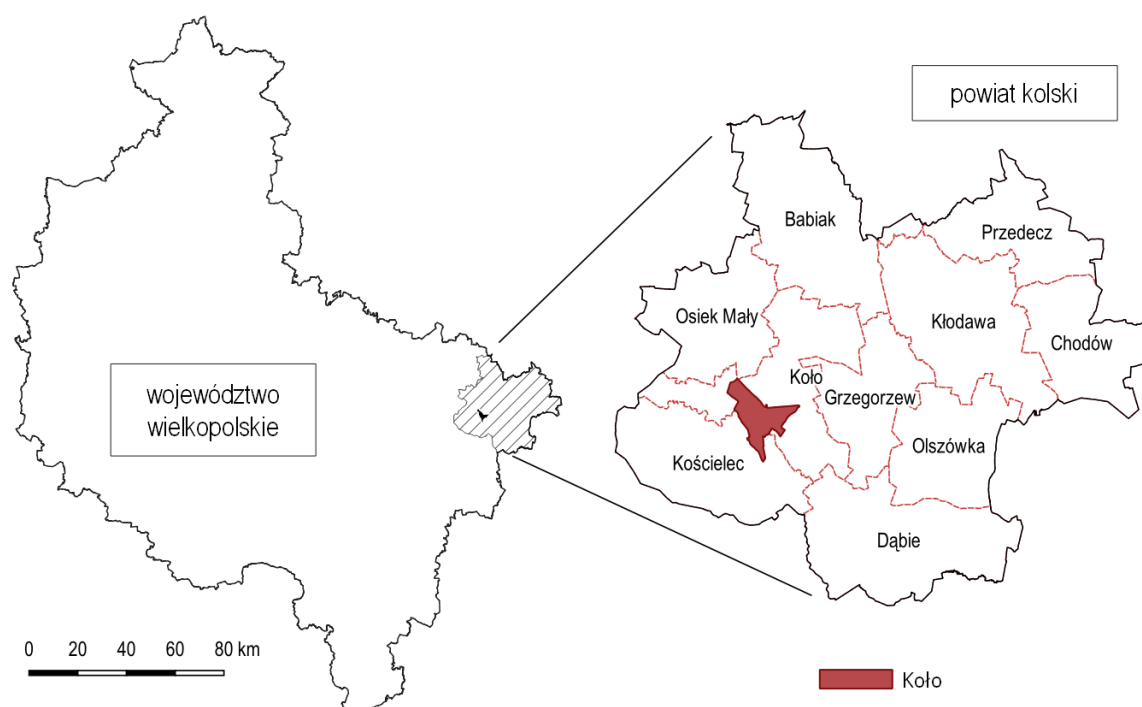
### 3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA KOŁO

Gmina Miejska Koło położona jest w województwie wielkopolskim w powiecie kolskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 14 km<sup>2</sup> (1 385 ha).

Miasto jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminą Osiek Mały,
- od północny, zachodu i wschodu z gminą Koło (gmina wiejska),
- od południa z gminą Kościelec.

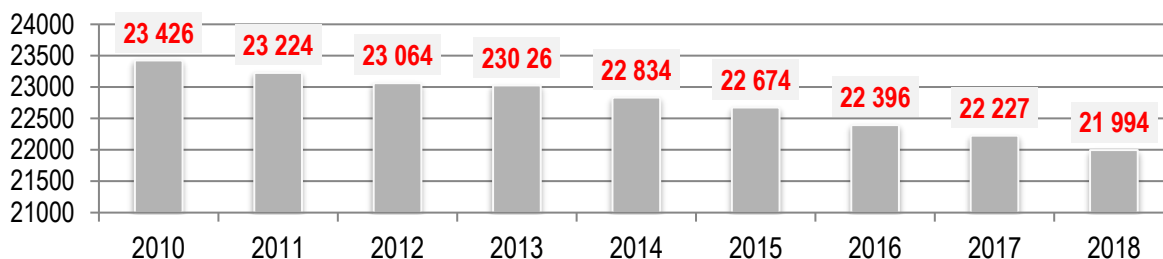
Gminy sąsiednie również znajdują się w powiecie kolskim.



**Ryc. 1. Położenie Koła na tle województwa i sąsiednich gmin**

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 21 994 osób (według danych GUS). Gęstość zaludnienia to 1 571 os./km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców miasta systematycznie spada, co obrazuje **Rycina** poniżej.

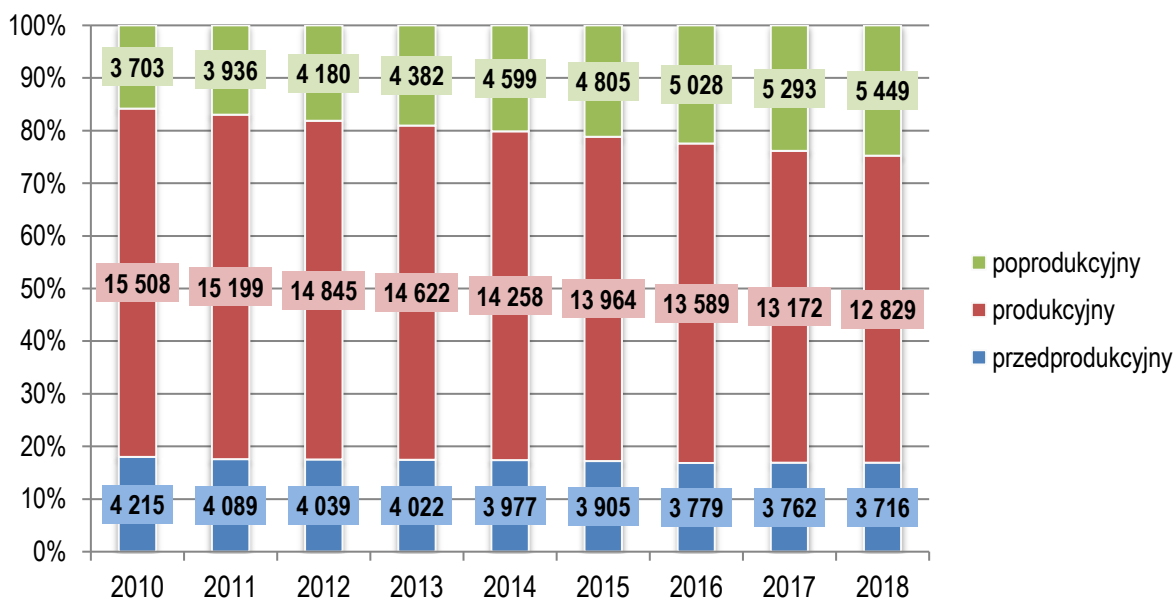


**Ryc. 2. Liczba mieszkańców Koła na przestrzeni lat 2010-2018**

Źródło: BDL

Struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco (wg stanu na koniec 2018 roku):

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi 16,9% ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 58,3% liczby mieszkańców,
- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 24,8% ogólnej liczby ludności.



**Ryc. 3. Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2018**

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na **Ryc. 3** dane, należy odnotować, że społeczność miasta w bardzo szybkim tempie się starzeje. O ile jeszcze w roku 2010 udział osób w wieku poprodukcyjnym wynosił ok. 16%, o tyle na koniec 2018 wzrósł do blisko 25%, a udział osób wieku produkcyjnym spadł z 66% do 58%.

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2018 r.), na opisywanym terenie zarejestrowanych było 2 565 podmiotów gospodarczych, z czego zdecydowaną większość stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (zatrudniające do 9 osób). Stanowiły one blisko 96% ogółu przedsiębiorstw. Największe zaś zakłady znajdujące się na obszarze miasta to:

- Geberit Produkcja Sp. z o.o. – największy polski producent wyrobów wyposażenia łazienek,
- SAINT-GOBAIN ABRASIVES Sp. z o.o. – rynkowy lider w produkcji, sprzedaży materiałów i narzędzi ściernych,
- Sokołów S.A – Oddział w Kole,
- Wood-Mizer Industries Sp. z o.o. – producent przwoźnych i stacjonarnych traków tartacznych oraz brzeszczotów do pił taśmowych,
- M & K Foam Sp. z o.o. – producent materacy,
- Wipasz S.A. - największy polski producent pasz dla drobiu, trzody i bydła oraz lider w produkcji świeżego mięsa z kurczaka,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Kole - producent mleka w proszku, masel i galanterii nabiałowej,
- ANDRE ABRASIVE ARTICLES Sp. z o.o. Sp. k. – producent narzędzi ściernych,
- AGRONAS Sp. z o.o. – producent materiału siewnego odmian roślin rolniczych.
- EUROBEEF Sp. z o.o. – zajmuje się rozbiorem ćwierćtuszy wołowych i produkcją wysokiej jakości mięsa oraz produktów wołowych. Jeden z największych producentów w regionie.

## IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest **Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026**. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Miejskiej Koło, w tym również dokumentów sektorowych i jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Gmina Miejska Koło położona jest w województwie wielkopolskim w powiecie kolskim. Wg stanu na koniec 2018 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 21 994 osób.

Według koncepcji podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponowanej przez prof. dr hab. Alojzego Wosia obszar miasta znajduje się w regionie XV – Środkowowielkopolskim. Klimat tego regionu wyznaczają głównie masy powietrza napływającego z Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Miasto leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów i dodatkowo ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne. Odczuwalność tych zjawisk jest szczególnie widoczna w sektorze rolnictwa.

Warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych. Zaopatrzenie miasta Koło w ciepło oparte jest na:

- centralnym systemie ciepłowniczym,
- kotłowniach lokalnych, zlokalizowanych z reguły przy obiektach użyteczności publicznej np. szkoły, obiekty służby zdrowia, zakłady przemysłowych, itp.,
- kotłowniach osiedlowych,
- ogrzewaniu indywidualnym budynków.

Produkcją i dystrybucją energii cieplnej zajmuje się Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., który posiada źródło ciepła wyposażone w cztery kotły opalane miałem węgla kamiennego oraz jeden kocioł opalany zrębkami drzewnymi.

Miasto wyposażone jest także w sieć gazową. Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, to nie ma większych źródeł przyłączonych do sieci energetycznej.

Jednostka znajduje się w wielkopolskiej strefie oceny jakości powietrza. Należy odnotować złą jakość powietrza ze względu na przekroczenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 w strefie wielkopolskiej (dane za lata 2017-2018).

Miasto położone jest na styku ważnych ciągów komunikacyjnych znaczenia krajowego i wojewódzkiego, co wiąże się z tym, że jednostka musi utrzymywać na swym obszarze rezerwy dla inwestycji komunikacyjnych nie związanych bezpośrednio z miastem, a koniecznych dla funkcjonowania systemu transportowego województwa wielkopolskiego i kraju. Drogi te charakteryzuje duży ruch generujący hałas. W szczególności dotyczy to drogi krajowej. Należy również mieć na uwadze, że tym przypadku dróg krajowych to nie tylko mieszkańcy miasta generują hałas, ale także pozostali użytkownicy drogi. Podobnie jest w przypadku hałasu kolejowego.

Ostatnie badania monitoringowe hałasu drogowego przez WIOŚ w Poznaniu zrealizowano w Kole w 2015 roku w sąsiedztwie dróg powiatowych nr 3400, 3462, 3470 i 3457. Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) stwierdzono w jednym przypadku zarówno w porze nocnej jak i dziennej. Pomiar dotyczył punktu zlokalizowanego na ulicy Bogumiła. Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych również może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w mieście.

Na terenie miasta występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- a) elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 110 kV,
- b) stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- c) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Poznaniu w seriach 3-letnich. W Kole znajduje się punkt pomiarowy zlokalizowany na ulicy Kolejowej 66. Ostatnie tego typu badanie przeprowadzono w Kole w 2017 roku, a wcześniej w 2014 roku. Mierzone wartości są znacznie niższe od poziomów dopuszczalnych. Sieci elektroenergetyczne są na bieżąco monitorowane i w razie potrzeb modernizowane. Takie działania będą kontynuowane również w kolejnych latach.

Obszar miasta znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Najważniejszym ciekim przepływającym przez Koło jest Warta. Mając na uwadze infrastrukturę przeciwpowodziową, na terenie znajduje się 8,085 km wałów przeciwpowodziowych.

Koło położone jest w zlewni czterech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- 1) RW6000161833726 – Wiercica do Borkówki,
- 2) RW6000171833728 – Dopływ z Koła,
- 3) RW600021183511 – Warta od Teleszyny do Topca,
- 4) RW6000171833492 – Dopływ spod Ruskowa<sup>1</sup>

Jakość wód powierzchniowych w badanych punktach pomiarowych była zróżnicowana. JCWP „Wiercica do Borkówki” charakteryzuje się złym stanem wód (decydujący wpływ KLASY ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH – GRUPA 3.1 - 3.5) oraz umiarkowanym stanem ekologicznym, natomiast „Warta od Teleszyny do Topca” złym stanem wód (również decydująca w tym względzie była KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH – GRUPA 3.1 - 3.5), złym stanem chemicznym (pogorszenie oceny w stosunku do 2016 roku) oraz umiarkowanym potencjałem ekologicznym.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar miasta położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 62 i 71. Jakość wód podziemnych jest dobra (II klasa).

<sup>1</sup> sam ciek nie przepływa przez miasto

Położenie Koła w dolinie Warty ma bezpośrednie odzwierciedlenie w ryzyku wystąpienia na tym obszarze powodzi. Obszary zagrożone zajmują znaczną część miasta (m.in. Stare Miasto, Kaliskie Przedmieście oraz Piaski). Z drugiej strony istnieje również duże ryzyko wystąpienia suszy.

Mieszkańców Koła w wodę zaopatruje jeden wodociąg publiczny: Koło, dostarczający zbiorowo wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Właścicielem wodociągu jest Miasto Koło, a administratorem Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Do wodociągu podłączeni są prawie wszyscy mieszkańcy (około 97%). Sieć jest sukcesywnie rozwijana.

Z kanalizacji korzysta około 90% mieszkańców. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej według stanu na koniec 2018 roku to 46,1 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 1 617 szt. i sukcesywnie rośnie. Podobnie jak sieć wodociągowa, również sieć kanalizacyjna jest stopniowo rozwijana. Na terenie miasta jest także kanalizacja deszczowa.

Obecnie eksploatowana przez Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. oczyszczalnia ścieków w Kole jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z zastosowaniem środków chemicznych. W chwili obecnej oczyszczalnia jest wysoce wyeksploatowana i wykazuje okresowe przekroczenia mw stosunku do pozwolenia wodnoprawnego. Biorąc pod uwagę aktualny stan urządzeń należy stwierdzić, że oczyszczalnia jest w bardzo złym stanie technicznym. Dodatkowym obciążeniem dla pracy oczyszczalni są zakłady, które zrzucają duże ilości ścieków do kanalizacji sanitarnej. Powyższe czynniki powodują, że w efekcie oczyszczalnia wykazuje okresowe przekroczenia parametrów zanieczyszczeń (w szczególności azot ogólny i jego pochodne) w ściekach na odpływie z oczyszczalni.

Obszar w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) położony jest w granicach dwóch mezoregionów: Kotliny Kolskiej i Wysoczyzny Kłodzkiej. Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na omawianym obszarze nie ma złóż kopalin, jak również obszarów i terenów górniczych.

Na obszarze występują charakterystyczne dla terenów zabudowanych gleby antropogeniczne – przekształcone w wyniku działalności człowieka. Jeśli chodzi o użytki rolne, to pod względem bonitacyjnym największy obszar zajmują gleby klasy V i VI – mało żyzne i nieurodzajne. Następne pod względem zajmowanej powierzchni są gleby klasy IV (a i b) – średniej jakości, a dalej gleby klasy IIIb – średnio dobre. Na obszarze miasta nie występują gleby najlepszych klas bonitacyjnych I i II, a także gleby klasy IIIa.

Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogiłnikach), na terenie jednostki nie ma mogiłników, a najbliższy zlokalizowany znajduje się ok. 20 km od granic administracyjnych miasta.

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Miejska Koło przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Miasto ustanowiło obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmujący co najmniej następujące frakcje: szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale, odpady wielomateriałowe (np. opakowania po mleku, sokach) oraz odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji. Funkcjonuje także Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) przy ulicy Dąbskiej 40K (na terenie Miejskiego Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o.).

System gospodarowania odpadami w latach 2017-2018 charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją, o czym świadczą osiągnięte wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Dofinansowanie dla mieszkańców na usuwanie azbestu udzielane jest przez Starostwo Powiatowe w Kole. Zadanie realizowane jest przy współudziale Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Miasto znajduje się w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony – PLB300002 - Dolina Środkowej Warty. W granicach Koła znajduje się także fragment Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz pomniki przyrody. Na bogactwo przyrody składają się także lasy, ale jest ich mało w mieście – zajmują powierzchnię około 4%. Lasami administruje Nadleśnictwo Koło. Tereny zieleni urządzonej (dane GUS za 2018 r.) tworzą:

- trzy parki spacerowo – wypoczynkowe o powierzchni 13,60 ha (im. Juliusza Słowackiego, 600-lecia i im. Stanisława Moniuszki
- 10 zieleńców o powierzchni 9,20 ha,
- zieleń uliczna o powierzchni 4,9 ha,
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 12,14 ha,
- 2 cmentarze o powierzchni 4,30 ha.

W ramach utrzymania i pielęgnacji zieleni Urząd Miejski realizację corocznie nasadzenia drzew, krzewów, bylin oraz roślin jednorocznych, a także prowadzi się zabiegi pielęgnacyjne.

Na terenie miasta od 2018 roku jest 1 obiekt zakwalifikowany do zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii – Konimpex Sp. z o.o., 62-500 Konin ul. Mickiewicza 24, Magazyn w Kole. Nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii. Na obszarze miasta są także cztery zakłady zakwalifikowane do potencjalnych sprawców poważnych awarii ze względu na posiadane substancje chemiczne. Potencjalnymi sprawcami awarii mogą być także stacje paliw, których jest pięć.

Zgodnie z danymi Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kole w latach 2017-2018 w Mieście Koło nie odnotowano zjawisk ekstremalnych, awarii przemysłowych, pożarów czy też innych „poważnych” wypadków, podczas których zostałyby uwolnione niebezpieczne substancje zagrażające środowisku. Ponadto Komenda co roku przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze m.in. w zakładach produkcyjno-magazynowych. W latach 2017-2018 przeprowadzono 88 takich kontroli.

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU,
- 3) OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO,
- 4) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,
- 5) POPRAWA JAKOŚCI WÓD,
- 6) ZMNIEJSZENIE ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO WÓD,
- 7) WŁAŚCIWE ZAGOSPODAROWANIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH ORAZ OCHRONA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ,
- 8) OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW,
- 9) ELIMINACJA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH,
- 10) OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,
- 11) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy opracowania POŚ jest aktywny udział interesariuszy.

Główne grupy interesariuszy w Gminie Miejskiej Koło:

- Urząd Miejski w Kole i jego jednostki organizacyjne,
- RDOŚ, PWIS i Powiat Kolski jako jednostki opiniujące,

- mieszkańcy Koła,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie miasta,
- organizacje pozarządowe działające na terenie miasta,
- pozostali interesariusze zainteresowani realizacją POŚ.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Miejska Koło. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396.). Zgodnie z nim, w tym przypadku Burmistrz Miasta Koła, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miejskiej. W dokumencie zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.



## V OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

### 5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

#### 5.1.1 PODSTAWOWE DANE O KLIMACIE I JAKOŚCI POWIETRZA W KOLE

Według koncepcji podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponowanej przez prof. dr hab. Alojzego Wosia obszar miasta znajduje się w regionie XV – Środkowopolskim. Klimat tego regionu wyznaczają głównie masy powietrza napływające z Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza miasto położone jest na pograniczu regionu środkowopolskiego i subregionu kujawskiego, reprezentujących obszar słabnących wpływów Atlantyku i Bałtyku.

Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Kole wynosi 8,5°C, a suma opadów to około 520 mm rocznie. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 19,4°C. Styczeń jest najchłodniejszy – ze średnią temperaturą na poziomie -3,9°C. Warunki klimatyczne niosą za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym.

Podobnie jak na większości terytorium kraju, również w rejonie Koła przeważają wiatry zachodnie, stanowiące blisko połowę ogółu wiatrów wiejących w ciągu roku. Wiosną i jesienią wzrasta udział wiatrów wschodnich.

Najsuchszym miesiącem jest luty – z 23 mm opadów. Większość opadów ma miejsce w okresie letnim, z maksimum przypadającym na lipiec (75 mm). Długość trwania okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni.

Opisując klimat nie sposób ominąć także kwestię zmian, które w ostatnich latach przyjęły wręcz lawinową formę. Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA), począwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi do natężeń zjawisk takich jak:

- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

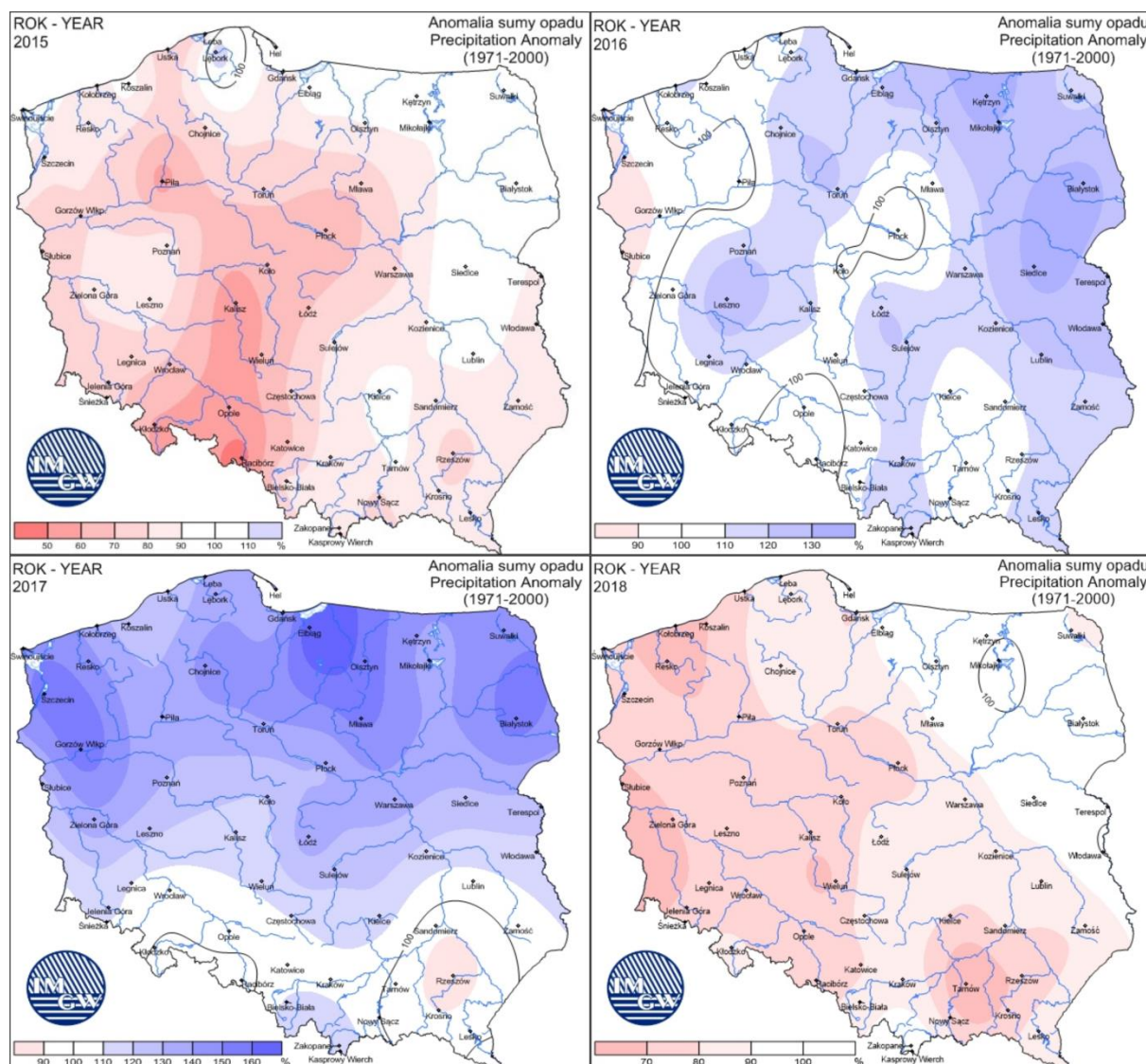
Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Miasto leży na obszarze Polski z najmniejszymi sumami opadów i dodatkowo ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawałne. Odczuwalność tych zjawisk

jest szczególnie widoczna w sektorze rolnictwa. Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. w roku 2015 i 2018), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Anomalie sumy opadów w latach 2015-2018 zaprezentowano na **Ryc. 4**.



**Ryc. 4. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018**

źródło: IMGW

### 5.1.2 CHARAKTERYSTYKA ZAOPATRZENIA W CIEPŁO W KOLE

Warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych. Na podstawie stworzonej bazy danych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stwierdzono, że:

- około 52,8% budynków publicznych ogrzewana jest z sieci ciepłowniczej,
- około 41,6% budynków publicznych ogrzewana jest poprzez gaz ziemny,
- około 2,8% budynków publicznych wykorzystuje olej opałowy,
- około 2,8% budynków publicznych jako paliwo grzewcze używa węgla kamiennego.

W sektorze społeczeństwa (w tym przemysł i usługi) sytuacja przedstawia się następująco:

- około 25,7% budynków ogrzewana jest z sieci ciepłowniczej,
- około 12,4% budynków ogrzewana jest poprzez gaz ziemny,

- około 3,9% wykorzystuje olej opałowy,
- około 58% jako paliwo grzewcze używa węgla kamiennego.

Produkcją i dystrybucją energii cieplnej zajmuje się Miejski Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. (MZEC) z siedzibą przy ul. Przesmyk 1 w Kole. MZEC w Kole jest spółką prawa handlowego, której 100% udziałów należy do Gminy Miejskiej Koło.

Największe zakłady przemysłowe takie jak Saint-Gobain Abrasives Sp. z o.o., Sokół S.A. – Oddział Zakłady Mięsne w Kole, Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Kole oraz Zakłady Wyrobów Sanitarnych SANITEC – posiadają swoje kotłownie.

MZEC w Kole posiada źródło ciepła wyposażone w cztery kotły opalane miałem węgla kamiennego oraz jeden kocioł opalany zrębkami drzewnymi. Łączna znamionowa moc kotłowni wynosi 38,5 MW. Sieć ciepła jest w układzie pierścieniowo–promieniowym o łącznej długości 21,1 km w tym sieci preizolowane 15 km. (dane wg stanu na 31.12.2018 r.).

Lista obiektów podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej w Kole wg stanu na 31.12.2018 r. obejmuje 318 punktów adresowych. Struktura paliw pierwotnych zużywanych do produkcji ciepła [Mg] przedstawiono w **Tabeli 1**:

**Tabela 1. Struktura paliw pierwotnych zużywanych do produkcji ciepła [Mg] przez MZEC w Kole**

Paliwo	2015	2016	2017	2018
Zrębka drzewna	6 986,63	8 254,52	9 182,16	4 937,37
Miał węgla kamiennego	11 536,4	11 543,23	11 722,7	12 604,19

źródło: MZEC w Kole

Ilości wyemitowanych do powietrza zanieczyszczeń w latach 2015-2018 przedstawia natomiast kolejna **Tabela**.

**Tabela 2. Ilości wyemitowanych do powietrza zanieczyszczeń w latach 2015-2018 (w Mg) przez MZEC w Kole**

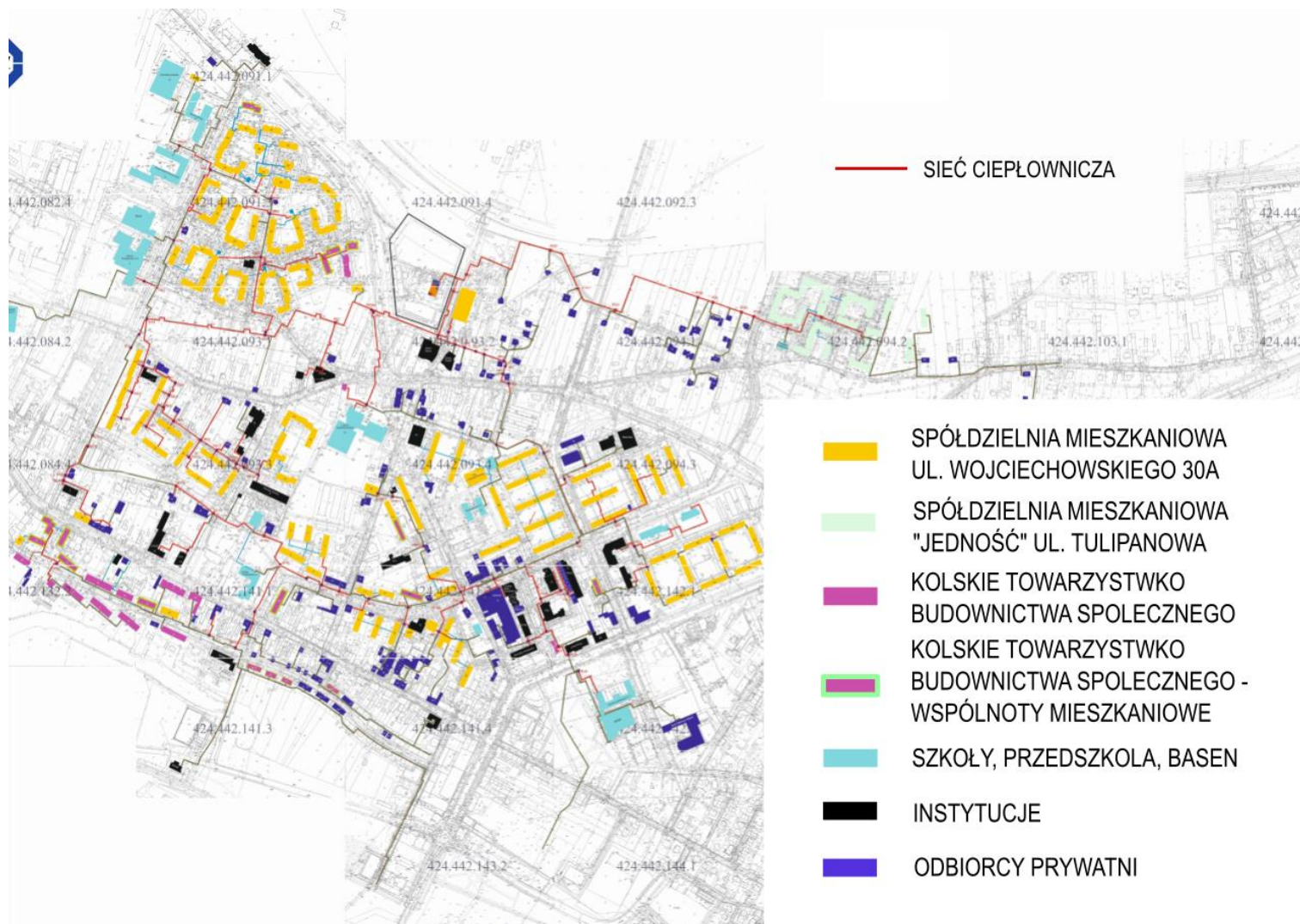
zanieczyszczenie	2015	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub>	32 745	35 220	38 829	35 408
SO <sub>2</sub>	60,36	60	38	57
NO <sub>x</sub>	20,7	22	33	25
Pył	60,19	66	7	4

źródło: MZEC w Kole

Udział produkcji energii cieplnej z odnawialnego źródła energii w latach 2015-2017 był na poziomie około 20-25%, ale dane za 2018 rok prezentują spadek – do poziomu 15,1%. Warto w tym miejscu jednak wspomnieć, że MZEC w 2019 roku złożył wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie budowy ciepłowni geotermalnej wraz z jej podłączeniem do istniejącego systemu ciepłego. Projekt zaplanowany jest w oparciu o wykonany w 2018 r. badawczy otwór geotermalny. Planowany termin zakończenia inwestycji to rok 2022.

Do sieci sukcesywnie podłączani są nowi mieszkańcy. W latach 2015-2018 odnotowano kolejno następującą liczbę przyłączeń do sieci: 22, 12, 10 i 12.

Schemat sieci ciepłej MZEC Koło przedstawiono na **Rycinie 5**.



Ryc. 5. Schemat sieci ciepłej MZEC Koło  
źródło: MZEC

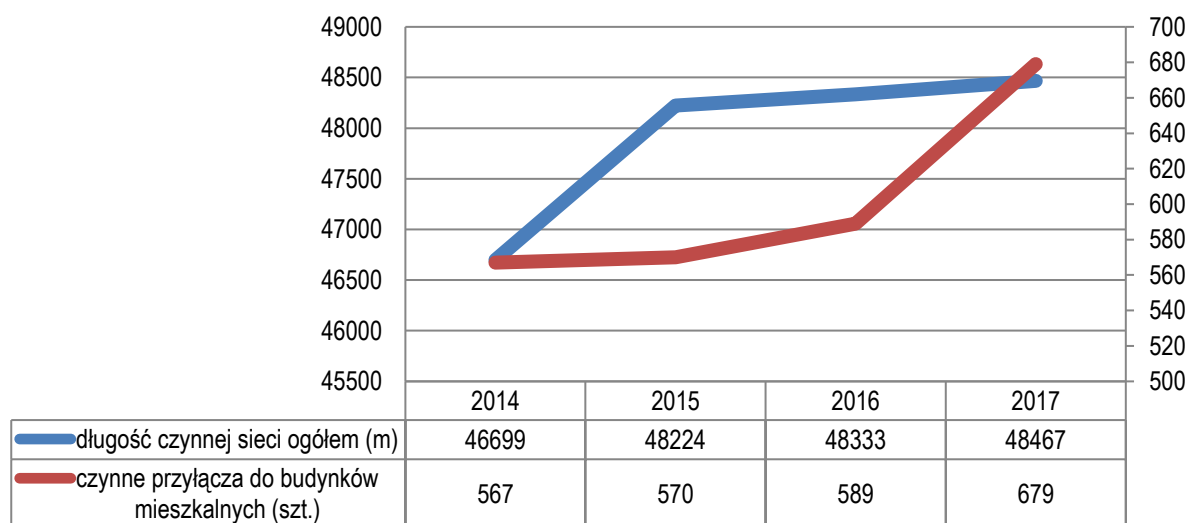
### 5.1.3 SIEĆ GAZOWA

Miasto wyposażone jest także w sieć gazową. Operatorem sieci gazowniczej jest to Polska Spółka Gazownicza sp. z o.o., Oddział w Poznaniu Zakład w Kaliszu. Rejon Dystrybucji Gazu Konin, ul. Zakładowa 13A, 62-500 Konin. Według stanu na koniec 2017 roku łączna długość sieci gazowej w mieście wynosiła 48 467 m (w tym 47 575 m sieć rozdzielcza). Z sieci korzysta około 9% mieszkańców. Według szacunków sporządzonych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Koła około 80% domostw korzystających z gazu sieciowego wykorzystuje go również do ogrzewania mieszkań.

Obecnie oprócz budowy dalszych przyłączy do budynków nie przewiduje się istotnego zakresu rozwoju sieci gazowniczej.

Należy zaznaczyć, że gaz ziemny jest paliwem, które w odróżnieniu od innych konwencjonalnych surowców energetycznych praktycznie nie zanieczyszcza środowiska. Przy spalaniu gazu ziemnego wydzielają się znacznie mniejsze ilości dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu niż przy innych nośnikach energii) z jednoczesnym brakiem stałych produktów spalania – sadzy i popiołu. Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem. Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości.

Rozwój sieci gazowej w latach 2014-2017 przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 6. Rozwój sieci gazowej w Kołach w latach 2014-2017**

źródło: PSG Sp. z o.o., 2019

### 5.1.4 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY I OCENA POTENCJAŁU

Jeśli chodzi o odnawialne źródła energii, to na terenie miasta nie ma większych źródeł przyłączonych do sieci energetycznej.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w II (bardzo korzystnej) strefie energetycznej wiatru, ale obecne prawodawstwo w zasadzie uniemożliwia rozwój tej gałęzi OZE – tym bardziej, że Koło jest zwartą jednostką osadniczą i lokalizowane takich obiektów w pobliżu zabudowań mogłoby prowadzić do konfliktów społecznych.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są

znaczące zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. Elektrownie wodne najlepiej jest budować w miejscach, gdzie występują duże naturalne spadki terenu. Lokalizacja miasta nie sprzyja budowie elektrowni wodnych. Potencjał energetyczny Warty, nad którą leży miasto jest niewielki.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego. W Polsce występują także generalnie dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80% promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m<sup>2</sup> powierzchni wynosi około 1 000 W/m<sup>2</sup>. W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30% – 40% długości dnia. W mieście zainstalowane są wyłącznie indywidualne instalacje solarne.

Kolejnym odnawialnym źródłem jest energia geotermalna. Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Występują natomiast w Polsce naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C co sprawia, że znajdują one zastosowanie głównie w energetyce cieplnej. Z analizy możliwości budowy instalacji geotermalnych, wykonanej z inicjatywy Zakładu Surowców Energetycznych AGH w Krakowie, wynika, że rejonie Koła znajdują się bardzo dobre warunki do budowy ciepłowni geotermalnych. Prowadzone są w tym kierunku działania, o czym wspomniano wcześniej (odwiert, wniosek do NFOŚiGW o dofinansowanie budowy ciepłowni geotermalnej). Odwiertu dokonano na przełomie 2018 i 2019 roku, a wniosek do NFOŚiGW złożono w maju 2019 r. Całkowity koszt inwestycji szacowany jest na około 55 mln złotych, z czego koszt pierwszego odwiertu wyniósł łącznie około 23 mln, a pozostałe środki na uruchomienie elektrociepłowni miałyby pochodzić z dotacji NFOŚiGW i środków własnych spółki (prawdopodobnie brakującą kwotę zabezpieczyłaby pożyczka). Szacuje się, że w rezultacie realizacji inwestycji Koło otrzymałoby nowe ekologiczne źródło ciepła, które zapewnia ok. 220 tys. GJ rocznie, co pokrywa ok. 90 proc. rocznego zapotrzebowania miasta na ciepło grzewcze i ciepłą wodę.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Obszarem problemowym są także wzorce konsumpcji. Problem nie dotyczy wyłącznie mieszkańców, ale również sfery samorządowej. Istnieje konieczność zmiany starych wzorców konsumpcji, na nowe ukierunkowane na produkty niskoemisyjne. W tej sferze działań powinno znaleźć się podnoszenie świadomości i wiedzy mieszkańców i samorządu w zakresie możliwych rozwiązań niskoemisyjnych i korzyści wynikających z takich decyzji i wyborów prowadzących do zmniejszenia niskich emisji.

Zainteresowanie wśród mieszkańców odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza kolektorami słonecznymi czy fotowoltaiką) jest duże i stanowi istotny potencjał.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego należy rozważyć przez pryzmat położenia miasta na szlaku dróg wojewódzkich i krajowych. Konieczny jest także rozwój alternatywnych

środków komunikacji, np. rozwój ścieżek rowerowych lub też wspieranie rozwiązań ograniczających ruch na istniejących połączeniach drogowych np. poprzez transport zbiorowy.

### 5.1.5 STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), pył PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM<sub>10</sub>.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon (O<sub>3</sub>).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie wielkopolskim wydzielono 3 strefy:

1. Aglomeracja Poznańska – miasto Poznań w granicach administracyjnych miasta,
2. miasto Kalisz – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
3. strefa wielkopolska – pozostały obszar województwa wielkopolskiego.

Miasto Koło znajduje się w wielkopolskiej strefie oceny jakości powietrza.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa A1, C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM<sub>2,5</sub> określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** - nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

Obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w połączeniu z analizą wyników uzyskanych w stacjach pomiarowych. W Kole nie ma stacji pomiarowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W Tabelach 3-4 przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej w latach 2017-2018.

**Tabela 3. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia**

Zanieczyszczenie	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń	
	2017 r.	2018 r.
SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	A	A
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (benzen)	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	C/C1	C/C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O <sub>3</sub> dc (ozon – poziom docelowy)	A	A
O <sub>3</sub> dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2017 oraz ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2018

**Tabela 4. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
	O <sub>3</sub> (dc)	O <sub>3</sub> (dt)	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
2017	A	D2	A	A
2018	A	D2	A	A

Źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2017 oraz ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2018

Przytoczone dane za lata 2017-2018 pozwalają na przedstawienie następujących wniosków dotyczących jakości powietrza w Kole:

- a) kryterium ochrony zdrowia:



- wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (**klasa C**) pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (**klasa D2**) w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla PM2,5 (II faza) w każdym z analizowanych lat (**klasa C1**),
- stężenia pozostałych substancji były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (**klasa A**),
- ogólna jakość powietrza w strefie wielkopolskiej w latach 2017-2018 nie zmieniła się,
- b) kryterium ochrony roślin:
  - w efekcie oceny przeprowadzonej dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do **klasy A** (poziom docelowy),
  - odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego (**klasa D2**) dla ozonu w każdym z analizowanych lat.

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii miasto posiada aktualnie program sektorowy pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Koło na lata 2015-2020” (PGN) przyjęty uchwałą nr XIII99/2015 Rady Miejskiej (zmieniony Uchwałą Nr XXI199/2016 Rady Miejskiej w Kole z dnia 24 lutego 2016 r.). Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu i wdrażane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK). W ogólnym ujęciu realizacja zadań określonych w PGN powinna prowadzić do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie objętym Planem. W dokumencie skoncentrowano się na działaniach ograniczających emisję i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym na poprawie efektywności energetycznej i wykorzystaniu OZE, czyli również mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest programem wieloletnim, ale jego perspektywa obejmuje działania do roku 2020, a więc w najbliższej przyszłości należałoby ów dokument zaktualizować lub opracować nowy program sektorowy związany z ochroną powietrza w mieście.

### 5.1.6 ANALIZA SWOT

W Tabeli 5 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

**Tabela 5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Koło,</li> <li>– rozwijanie sieci gazowej,</li> <li>– bardzo dobre warunki do rozwoju geotermii w mieście</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niekorzystna struktura paliw zużywanych przez MZEC,</li> <li>– wciąż niski stopień gazyfikacji,</li> <li>– nieodpowiednie wzorce konsumpcji,</li> <li>– zła jakość powietrza ze względu na przekroczenia pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– postępująca gazyfikacja,</li> <li>– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE (m.in. budowa elektrociepłowni geotermalnej),</li> <li>– termomodernizacja, rozwojem infrastruktury,</li> <li>– wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie dystanse).</li> <li>– korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słonecznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– emisja zanieczyszczeń z dróg przebiegających przez obszar miasta,</li> <li>– zmieniający się klimat (w szczególności dotyczy nieregularności opadów i ekstremalnie wysokich temperatur),</li> <li>– wysoki koszt inwestycji w OZE,</li> <li>– niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne</li> </ul>

źródło: opracowanie własne

### 5.1.7 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym. Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- rozwój sieci gazowej,
- zwiększanie udziału OZE (w tym duża nadzieją na realizację elektrociepłowni geotermalnej).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej.

Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,
- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych,

- wzbogacanie gleby materia organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

## 5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

### 5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku ( $L_{Aeq}$ ), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

W kolejnych **Tabelach** przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

**Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby)**

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	<i>przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym</i>	<i>przedział czasu odniesienia równy najmniej korzystnej godzinie nocy</i>
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
c) Tereny domów opieki społecznej				
d) Tereny szpitali w miastach				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

**Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem)**

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L <sub>DWN</sub> <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku</i>	L <sub>N</sub> <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy</i>	L <sub>DWN</sub> <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku</i>	L <sub>N</sub> <i>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy</i>
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
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
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Jak wspomniano wcześniej Koło położone jest na styku ważnych ciągów komunikacyjnych znaczenia krajowego i wojewódzkiego, co wiąże się z tym, że jednostka musi utrzymywać na swym obszarze rezerwy dla inwestycji komunikacyjnych nie związanych bezpośrednio z miastem, a koniecznych dla funkcjonowania systemu transportowego województwa wielkopolskiego i kraju.

W katalogu ważnych dróg przebiegających przez obszar miasta należy uwzględnić przede wszystkim:

- drogę krajową nr 92 (stanowi ona obwodnicę Koła, 3 726 km w granicach administracyjnych Koła),
- drogę wojewódzką nr 270 (łączy Koło z Brześciem Kujawskim, 807 m w granicach miasta),
- drogą wojewódzką nr 473 (łączy Koło z Piotrkowem Trybunalskim, 1 107 m w granicach miasta).

Drogi te charakteryzuje duży ruch generujący hałas. W szczególności dotyczy to drogi krajowej. Należy również mieć na uwadze, że to nie tylko mieszkańcy miasta generują hałas, ale także pozostali użytkownicy dróg.

Przez obszar przebiega także linia kolejowa nr 3 „Warszawa Zachodnia – Kunowice”. Jest to zelektryfikowana, magistralna linia kolejowa o znaczeniu państwowym, mająca łączną długość 475,583 km. Stanowi jedną z najdłuższych linii kolejowych w Polsce i jest fragmentem międzynarodowej linii kolejowej E20 (Berlin – Kunowice – Poznań – Kutno – Warszawa – Terespol – Moskwa). Stacja kolejowa w Kole według klasyfikacji PKP ma kategorię dworca lokalnego. Na stacji zatrzymują się pociągi kategorii dalekobieżnych spółki PKP Intercity: TLK, IC.

Kolejnym źródłem hałasu może być hałas lotniczy, ale w pobliżu miasta nie ma zlokalizowanych lotnisk.

Ruch lokalny realizują drogi gminne i powiatowe. Wykaz dróg powiatowych przedstawiono w kolejnej

**Tabeli.**

**Tabela 8. Wykaz dróg powiatowych na terenie Koła**

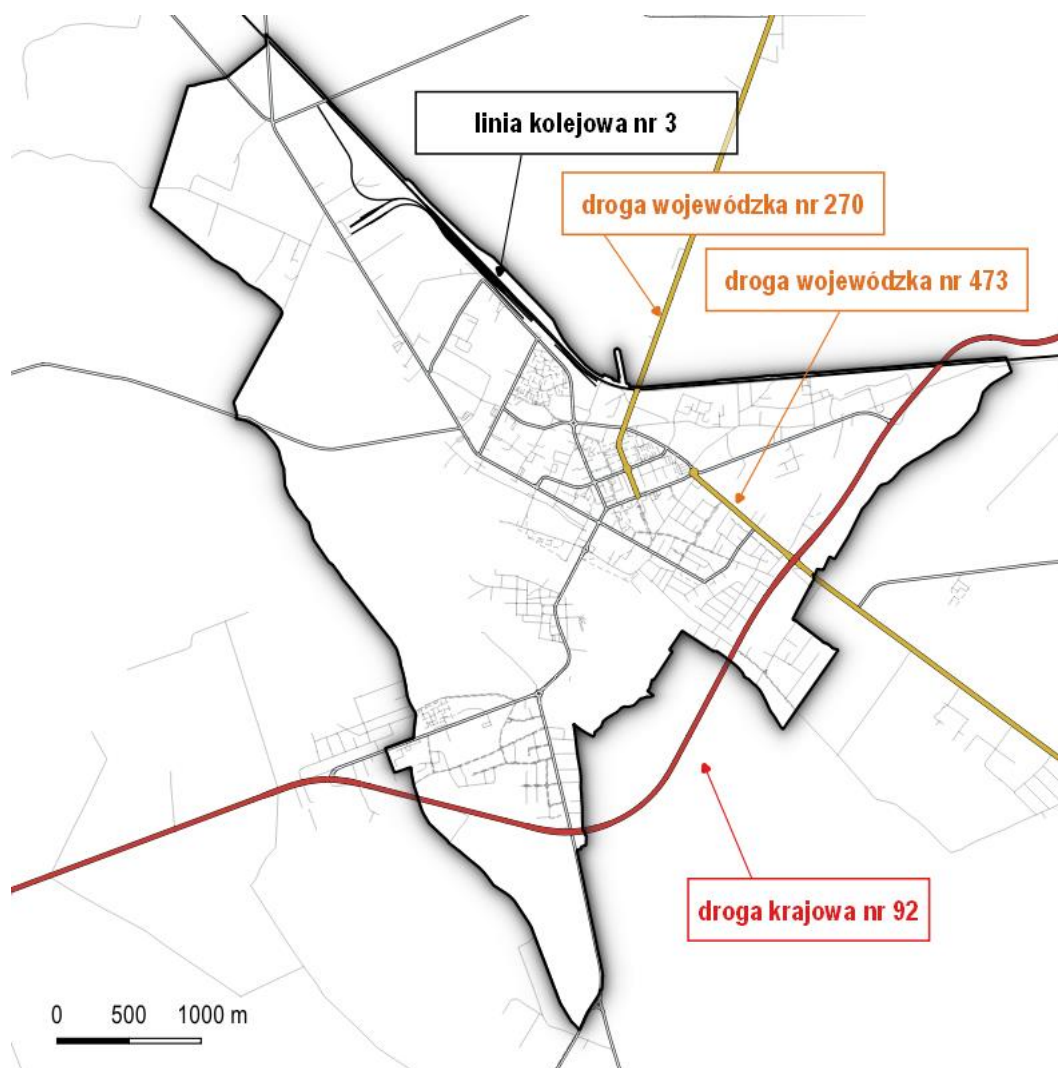
Lp.	Nazwa ulicy	od km.	do km.	Długość ogółem (km)	Numer drogi	Klasa drogi*
1	Bogumiła	0+000	2+056	2+056	3400P	G
2	Blizna	0+000	0+874	0+874	3446P	G
3	Broniewskiego	0+000	0+408	0+408	3447P	Z
4	Ceramiczna	0+000	0+074	0+074	3449P	Z
5	Długosza	0+000	0+086	0+086	3450P	L
6	Dojazdowa	0+000	0+388	0+388	3451P	L
7	Garncarska	0+000	0+400	0+400	3452P	Z
8	Fleszarowej-Muskat Stanisławy	0+000	0+566	0+566	3454P	Z
9	Kilińskiego	0+000	0+130	0+130	3456P	L
10	Klonowa	0+000	0+545	0+545	3206P	Z
11	Kolejowa	0+000	0+900	0+900	3457P	Z
12	Konarskiego	0+000	1+050	1+050	3458P	Z
13	Konopnickiej Marii	0+000	0+587	0+587	3459P	Z
14	Kopernika Mikołaja	0+000	0+255	0+255	3460P	L
15	3-go Maja	0+000	0+398	0+398	3552P	Z
	3-go Maja	0+000	0+845	0+845	3205P część	G
16	Mickiewicza Adama	0+000	0+476	0+476	3470P	G
17	Nagórna	0+000	1+362	1+362	3461P	L
18	Niezlomnych	0+000	0+237	0+237	3462P	Z
19	Nowowarszawska	0+000	0+108	0+108	3470P	G
20	Nowy Rynek	0+000	0+338	0+338	3463P	Z
21	Ogrodowa	0+000	0+230	0+230	3464P	L
22	Elizy Orzeszkowej	0+000	0+088	0+088	3466P	L
23	PCK	0+000	0+371	0+371	3467P	Z
24	Emilii Plater	0+000	0+362	0+362	3468P	Z
25	Poległych	0+000	0+426	0+426	3469P	L
26	Poniatowskiego	0+000	1+729	1+729	3470P	G
27	Powstańców Wlkp.	0+000	0+315	0+315	3471P	Z
28	Prusa	0+000	0+172	0+172	3472P	Z
29	Przemysłowa	0+000	0+716	0+716	3473P	Z
30	Pułaskiego	0+000	0+148	0+148	3474P	L
31	Rzeźnicza	0+000	0+127	0+127	3475P	L
32	Sejmikowa	0+000	0+094	0+094	3476P	L
33	Maria Skłodowska - Curie	0+000	0+399	0+399	3533P	Z
	Maria Skłodowska - Curie	0+000	0+389	0+389	3205P część	Z
34	Słowackiego Juliusza	0+000	0+448	0+448	3478P	Z
35	Starowarszawska	0+000	0+174	0+174	3479P	L
36	Sienkiewicza Henryka	0+000	2+747	2+747	3470P	G
37	Składowa	0+000	0+704	0+704	3477P	G
38	Stary Rynek	0+000	0+090	0+090	3470P	G
39	20-go Stycznia	0+000	0+543	0+543	3480P	L

Lp.	Nazwa ulicy	od km.	do km.	Długość ogółem (km)	Numer drogi	Klasa drogi*
40	Szkolna	0+000	0+303	0+303	3481P	Z
41	Ślusarska	0+000	0+480	0+480	3409P	Z
42	Toruńska	0+000	4+250	4+250	3205P	G
43	Towarowa	0+000	0+743	0+743	3482P	G
44	Tuwima	0+000	0+290	0+290	3483P	Z
45	Wiejska	0+000	1+640	1+640	3216P	Z
46	Wojciechowskiego	0+000	0+462	0+462	3484P	Z
47	Wschodnia	0+000	0+088	0+088	3485P	Z
48	Zachodnia	0+000	0+824	0+824	3486P	Z
49	Zawadzkiego	0+000	0+823	0+823	3487P	Z
50	Żelazna	0+000	0+299	0+299	3488P	L
51	Żeromskiego	0+000	0+723	0+723	3489P	Z
52	Bursztynowa	0+000	0+816	0+816	3448P	Z
53	Zduny	0+000	0+056	0+056	3490P	L
54	Żytnia	0+000	0+340	0+340	3218P	Z
55	Jana Pawła II	0+000	0+255	0+255	3455P	G
56	Ks. Serafina Opalki	0+000	0+673	0+673	3465P	G

Źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Kole

\*G – drogi główne, Z – drogi zbiorcze, L – drogi lokalne

Sieć dróg powiatowych uzupełnia bogata sieć dróg gminnych.  
Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono układ komunikacyjny miasta.



**Ryc. 7. Główny układ komunikacyjny Koła**

źródło: GUS

Źródłem hałasu w Kole mogą być również wszelkiego rodzaju zakłady przemysłowe i instalacje. Na obszarze miasta znajdują się duże zakłady mogące generować hałas (np. GEBERIT Produkcja Sp. z o.o., Sokołów S.A., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, SANIT GOBAIN POLSKA Sp. z o.o.).

W kontekście ochrony przed hałasem w mieście realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych. Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania przedstawiono wymieniono w podpunktach:

- a) remont nawierzchni DK92 na odcinku obwodnica Koła-Chojny o łącznej dł. 3,514 km (2,218 km w granicach miasta)
- b) droga wojewódzka nr 473 odc. Koło-Powiercie Kolonia-Przybyłów. Odnowa nawierzchni na długości 5,81 km. Zadanie zrealizowano w 2017 roku,
- c) droga wojewódzka nr 270 odc. m. Koło ul. Włocławska. Odnowa nawierzchni na długości 0,8 km. Zadanie zrealizowano w 2018 roku,
- d) przebudowa drogi ul. Poniatowskiego w zakresie chodników i ścieżki rowerowej na długości 462 m. Zadanie zrealizowano w 2017 roku,
- e) przebudowa ul. Kolejowej (oznakowanie). Zadanie realizowano w 2017 roku,
- f) przebudowa ul. Sienkiewicza na odcinku od ul. Słowackiego do ul. 3 Maja w zakresie nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów i zatok parkingowych. Zadanie zrealizowano w 2018 roku,

- g) przebudowa ul. Przemysłowej w zakresie nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów i elementów odwodnienia. Zadanie zrealizowano w 2018 roku.

## 5.2.2 POZIOM HAŁASU W MIEŚCIE

Ostatnie badania monitoringowe hałasu drogowego przez WIOŚ w Poznaniu zrealizowano w Kole w 2015 roku w sąsiedztwie dróg powiatowych nr 3400, 3462, 3470 i 3457. Stanowiska pomiarowe sytuowano w większości na linii zabudowy podlegającej ochronie akustycznej, przed elewacją podlegających ochronie akustycznej budynków lub na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej; mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania zostały wykonane w porze dziennej i nocnej.

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112) stwierdzono w jednym przypadku zarówno w porze nocnej jak i dziennej. **Pomiar dotyczył punktu zlokalizowanego na ulicy Bogumiła.**

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono wszystkie wyniki pomiarów punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w Kole.

**Tabela 9. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2015 r. w Kole**

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu $L_{Aeq}$ (dB)	Odległość zabudowy (mierzona od krawędzi jezdni)	Natężenie ruchu (poj./h)	
				ogółem	pojazdy ciężkie
1	Koło, ul. Bogumiła, odcinek Słoneczna-Krańcowa, droga powiatowa nr 3400,	<b>67,2</b>	3	317	12
	jw. pora nocna	<b>59,0</b>	3	46	7
2	Koło, ul. Niezłomnych, odcinek Wrocławska Bąkowskiego, droga powiatowa nr 3462	62,8	7	571	8,5
	jw. pora nocna	52,1	7	84	1,5
3	Koło, ul. Sienkiewicza, odcinek Rondo Sybiraków-3 Maja, droga powiatowa nr 3470	60,0	14	765	9,0
	jw. pora nocna	53,1	14	74	8,5
4	Koło, ul. Kolejowa, odcinek Chrobrego-Opalki, droga powiatowa 3457	60,5	9	276	15,5
	jw. pora nocna	47,6	9	13	1,0

Źródło: WIOŚ Poznań

Hałas kolejowy w Kole nie był badany.

Pośrednim źródłem informacji o hałasie w mieście mogą być także dane dotyczące Generalnego Pomiaru Ruchu. Na terenie kraju objęte są nim drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.).

W następnych **Tabelach** porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla odcinków dróg wojewódzkich i krajowych przebiegających przez Koło.



**Tabela 10. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich i krajowych przebiegających przez obszar Miasta Koła w roku 2010 i 2015**

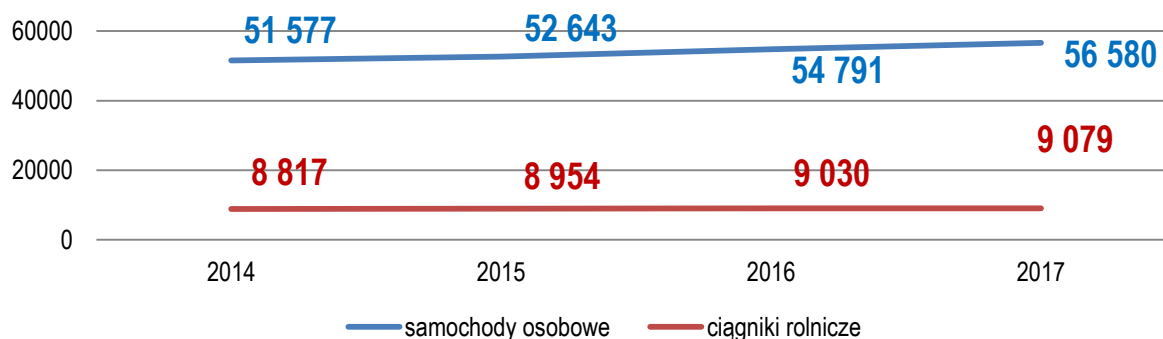
Nr drogi	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
			Moto-cykle	Sam. osob. Mikro-busy	Lekkie sam. ciężarowe (dost.)	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	Udział ruchu ciężarowego	Auto-busy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.				
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d		poj./d	poj./d
<b>2010 r.</b>											
92	KOŁO/OBWODNICA I/	6 261	17	3 296	770	575	1 583	2 158	34,47%	13	7
92	KOŁO/OBWODNICA II/	9 350	30	5 402	991	724	2 174	2 898	30,99%	16	13
92	KOŁO-KŁODAWA	8 541	29	5 035	962	502	1 943	2 445	28,63%	55	15
270	BUGAJ-GR.MIASTA KOŁO	4 218	55	3 598	211	84	186	270	6,40%	38	46
473	KOŁO-DĄBIE	6 102	104	5 242	384	146	134	280	4,59%	61	31
<b>2015 r.</b>											
92	KOŁO/OBWODNICA I/	5 955 <b>(spadek)</b>	19	3 526	756	322	1 310	1 632	27,41% <b>(spadek)</b>	10	12
92	KOŁO/OBWODNICA II/	8 306 <b>(spadek)</b>	31	5 183	960	480	1 624	2 104	25,33% <b>(spadek)</b>	11	17
92	KOŁO-KŁODAWA	7 281 <b>(spadek)</b>	32	5 020	721	290	1 167	1 457	20,01% <b>(spadek)</b>	32	19
270	BUGAJ-GR.M. KOŁO	4 961 <b>(wzrost)</b>	55	4 117	357	94	278	372	7,50% <b>(wzrost)</b>	30	30
473	KOŁO-DĄBIE	5 038 <b>(spadek)</b>	50	4 359	327	71	186	257	5,10% <b>(wzrost)</b>	25	20

źródło: GPR 2010 i 2015 i obliczenia własne

Podsumowując zebrane dane należy odnotować w 2015 roku spadek natężenia ruchu pojazdów na odcinku drogi krajowej nr 92 przebiegającej przez obszar miasta w stosunku do roku 2010, ale dla odcinka „KOŁO/OBWODNICA II/” natężenie ruchu nadal wynosi ponad 3 000 000 pojazdów na rok. Bardzo duży udział (ponad 20% na każdym badanych odcinku) w ogólnej liczbie pojazdów stanowi także ruch ciężarowy – który jest główną przyczyną powstawania hałasu.

W odniesieniu do przedstawionych wyników pomiarów dla dróg wojewódzkich odnotowano ogólny wzrost udziału ruchu ciężarowego. Na odcinku drogi wojewódzkiej nr 270 BUGAJ-GR.M. KOŁO odnotowano także ogólny wzrost liczby pojazdów.

Informację o wzrastającej uciążliwości hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki przedstawić można pośrednio również poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. Główny Urząd Statystyczny prezentuje te dane w stopniu szczegółowości odpowiadającej powiatom. Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie kolskim w latach 2014-2017.



**Ryc. 8. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie kolskim w latach 2014-2017**  
źródło: GUS

Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w mieście.

## KONTROLE W ZAKŁADACH

Zgodnie z zebranymi danymi, WIOŚ w Poznaniu w latach 2017-2018 przeprowadził na terenie Koła trzy kontrole zakładów w zakresie emisji hałasu do środowiska. Podczas kontroli stwierdzono nieprawidłowości i wydano jedno zarządzenie pokontrolne i dwa wystąpienia do organów ochrony środowiska.

## OGÓLNY STAN DRÓG W MIEŚCIE

Jednym ze sposobów zmniejszania uciążliwości związanych z nadmiernym natężeniem ruchu pojazdów na drogach jest ich modernizacja. Przebudowa czy modernizacja może łączyć elementy infrastrukturalne (np. budowa tzw. cichych nawierzchni, ekranów akustycznych) z organizacyjnymi (np. wprowadzenie strefy „tempo 30” itp.), dlatego przy ocenie poziomu hałasu ważne jest również wskazanie odcinków dróg, które wymagają remontu.

Stan drogi krajowej nr 92 przebiegającej przez Koło, zgodnie z wynikami systemu Diagnostyki Stanu Nawierzchni<sup>2</sup> znajduje się w stanie ostrzegawczym (51,3% drogi) i krytycznym (48,7%). W najbliższych latach planuje się przebudowę DK 92 na odcinku Konin – Grzegorzew – Kłodawa. Z uwagi jednak na ogromną skalę potrzeb, oraz ograniczone środki finansowe jakimi dysponuje budżet państwa, GDDKiA nie jest w stanie określić przybliżonego terminu realizacji tego zadania.

Od Wielkopolskiego Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu uzyskano informację, że stan drogi wojewódzkiej nr 473 jest dobry, a DW 270 – dostateczny i w najbliższych latach nie planuje się inwestycji w zakresie rozwoju/modernizacji dróg wojewódzkich przebiegających przez miasto.

Ogólna ocena stanu technicznego dróg powiatowych określana jest jako dostateczna<sup>3</sup>, a zadania inwestycyjne dotyczące dróg powiatowych realizowane są na bieżąco. Decyzje te podejmowane są corocznie w uzgodnieniu z Gminą Miejską Koło.

### 5.2.3 ANALIZA SWOT

<sup>2</sup> dane od GDDKiA

<sup>3</sup> dane od Powiatowego Zarządu Dróg w Kole

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

**Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– liczne modernizacje dróg,</li> <li>– rozwój ścieżek rowerowych,</li> <li>– prowadzony monitoring WIOŚ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odnotowywane przekroczenia standardów akustycznych (drogi, zakłady przemysłowe),</li> <li>– bardzo duży udział ruchu ciężarowego na odcinku drogi krajowej nr 92</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– upowszechnianie idei „ecodrivingu”,</li> <li>– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,</li> <li>– wspólne dojazdy do pracy,</li> <li>– produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie kolskim,</li> <li>– wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowiska naturalnemu,</li> <li>– stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu,</li> <li>– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 5.2.4 KIERUNKI ROZWOJU

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

W celu ochrony środowiska przed hałasem należy zatem prowadzić działania:

- polegające na ograniczeniu uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym (np. ekrany akustyczne, zielen izolacyjna),
- sukcesywnie przestrzegać zasady strefowania w planowaniu przestrzennym,
- rozwijać system dróg rowerowych,
- modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

## 5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

### 5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy ( $W/m^2$ ), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w woltach na metr ( $V/m$ ), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr ( $A/m$ ).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerwaty i parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast 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. 2003, Nr 192, poz. 1883).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku ENERGA-OPERATOR SA) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne dla instalacji, dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM. ENERGA-OPERATOR S.A. wykonuje pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazuje Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną Gminy, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Na terenie miasta występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- d) elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia: 110 kV,
- e) stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- f) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Jak wspomniano wcześniej operatorem sieci energetycznej jest „ENERGA – OPERATOR” S.A. Oddział w Kaliszu, Rejon dystrybucji Koło. W niewielkiej części (wzdłuż linii kolejowej PKP biegnącej przez miasto) kilka gospodarstw zasilana jest przez spółką PKP Energetyka. Na obszarze miasta zlokalizowane są 2 stacje transformatorowo-rozdzielcze WN/SN 110/15 kV (Główny Punkt Zasilania) będące własnością „ENERGA – OPERATOR” S.A.:

- Koło – Ruchenna 110/15kV; 41 transformatorów 110/SN;
- Koło – Wschód 110/15kV; 32 transformatory 110/SN.

#### **Sieć wysokiego napięcia 100 kV w granicach miasta ma 3,9 km.**

Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi.

Do prezentacji stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej skorzystano więc z danych BTSearch – platformy, która wizualizuje faktycznie znajdujące się na obszarze Polski stacje. Zgodnie z tymi danymi, na obszarze Koła znajduje się 8 takich stacji. Ich lokalizację zaprezentowano na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 9. Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej na terenie Koła**

Źródło: Serwis BTSearch (www. <http://beta.btsearch.pl/>, 2019)

### 5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Poznaniu w seriach 3-letnich. W Kole znajduje się punkt pomiarowy zlokalizowany na ulicy Kolejowej 66. Ostatnie tego typu badanie przeprowadzono w 2017 roku, a wcześniej w 2014 roku.

Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla tego punktu pomiarowego (V/m) wynosiła <0,3 V/m, czyli nie doszło do przekroczenia wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej, wynoszącej 7 mV. Wartość <0,30 V/m oznacza, że zmierzony poziom znajduje się poniżej progu czułości sondy pomiarowej. Próg ten wynosi właśnie 0,3 V/m. W porównaniu z badaniem prowadzonym w tym punkcie w roku 2014 nie zanotowano istotnych zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Mierzone wartości są znacznie niższe od poziomów dopuszczalnych.

Sieci elektroenergetyczne są na bieżąco monitorowane i w razie potrzeb modernizowane. Takie działania będą kontynuowane również w kolejnych latach<sup>4</sup>.

### 5.3.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej,</li> <li>– wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym przy ulicy Kolejowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przebieg linii wysokiego napięcia przez teren Koła,</li> <li>– obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych)</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,</li> <li>– modernizacja sieci energetycznych przez operatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi,</li> <li>– rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 5.3.4 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna jest w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi również zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy na temat szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

<sup>4</sup> na podstawie: AKTUALIZACJA „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE MIASTA KOŁO”

Właściwa ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym w najbliższych latach powinna objąć także monitoring emisji pól elektromagnetycznych oraz odpowiednio prowadzoną politykę rozwoju przestrzennego miasta realizowaną poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

## 5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

### 5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

Obszar znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, dalej Zarządu Zlewni w Kole<sup>5</sup> w obszarze dorzecza Odry. Jednostka znajduje się w regionie wodnym Warty.

Najważniejszym ciekim przepływającym przez Koło jest Warta – trzecia pod względem długości rzeka Polski (808,2 km). W granicach omawianej jednostki przebiega blisko trzykilometrowy odcinek rzeki (dokładnie jest to 2,884 km). W granicach jednostki znajdują się także:

- a) Kanał Ulgi – 2,515 km,
- b) Kanał Lubiny (Dopływ z Koła) – 3,212 km (1,823 km przebiega w rurociągach),
- c) Kanał Ruskowski – 0,696 km (w km 11+000 znajduje się jaz o wysokości piętrzenia 1,6 m).

Na obszarze znajduje się także jeden zbiornik wodny (Zalew Ruskowski). Według prowadzonej przez PGW ewidencji 44 ha gruntów miasta jest zdrenowanych. Łączna długość rowów melioracyjnych to 2 450 m.

Mając na uwadze infrastrukturę przeciwpowodziową, na terenie miasta znajduje się 8,085 km wałów przeciwpowodziowych:

- a) wał przeciwpowodziowy prawostronny rzeki Warty tzw. Polder Patrzyków – Warcica, klasa wału III, długość 2,625 km, stan techniczny dobry,
- b) wał przeciwpowodziowy lewostronny rzeki Warty, tzw. wała opaskowy m. Koło, klasa wału II, długość 3,20 km, stan techniczny dostateczny,

<sup>5</sup> dalej Nadzory Wodne: Koło i częściowo Turek

- c) wał przeciwpowodziowy lewostronny rzeki Warty, tzw. Polder Gozdów, klasa wału III, długość 2,26 km, stan techniczny dostateczny.

Ocena stanu technicznego wałów obejmuje oceny roczne z 2018 roku.

W kontekście ochrony zasobów wodnych należy odnotować, że w latach 2015-2018 na terenie miasta został wyremontowany jaz nr 2 na Kanale Ruszkowskim wraz z zabezpieczeniem skarp i dna cieku poniżej i powyżej budowli. W trakcie jest sprawa o wydanie decyzji środowiskowej na modernizację wału przeciwpowodziowego Polder Gozdów i udrożnienia Kanału Ulgi rzeki Warty.

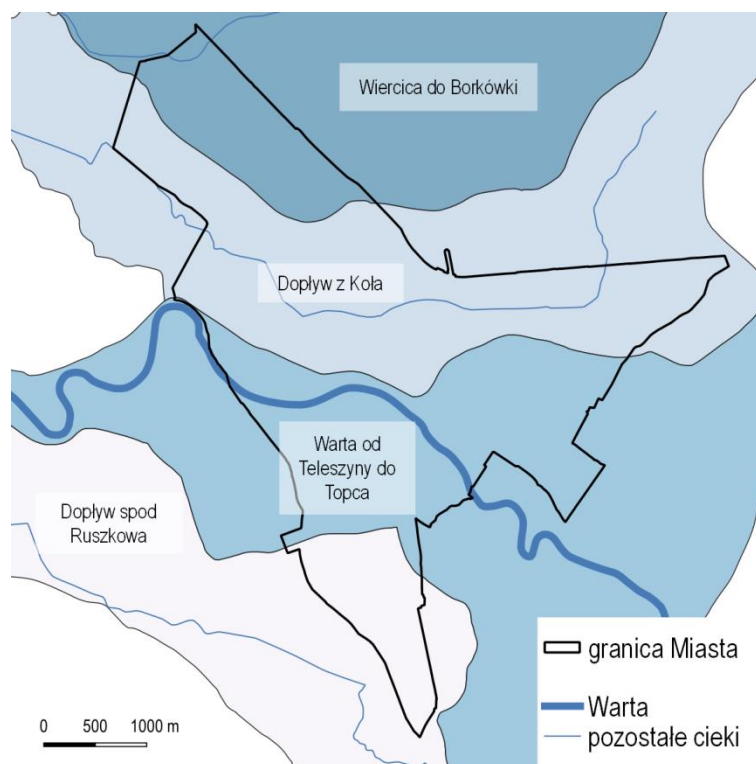
### JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD NA OBSZARZE MIASTA

Z punktu widzenia monitoringu środowiska, a także programowania działań mających na celu ochronę wód konieczne jest także przedstawienie pojęcia „jednolita część wód”. Jest to podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Tym samym – dla przykładu – zgodnie z ustawą Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych mająca na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisana jest jednolitym częściom wód powierzchniowych (JCWP) właśnie.

Miasto położone jest w zlewni czterech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- 1) RW6000161833726 – Wiercica do Borkówki,
- 2) RW6000171833728 – Dopływ z Koła,
- 3) RW600021183511 – Warta od Teleszyny do Topca,
- 4) RW6000171833492 – Dopływ spod Ruszkowa (sam ciek nie przepływa przez miasto)

Położenie miasta na tle JCWP przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 10. Położenie miasta na tle JCWP**

źródło: opracowanie własne

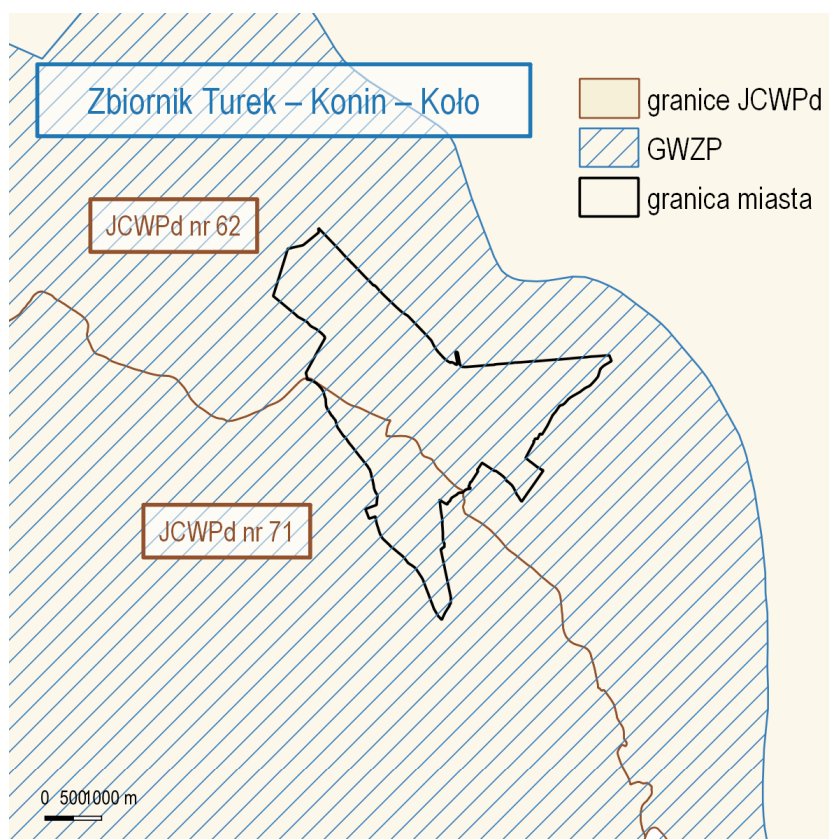


Oprócz wód powierzchniowych, występują także wody podziemne, czyli wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem. Jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar miasta położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 62 i 71.

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych. Miasto położone jest w zasięgu GZWP „Zbiornik Turek – Konin – Koło”.

Położenie Koła na tle JCWPd oraz GZWP przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 11. Położenie Gminy na tle JCWPd oraz GZWP**

źródło: opracowanie własne

#### 5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

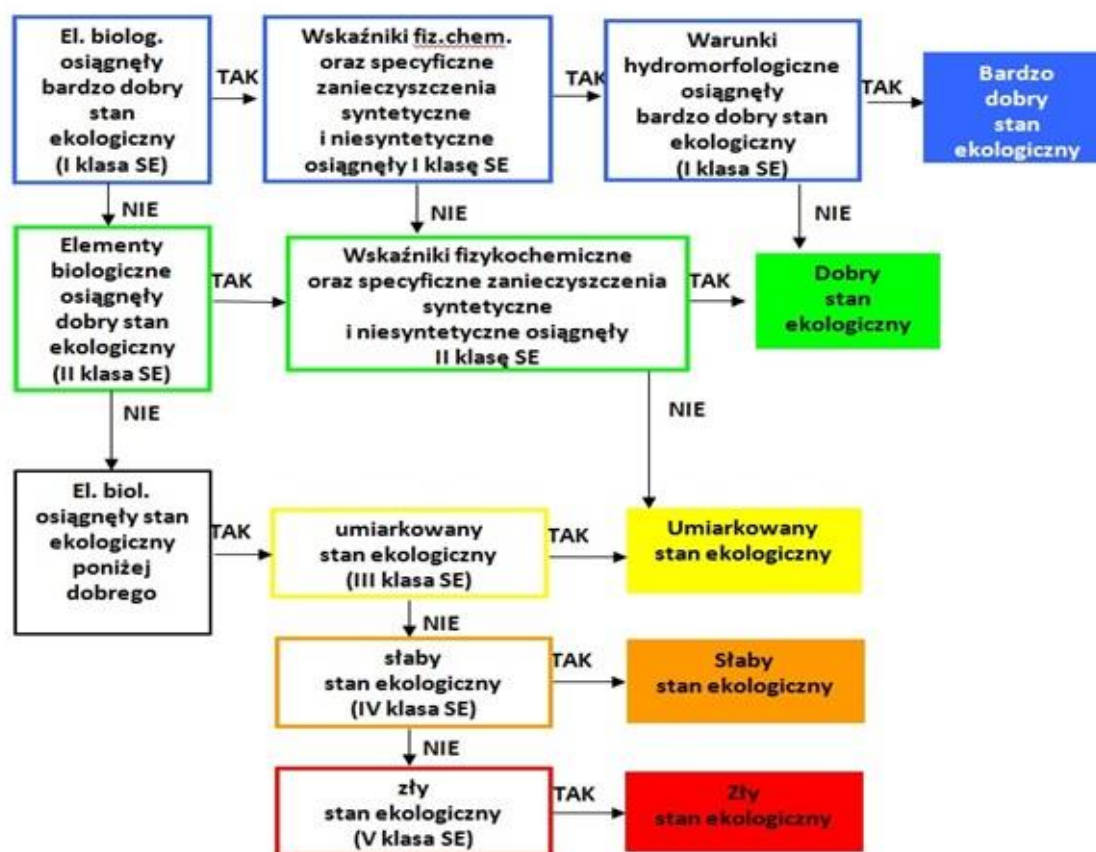
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



**Ryc. 12. Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych**

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych

stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako poniżej dobrego.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W **Tabeli 13** przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2016-2017 monitoringu uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych zawarta jest na **Rycinie 13**.

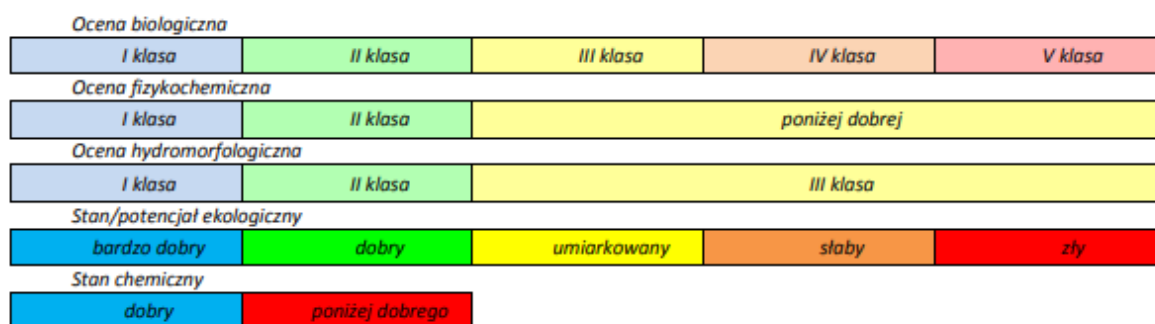
**Tabela 13. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód znajdujących się na obszarze Koła w latach 2016-2017**

NAZWA OCENIANEJ JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
<b>2016 rok</b>								
RW6000161833726 – Wiercica do Borkówki – brak badań								
RW6000171833728 – Dopływ z Koła– brak badań								
RW600021183511 – Warta od Teleszyny do Topca	Warta - Biechowy	-	-	1	2	-	stan chemiczny dobry	-
RW6000171833492 – Dopływ spod Ruszkowa– brak badań								
<b>2017 rok</b>								
RW6000161833726 – Wiercica do Borkówki	Warcica - Młynek	2	2	PSD <sup>6</sup>	-	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
RW6000171833728 – Dopływ z Koła– brak badań								

<sup>6</sup> PONIŻEJ STANU DOBREGO

NAZWA OCENIANEJ JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
RW600021183511 – Warta od Teleszyny do Topca	Warta - Biechowy	2	2	PPD <sup>7</sup>	2	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW6000171833492 – Dopływ spod Ruskowa – brak badań								

Źródło: WIOŚ Poznań



Ryc. 13. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Gdańsku

Źródło: www.gios.gov.pl

Podsumowując zebrane dane należy na samym początku podkreślić, że dane dotyczące roku 2018 nie są jeszcze dostępne, a JCW „Dopływ z Koła” oraz „Dopływ spod Ruskowa” w latach 2016-2017 nie były badane wcale.

Ogólnie, jakość wód powierzchniowych w badanych punktach pomiarowych była zróżnicowana. JCWP „Wiercica do Borkówki” charakteryzuje się złym stanem wód (decydujący wpływ KLASY ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH – GRUPA 3.1 - 3.5) oraz umiarkowanym stanem ekologicznym, natomiast „Warta od Teleszyny do Topca” złym stanem wód (również decydująca w tym względzie była KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH – GRUPA 3.1 - 3.5), złym stanem chemicznym (pogorszenie oceny w stosunku do 2016 roku) oraz umiarkowanym potencjałem ekologicznym. Warunkiem poprawy jakości wód powierzchniowych na terenie miasta jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.

<sup>7</sup> PONIŻEJ POTENCJAŁU DOBREGO

### 5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Monitoring diagnostyczny dotyczy wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wydzielonych na terenie kraju. Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku, w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów OSN. W kolejnej Tabeli przedstawiono wyniki dla zbadanych przekrojów pomiarowych w obrębie miasta w latach 2016-2018.

**Tabela 14. Ocena stanu wód podziemnych dla przekrojów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Koła**

ROK	PRZEKRÓJ POMIAROWY		NR PUNKTU	UŻYTKOWANIE TERENU	KLASA JAKOŚCI – WSKAŹNIKI FIZYCZNOCHEMICZNE	KOŃCOWA KLASA JAKOŚCI W PRZEKROJU POMIAROWYM	PRZYCZYNA ZMIANY KLASY JAKOŚCI
	JCWPd	MIEJSCOWOŚĆ, GMINA					
2016	62	Koło	1914	Zabudowa miejska luźna	III KLASA	II KLASA	tylko Fe i HCO <sub>3</sub> (geogeniczne pochodzenie) w III klasie jakości, głębokość otworu 95 m; nad ujmowanym poziomem wodonośnym występuje mulki (74-82,7 m) a pod nią piaszczysty (91,4-95 m)
2017	62	Koło	1914	Zabudowa miejska luźna	III KLASA	II KLASA	II Fe (geogeniczne pochodzenie) i O <sub>2</sub> (pomiar w zróżnicowanych warunkach środowiskowych) w III klasie jakości, głębokość otworu 56 m, otwór zafiltrowany w marglach
2018	62	Koło	1914	Zabudowa miejska luźna	III KLASA	II KLASA	Fe (geogeniczne pochodzenie) i O <sub>2</sub> (pomiar w zróżnicowanych warunkach środowiskowych) w III klasie jakości, głębokość otworu 56 m, otwór zafiltrowany w marglach

Źródło: PIG, 2016-2019

Jak widać to w Tabeli 14, jakość wód podziemnych jest dobra (II klasa).

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia. Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności.

#### 5.4.4 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

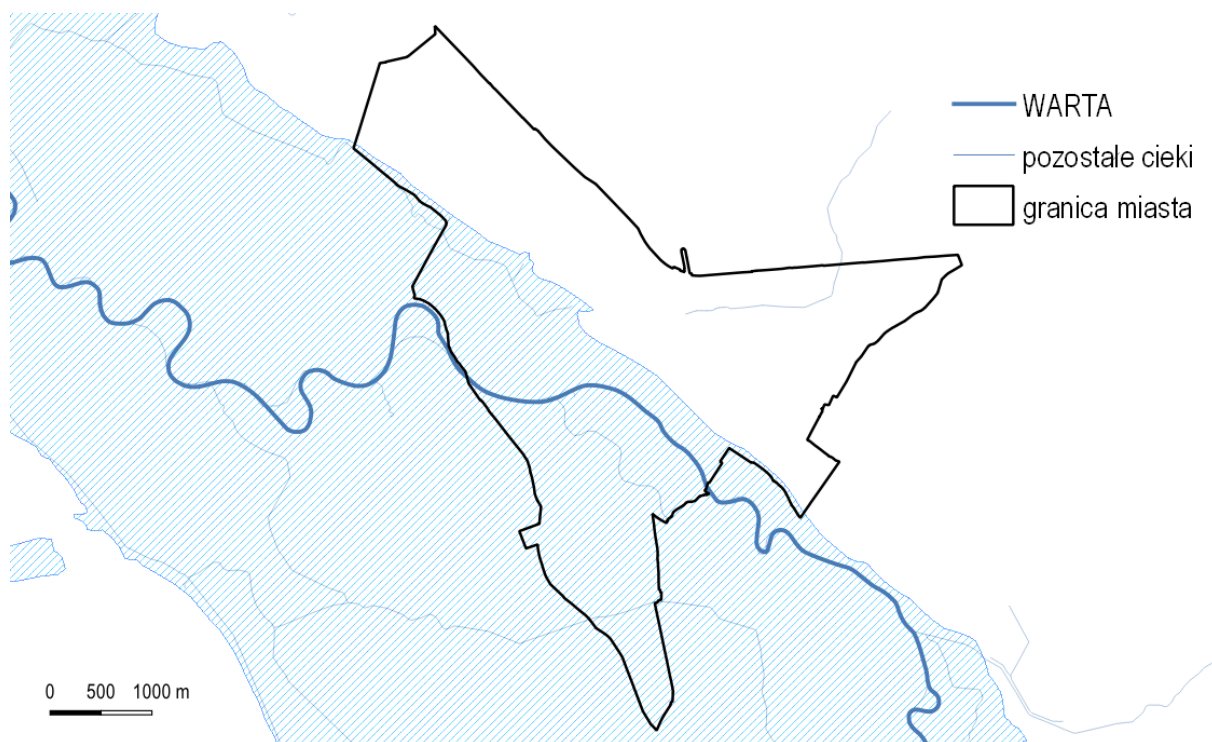
Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ( $Q=0,2\%$ );
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ( $Q=1\%$ );
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ( $Q=10\%$ );

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

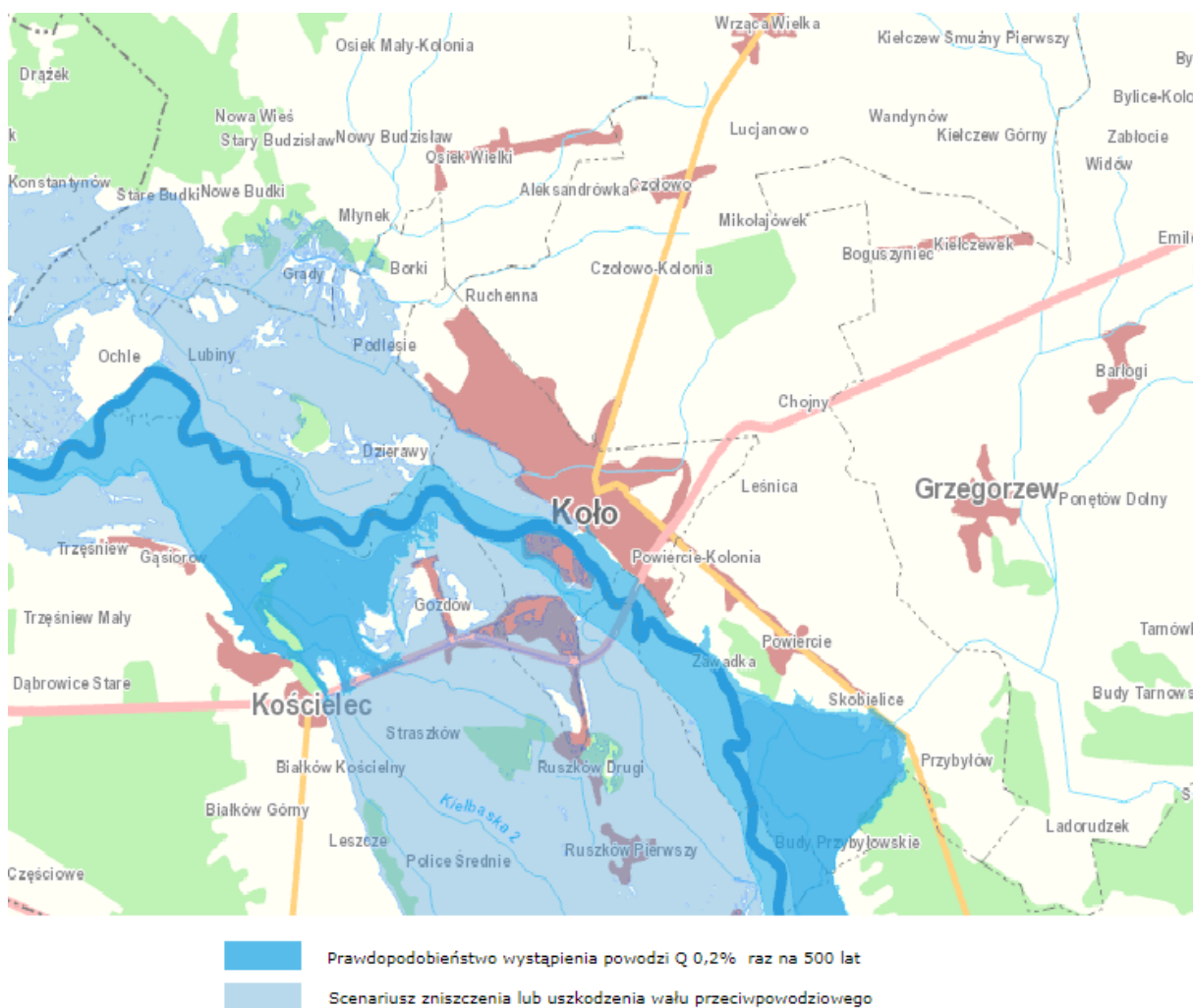
Położenie Koła w dolinie Warty ma bezpośrednie odzwierciedlenie w ryzyku wystąpienia na tym obszarze powodzi. Aby zobrazować niniejsze zagrożenie na kolejnej **Rycinie** przedstawiono obszary zagrożone podtopieniami. Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami w skali 1:50 000 w regionach wodnych kraju zostały wykonane w 4 etapach w latach 2003-2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym w ramach jednego z zadań PSH, które dotyczy ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami stanowiącymi zagrożenie dla stref zasilania i poboru wód podziemnych. Należy jednak zauważyć, że wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej.



**Ryc. 14. Obszary zagrożone podtopieniami w Kole**

Źródło: PIG, 2019

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono również obszar zagrożenia powodziowego dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi Q 0,2%, czyli raz na 500 lat, a także scenariusz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego. Obszary zagrożone zajmują znaczną część miasta (m.in. Stare Miasto, Kaliskie Przedmieście oraz Piaski).



**Ryc. 15. Obszar zagrożenia powodziowego dla obszaru okolic Koła dla Q 0,2% oraz przewidywany scenariusz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego**

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>, 2019

#### 5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Ocena zagrożenia zjawiskiem suszy została przeprowadzona w oparciu o dokument pn. projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty. Zgodnie z nim, miasto jest narażone w stopniu bardzo znaczącym na ryzyko wystąpienia suszy atmosferycznej i w znaczącym stopniu na ryzyko wystąpienia suszy hydrologicznej. Najbardziej narażonymi sektorami są rolnictwo oraz środowisko i zasoby przyrodnicze.



**Tabela 15. Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy oraz sektorów narażonych na skutki suszy**

Sumaryczny stopień narażenia na skutki suszy sektorów i obszarów								
Gospodarka komunalna	Przemysł	Rolnictwo	Gospodarka stawowa	Leśnictwo	Energetyka wodna	Turystyka	Środowisko i zasoby przyrodnicze	Gmina
2	2	4	2	2	2	3	4	4
Stopień zagrożenia suszą - według rodzaju suszy								
Atmosferyczna		Rolnicza		Hydrologiczna		Hydrogeologiczna		
4		2		3		1		
Objaśnienia								
1	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym							
2	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym							
3	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym							
4	obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym							

źródło: RZGW Poznań

#### 5.4.6 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobra jakość wód podziemnych,</li> <li>– prowadzone na obszarze działania inwestycyjne (np. remont jazu nr 2 na Kanale Ruskowskim wraz z zabezpieczeniem skarp i dna cieku poniżej i powyżej budowli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zły stan wód JCWP „Wiercica do Borkówki” oraz „Warta od Teleszyny do Topca”,</li> <li>– duże zagrożenie ryzykiem wystąpienia suszy,</li> <li>– występowanie obszarów zagrożenia powodziowego</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzrost świadomości ekologicznej administracji wodnej,</li> <li>– obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej,</li> <li>– współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niezadawalający poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań,</li> <li>– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawałne opady</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia

Źródło: opracowanie własne

#### 5.4.7 KIERUNKI ROZWOJU

Wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczenia spłukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz

z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych, ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją, jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). W najbliższych latach konieczna jest modernizacja wału przeciwpowodziowego Polder Gozdów, który w chwili obecnej charakteryzuje się dostatecznym stanem, a także udrożnienie Kanału Ulgi rzeki Warty.

W dalszym ciągu należy rozwijać małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Zmniejszy to skutki susz, a zwłaszcza suszy glebowej. Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka. Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy – których głównym źródłem utrzymania jest ziemia, borykać się mogą z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
- kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych,
- kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą,
- kontynuacja działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody,
- stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie) w celu ochrony przez powodzią i podtopieniami.

## 5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

### 5.5.1 WODOCIĄGI

Mieszkańców Koła w wodę zaopatruje jeden wodociąg publiczny: Koło, dostarczający zbiorowo wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Właścicielem wodociągu jest Miasto Koło, a administratorem Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Na terenie znajdują się dwa podmioty wykorzystujące wodę pochodzącą z indywidualnego ujęcia w ramach prowadzonej działalności gospodarczej:

- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Kole,
- Zakłady Mięsne „Sokołów” SA Oddział w Kole.

### STACJA UZDATNIANIA WODY

Ujęcie składa się obecnie z 9 studni, z których 4 są eksploatowane (nr 1, 2 3 i 4). Studnie 1 i 2 znajdują się na terenie ogrodzonym razem ze stacją uzdatniania wody, przy ul. Zawadzkiego [dz. nr ew. 70]. Studnie 3 i 4 oddalone są od nich o około 350-400 m, w kierunku zachodnim [dz. nr ew. 1/11]. Pozostałe studnie (nr 5, 6, 7, 8 i 9) nie są podłączone do systemu wodociągów, zostały zabezpieczone zdejmowalnymi pokrywami i ogrodzone w kwadracie 20x20m. Wszystkie studnie są bezfiltrowe i ujmują utwory wodonośne poziomu górnej kredy.

Dane eksploatacyjne poszczególnych studni ustalone na podstawie opracowanej dla przedmiotowego ujęcia Dokumentacji hydrogeologicznej i Dodatków do tej Dokumentacji wynoszą:

1. studnia nr 1: wydajność 222,6 m<sup>3</sup>/h, promień leja depresji R = 69 m,
2. studnia nr 2: wydajność 63,7 m<sup>3</sup>/h, promień leja depresji R = 57 m,
3. studnia nr 3: wydajność 209,8 m<sup>3</sup>/h, promień leja depresji R = 58 m,
4. studnia nr 4: wydajność 209,8 m<sup>3</sup>/h, promień leja depresji R = 77 m.

W 1987 roku została opracowana dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych i górnokredowych w kat. B dla rejonu miejskiego ujęcia wody w Kole i ustalono zasoby eksploatacyjne dla obszaru o powierzchni 20,9 km<sup>2</sup> w ilości 1 800 m<sup>3</sup>/h, przy S=2,82 – 5,96 m, które zostały zatwierdzone decyzją Głównego Geologa Kraju nr KDH/013/5358/88 z dnia 08.03.1988 r.

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych wydane decyzją Starosty Kolskiego Nr OŚ.6341.64.2015 z dnia 30.12.2015 r. o następujących parametrach:

- $Q_{\max h} = 440,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{śr. dobowe}} = 4\ 762,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\max \text{ roczne}} = 1\ 738\ 000,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

### **TEREN OCHRONY BEZPOŚREDNIEJ I POŚREDNIEJ**

Dla ochrony ujęcia wód podziemnych decyzją Wojewody Konińskiego z dnia 01.06.1993 r. nr OS6210a-9/93 r. ustanowiono strefę ochronną bezpośrednią i pośrednią dla komunalnego ujęcia wody podziemnej dla miasta Koła. Decyzja była zmieniana decyzją Wojewody Wielkopolskiego znak OS.Ko-II-6811-2/01 z dnia 20.02.2001 r. Aktualnie obowiązuje w tym względzie rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla miasta Koła (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego Nr 124 poz. 2019).

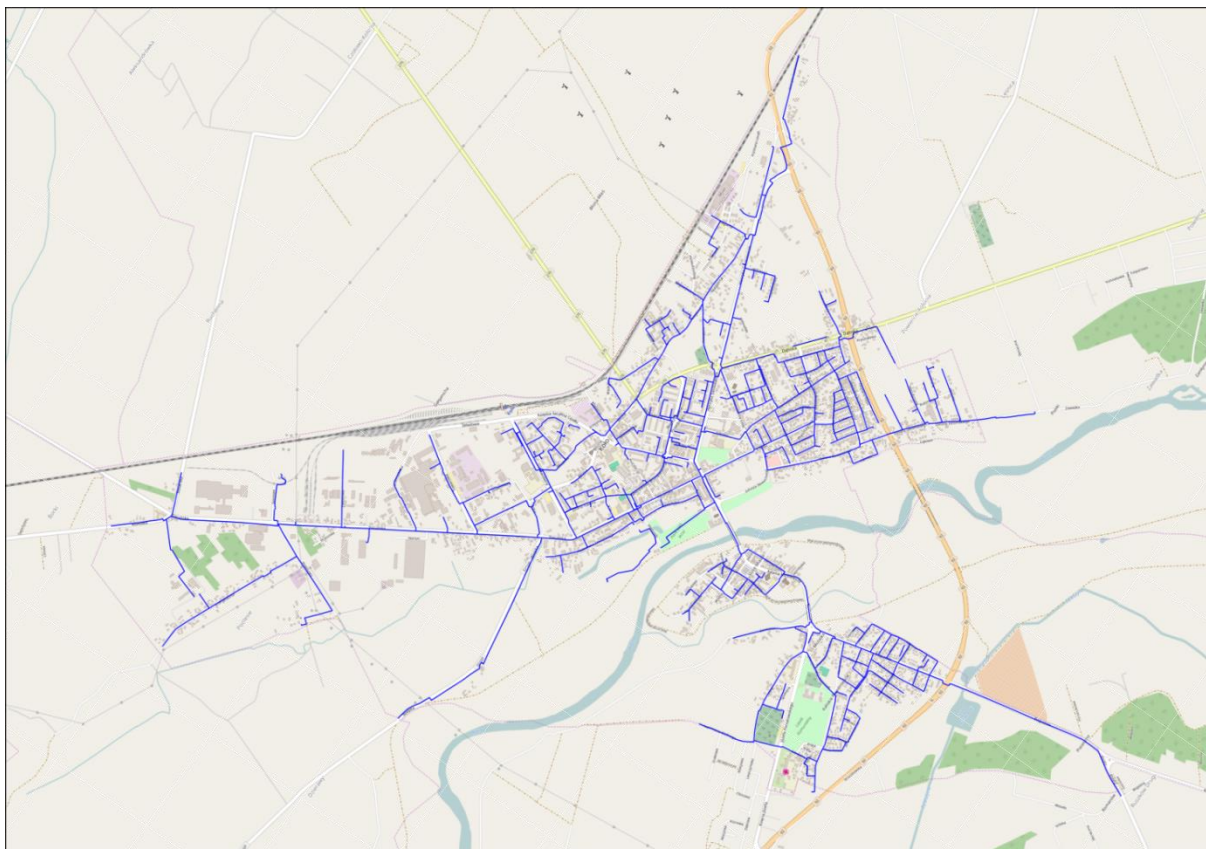
### **OPIS UKŁADU TECHNOLOGICZNEGO STACJI UZDATNIANIA WODY**

Woda ujmowana jest z czterech studni głębinowych (pompownia I stopnia) i poddawana jest uzdatnianiu. W pierwszym etapie woda zostaje napowietrzona w strumienicowych zbiornikach aeracji. Następnie jest ona kierowana na I stopień filtracji, który odbywa się na filtrach typu DynaSand wypełnionych piaskiem kwarcowym. Woda doprowadzona jest do systemu rozdzielczego w dolnej części filtrów i przepływa od dołu do góry przez złożę, które w tym samym czasie przesuwają się w kierunku przeciwnym w wyniku pracy pomp mamutowych. Proces płukania złoża przebiega równocześnie z filtracją a popłuczyny kierowane są na osadnik Johnson Lamella, z którego po oddzieleniu fazy stałej, wody nadosadowe zawracane są na początek układu, do zbiorników aeracji. Powstały osad odprowadzany jest do odстойników wód popłucznych. I stopień filtracji ma na celu przede wszystkim usunięcie (wytrącenie) nadmiernych ilości związków żelaza.

Po I stopniu filtracji woda kierowana jest na II stopień filtracji, który składa się z 4 filtrów ciśnieniowych wypełnionych złożem katalitycznym. Są to filtry z płukaniem wstecznym. II stopień filtracji ma przede wszystkim na celu usunięcie (wytrącenie) nadmiernych ilości związków manganu.

Po dwustopniowej filtracji woda higienizowana jest za pomocą podchlorynu sodu i kierowana do dwóch zbiorników retencyjnych wody czystej o pojemności 1000m<sup>3</sup> każdy. Ze zbiorników retencyjnych woda poprzez pompownię II stopnia i instalację dezynfekcji UV podawana jest do miejskiej sieci wodociągowej.

Łączna długość sieci wodociągowej na terenie Koła wynosi 63,1 km (stan na koniec 2018 roku). Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat sieci wodociągowej w Kole.



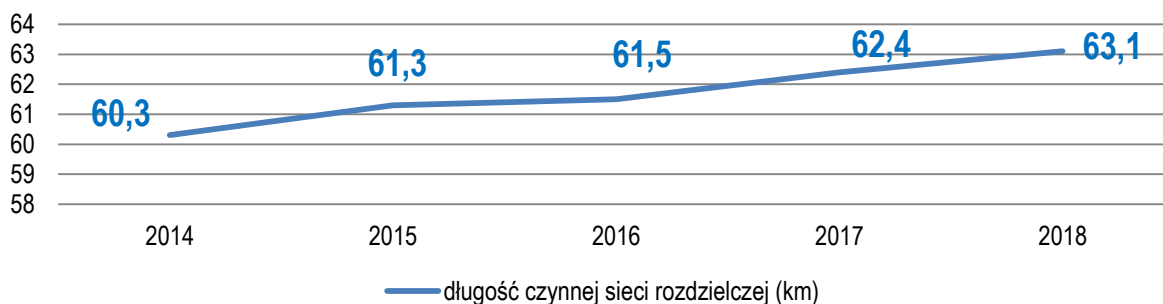
**Ryc. 16. Schemat sieci wodociągowej w Kole**

Źródło: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.

Do wodociągu podłączeni są prawie wszyscy mieszkańcy (około 97%). Sieć jest nadal sukcesywnie rozwijana. Zrealizowane w ostatnich latach projekty związane z rozwojem sieci to przede wszystkim:

- modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody (kwota – 9 813 955 zł, pożyczka WFOŚiGW/środki własne, 2014-2019 r.),
- budowa sieci wodociągowej ul. Klonowa (długość – 610 m, kwota – 274,221 zł, środki własne, 2017 r.),
- budowa sieci wodociągowej w ul. Zakładowej (długość - 524,50 m, kwota - 181 548 zł, środki własne, 2018 r.).

Przyrost długości sieci zobrazowano na kolejnej **Rycinie**.



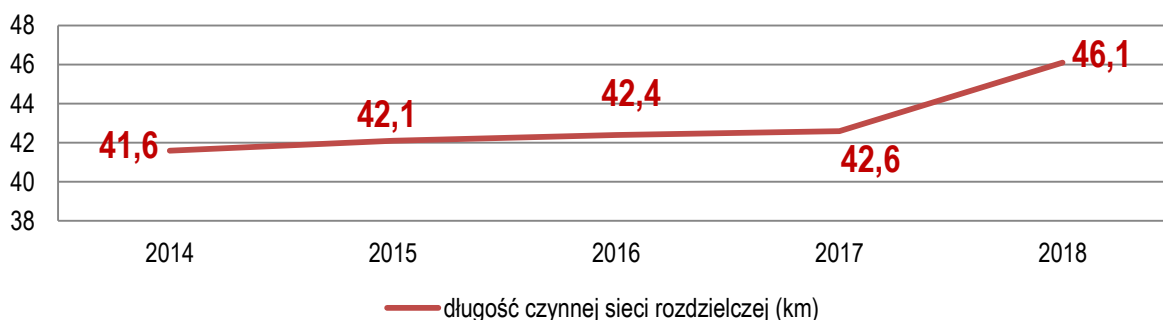
**Ryc. 17. Długość sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie Koła w latach 2014-2018**

Źródło: BDL, 2019

## 5.5.2 KANALIZACJA

### INFORMACJE OGÓLNE

Z kanalizacji korzysta około 90% mieszkańców. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej według stanu na koniec 2018 roku to 46,1 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 1 617 szt. Podobnie jak sieć wodociągowa, również sieć kanalizacyjna jest stopniowo rozwijana, co zobrazowano na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 18. Długość sieci rozdzielczej kanalizacyjnej na obszarze Koła w latach 2014-2018**

Źródło: BDL, 2019

Zrealizowane w ostatnich latach zadania inwestycyjne w zakresie kanalizacji obejmowały:

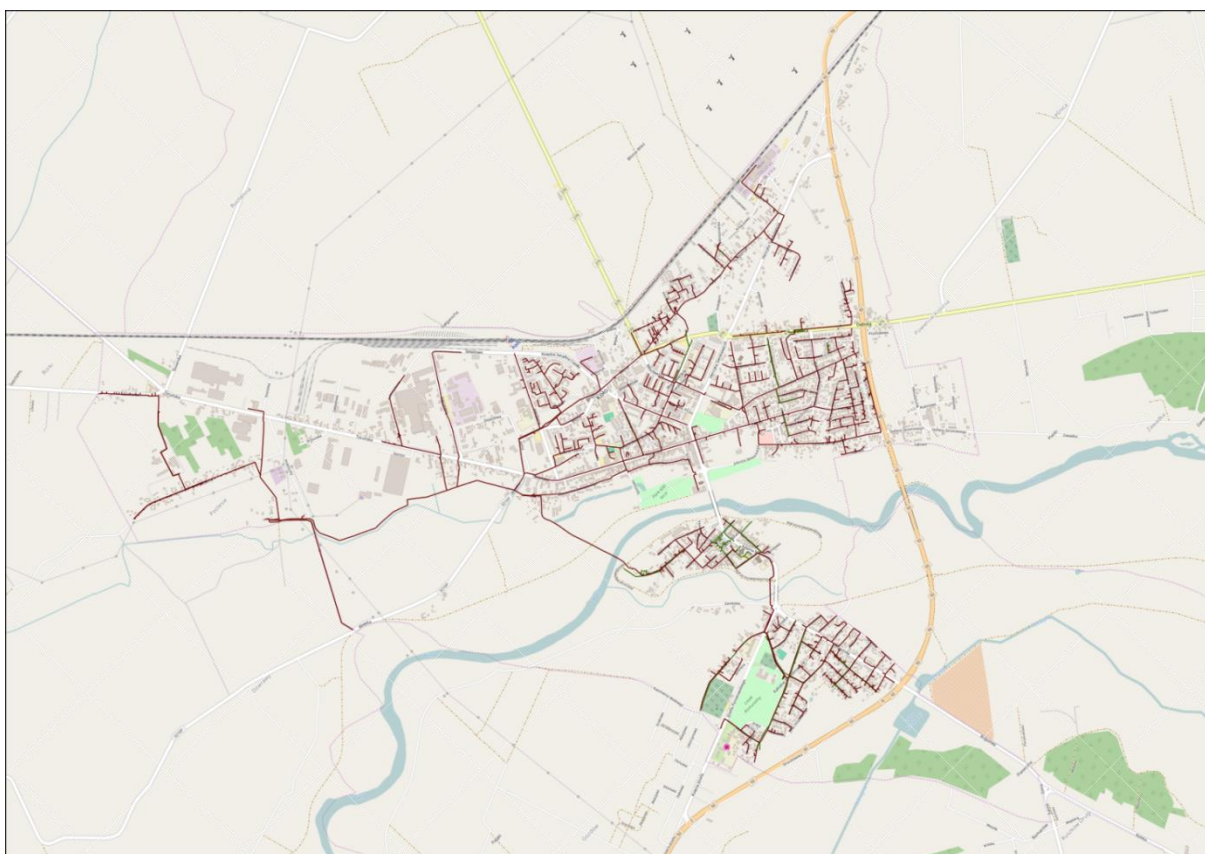
- modernizację przepompowni ścieków ul. Asnyka (kwota – 252 932 zł, środki własne, 2016/2017 r.),
- modernizację przepompowni ścieków ul. Dąbrowskiego (kwota – 269 478 zł, środki własne, 2018 r.),
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Klonowej (łącznie długość – 705 m, kwota – 468 497 zł, środki własne, 2017 r.)
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Energetycznej (łącznie długość - 3216 m, kwota – 2 214 355 zł, środki własne, 2017/2018 r.)

Część miasta nieposiadająca kanalizacji sanitarnej obejmuje następujące ulice:

- ul. Bogumiła (odcinek ulicy za obwodnicą Koła),
- ul. Brylantowa,
- ul. Brzozowa,
- ul. Bursztynowa,
- ul. Grabskiego,
- ul. Kazimierza Wielkiego,
- ul. Krokusowa,
- ul. Lewandowskiego,
- ul. Malinowa,
- ul. Perłowa,
- ul. Poniatowskiego (część ulicy),
- ul. Rubinowa,
- ul. Sienkiewicza (część ulicy),
- ul. Szafirowa,
- ul. Szmaragdowa,
- ul. Ślusarska,
- ul. Toruńska (część ulicy),
- ul. Wąska,
- ul. Witosza,
- ul. Zachodnia (część ulicy),
- ul. Zakładowa,
- ul. Zamkowa,
- ul. Żeromskiego (odcinek ulicy za obwodnicą Koła),
- ul. Żytnia.

W najbliższych latach planuje się stopniową rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Schemat sieci kanalizacyjnej przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 19. Schemat sieci kanalizacyjnej w Kole**

Źródło: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.

## OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Obecnie eksploatowana przez Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. oczyszczalnia ścieków w Kole jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z zastosowaniem środków chemicznych, o przepustowości  $Q_{d\dot{s}r} = 10\ 000\ m^3/d$ . Oczyszczalnia posiada obowiązujące pozwolenie wodnoprawne na

wprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych z miejskiej oczyszczalni ścieków w Kole do rzeki Warty, wydane decyzją Starosty Kolskiego z dnia 01.12.2015 znak: OŚ.6341.57.2015.

Oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana na działce o nr ewidencyjnej nr 28 położonej przy ul. Energetycznej, dla której obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Rady Miasta Nr XXXI/263/2013 z dn. 30 stycznia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Koła w rejonie ulicy Energetycznej (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 06.03.2013r. poz. 2015) Oczyszczalnia ścieków znajduje się w tzw. części przemysłowej miasta. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana jest w odległości ok. 130 m na północ i 70 m na wschód od terenu oczyszczalni ścieków. Obszar oddziaływania oczyszczalni zamyka się w granicach działek na których zlokalizowana jest oczyszczalnia.

Dla oczyszczalni nie ma utworzonego obszaru ograniczonego użytkowania i strefy ochrony sanitarnej.

Oczyszczalnia ścieków znajduje się na terenie obszaru specjalnej ochrony NATURA 2000: Dolina Środkowej Warty PLB300002 oraz na obszarze chronionego krajobrazu: Goplańsko-Kujawski obszar chronionego krajobrazu.

### **PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW**

Przepompownie ścieków zlokalizowane są w następujących miejscach:

- ul. Narutowicza,
  - ul. Dąbrowskiego,
  - ul. Klonowa.
  - ul. Freudenreicha,
  - ul. Asnyka,
  - ul. Konopnickiej,
  - ul. Energetyczna,
- Punkt zlewny ścieków dowożonych jest na ul. Zachodniej.

### **OPIS UKŁADU TECHNOLOGICZNEGO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KOLE**

Ścieki surowe dopływają do oczyszczalni grawitacyjnie dwoma kolektorami. Po oczyszczeniu na sitach, ścieki tłoczone są na piaskownik, gdzie usuwane są zawiesiny mineralne. Dalsze mechaniczne oczyszczanie ścieków dokonywane jest w osadnikach wstępnych, w których eliminowane są łatwo opadające zawiesiny organiczne. Dodawany jest tu również PIX.

Po wstępnym oczyszczaniu mechanicznym ścieki dopływają grawitacyjnie do bloku osadu czynnego. Blok osadu czynnego składa się z dwóch ciągów technologicznych. W skład każdego z nich wchodzi:

- komora denitryfikacji (beztlenowa),
- komora fakultatywna,
- komora nityfikacji (tlenowa).

Z komór beztlenowych mieszanina ścieków i osadu czynnego przepływa do komór fakultatywnych. Komory te wyposażone są w mieszadła oraz w dyfuzory co pozwala na prowadzenie w nich procesu denitryfikacji jak również nityfikacji w zależności od potrzeb.

W komorach denitryfikacji i komorach fakultatywnych usuwana jest znaczna część związków węglowych w procesach przemiany azotu utlenionego do azotu gazowego. Pozostała część związków węglowych usuwana jest w trzeciej fazie oczyszczania ścieków w komorach tlenowych, gdzie przebiega utlenianie zanieczyszczeń azotowych do azotu utlenionego. Zawartość komór tlenowych i komór fakultatywnych napowietrza się przy pomocy dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komór.

Recyrkulację osadu powrotnego, z lei osadników wtórnych do komór beztlenowych, realizuje się przy pomocy pomp. Część osadu (osad nadmierny) kierowana jest do kanału zasilającego osadniki wstępne. Część osadu czynnego z osadników wtórnych jest kierowana do komory regeneracji osadu. Z komory tej, osad grawitacyjnie odpływa do przepompowni ścieków surowych.

Z komór tlenowych (nityfikacji) mieszanina biologicznie oczyszczonych ścieków i osadu czynnego kierowana jest do dwóch poziomych osadników wtórnych, w których następuje oddzielenie osadu czynnego. Oczyszczone ścieki odprowadzane są przez koryto pomiarowe do odbiornika (rzeka).

Gospodarka osadowa oczyszczalni obejmuje dwie otwarte komory fermentacyjne. Osady wstępne i nadmierne grawitacyjnie odprowadzane są do pompowni osadu wstępnego skąd przetłaczane są do komór fermentacyjnych. Osad przefermentowany jest zagęszczany i ostatecznie odwadniany na prasie mechanicznej. Odwodniony i poddany higienizacji osad gromadzony jest na placu magazynowym osadu.

Odływ ścieków oczyszczonych do odbiornika, rzeki Warty, odbywa się w początkowym odcinku kanałem otwartym, a następnie kanałem zamkniętym o średnicy 1,20 m. Pomiar przepływu ścieków oczyszczonych Pomiar przepływu ścieków oczyszczonych dokonywany jest za pomocą zwężki Vetnouriego KPV (z urządzeniem rejestrująco-sumującym) znajdującej się w otwartym odcinku kanału odpływowego.

## **KANALIZACJA DESZCZOWA**

Na terenie miasta jest także kanalizacja deszczowa. W latach 2017-2019 Miasto Koło część kanalizacji deszczowej przekazało na rzecz MZWiK o łącznej długości 20,77 km.

## **ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE ORAZ PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW**

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. Według danych GUS<sup>8</sup> na terenie analizowanej jednostki funkcjonuje 416 zbiorników bezodpływowych oraz 20 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Według obowiązującego „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Koło” właściciele nieruchomości obowiązani są do pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości w sposób systematyczny, nie dopuszczając do przepełnienia się urządzeń do gromadzenia nieczystości ciekłych, gwarantując zachowanie czystości i porządku na nieruchomości, ale nie rzadziej niż raz w miesiącu (zbiorniki bezodpływowe) oraz nie rzadziej niż raz w roku w przypadku przydomowych oczyszczalni.

### **5.5.3 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH**

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kole jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociagową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu. Obecnie jest to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Określono w nim wymagania dla 6 wskaźników mikrobiologicznych i 57 parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych.

W 2017 roku w wodociągu publicznym przeprowadzono 5 kontroli urzędowych oceniających jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach 2 monitoringów przeglądowych i 17 monitoringów kontrolnych. Ponadto pobrano 32 próbki wody w ramach nadzoru sanitarnego. Administrator (MZWiK Sp. z o.o.) w ramach kontroli wewnętrznej wykonał 2 monitoringi przeglądowe i 17 monitoringów kontrolnych przekazując terminowo sprawozdania z badań wody do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kole. W 2018 roku zakres przeprowadzonych badań był podobny.

W wyniku przeprowadzonych badań, w 2017 roku stwierdzono, że jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pod względem fizykochemicznym spełniała określone w stosownym rozporządzeniu wymagania, natomiast pod względem bakteriologicznym odnotowano przekroczenie liczby bakterii grupy coli. W związku z przekroczeniem wydano komunikaty w sprawie jakości wody (pierwszy o pogorszeniu się jakości wody

<sup>8</sup> dane za 2017 rok



i drugi informujący o ustabilizowaniu się sytuacji bakteriologicznej). Podjęto działania służące przywróceniu jakości wody do pożądanych parametrów – zastosowano dezynfekcję i płukanie sieci.

W 2018 roku nie odnotowano przekroczeń wcale.

#### 5.5.4 CHARAKTERYSTYKA PRACY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

W chwili obecnej oczyszczalnia jest wysoce wyeksploatowana i wykazuje okresowe przekroczenia w stosunku do pozwolenia wodnoprawnego. Biorąc pod uwagę aktualny stan urządzeń należy stwierdzić, że oczyszczalnia jest w bardzo złym stanie technicznym:

- wszystkie zbiorniki, urządzenia i instalacje wykonane jako stalowe czy żelbetowe, pełniące funkcję obiektów technologicznych są zniszczone przez korozję i nadają się wyłącznie do rozbiórki;
- zastosowana technologia oczyszczania ścieków na skutek zmian i kombinacji jest w chwili obecnej przestarzała oraz nie pozwala na wystarczające usuwanie substancji biogenych i jest nieodporna na przeciążenia, wynikające z wymogów eksploatacyjnych (dopływ ścieków przemysłowych);
- kubatury istniejących obiektów procesowych są niewystarczające dla aktualnie opływającego ładunku i obciążenia hydraulicznego;
- brak jakiegokolwiek osłony termicznej osadników wtórnych powoduje ich powierzchniowe zamarzanie w okresie zimowym. Uniemożliwia to prawidłową eksploatację tych obiektów;
- stopień mechaniczny jest pojedynczym ciągiem bez żadnej rezerwy eksploatacyjnej i serwisowej oraz jest podzielony na sito i piaskownik pracujące bez związku ze sobą. Usytuowanie sita stwarza poważne problemy eksploatacyjne i BHP. Konstrukcja piaskownika uniemożliwia zainstalowanie nowoczesnych i sprawnych urządzeń usuwających piasek, w związku z czym proces ten odbywa się ręcznie, co jest niedopuszczalne;
- stacja przeróbki osadów znajdująca się na oczyszczalni ścieków jest przestarzała pod względem technicznym, co skutkuje bardzo słabą jakością działania.
- urządzenia służące do napowietrzania ścieków są mało wydajne i bardzo energochłonne, a niekorzystne ukształtowanie dna komór napowietrzania dodatkowo ogranicza efekt działania tych urządzeń.

Dodatkowym obciążeniem dla pracy oczyszczalni są zakłady, które zrzucają duże ilości ścieków do kanalizacji sanitarnej:

- GEBERIT Produkcja Sp. z o.o.,
- Sokół S.A.,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska,
- SANIT GOBAIN POLSKA Sp. z o.o.

Zdarzają się przypadki, że zakłady zrzucają duże ładunki zanieczyszczeń co powoduje okresowe przeciążenia części biologicznej oczyszczalni ścieków.

Ponadto w okresach intensywnych opadów deszczu zwiększa się znacznie ilość dopływających ścieków na oczyszczalnię co niekorzystnie wpływa na jej pracę.

Powyższe czynniki powodują, że w efekcie oczyszczalnia wykazuje okresowe przekroczenia parametrów zanieczyszczeń (w szczególności azot ogólny i jego pochodne) w ściekach na odpływie z oczyszczalni. Ponadto eksploatacja istniejącego ciągu technologicznego jest bardzo czasochłonna i często pozostaje w sprzeczności z podstawowymi zasadami BHP. Powyższe w pełni uzasadnia również pilną potrzebę podjęcia prac modernizacyjnych.

Mając na uwadze powyższe podjęto decyzję o pozyskaniu środków finansowych na realizację inwestycji pn.: „Przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Koło” ze środków unijnych w ramach

Działanie 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach” oś priorytetowa II „Ochrona środowiska, w tym adaptacji do zmian klimatu” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowiska 2014-2020. Umowa z NFOŚiGW została podpisana dnia 31.03.2017 r.

### 5.5.5 ANALIZA SWOT

W Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 17. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prace modernizacyjne i rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,</li> <li>– stały monitoring jakości wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– występujące okresowo przekroczenia jakości wody,</li> <li>– duże obciążenie pracy oczyszczalni skutkujące okresowymi przekroczeniami parametrów zanieczyszczeń</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji (w trakcie realizacji),</li> <li>– konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych</li> </ul>

Zródło: opracowanie własne

### 5.5.6 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawałnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawałnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiolowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach miasta sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

Działania edukacyjne w takim wypadku ukierunkowane powinny być na:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych - deficyt wody,
- rolę infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie),

- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

## 5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

### 5.6.1 REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA, GEOMORFOLOGIA I GEOLOGIA OBSZARU<sup>9</sup>

Obszar miasta świetle regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2002) położony jest w granicach dwóch mezoregionów:

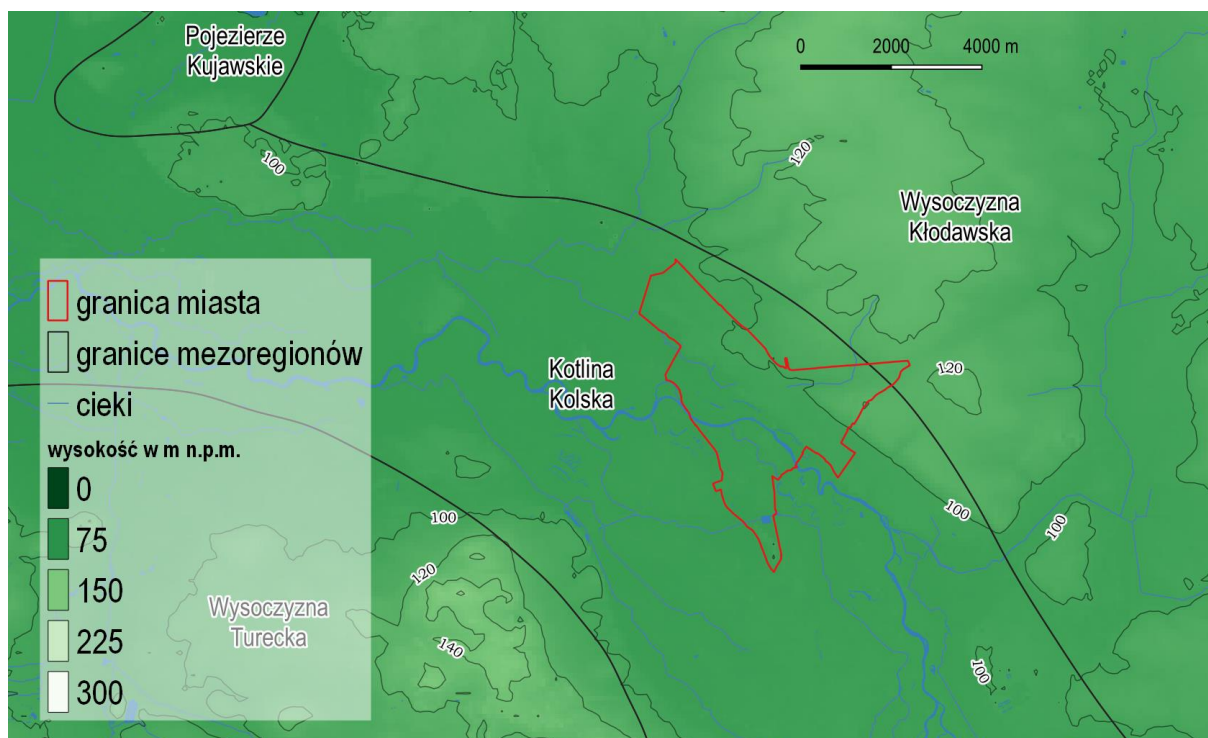
- Kotlina Kolska,
- Wysoczyzna Kłodawska (tylko niewielka, najbardziej wysunięta na północny-wschód część miasta)

Obie jednostki są częścią Niziny Południowopolskiej, czyli makroregionu będącego niziną denudacyjną przecięta pradolinami Warty utworzoną przez łądolód skandynawski, Proсны i Neru.

Kotlina Kolska to obszar położony nad rzeką Wartą i w najbliższej jej okolicy. Od zachodu sąsiaduje z Doliną Konińską, od południowego zachodu z Wysoczyzną Turecką, od południa z Kotliną Sieradzką i Wysoczyzną Łaską, od wschodu z Wysoczyzną Kłodawską i od północy z Pojezierzem Kujawskim. Dnem kotliny płynie Warta, która w pobliżu Koła płynie kilkoma korytami i zmienia swój kierunek biegu z południkowego w równoleżnikowy. Rzeźba tej rozległej kotliny zmieniała się w ciągu wieków w zależności od zmian biegu nieuregulowanej Warty, licznych szczególnie w XIX i XX wieku. Do najważniejszych należy zaliczyć zmianę koryta tej rzeki we wschodniej części wyspy miejskiej Koła. Jeszcze w pierwszej połowie XIX wieku główny nurt Warty skręcał koło dzisiejszego mostu i biegł równolegle do ul. Kajki. Rozgałęzienie rzeki następowało wówczas powyżej mostu leżącego przy klasztorze oo. bernardynów. Dzięki temu wyspa miejska była znacznie mniejsza. Dopiero w ciągu XIX wieku wskutek przesunięcia rzeki nastąpiło znaczne powiększenie wyspy miejskiej. Na materiałach kartograficznych z końca XVIII i początku XIX wieku wyraźnie występuje chaotyczny bieg Warty w obrębie całej kotliny. Bagienny-wodny krajobraz pradoliny nie stwarzał w przeszłości dogodnych warunków dla rozwoju osadnictwa o charakterze rolniczym. Stąd pierwotne osadnictwo znajdowało tereny leżące na terenach pradoliny. Wschodnie brzegi Kotliny Kolskiej wznoszą się kilkoma terasami 10-30 metrów ponad dno pradoliny, osiągając wysokość 120–130 m n.p.m. Na południowym zachodzie granicę kotliny tworzy linia brzegowa Wysoczyzny Tureckiej, która wzgórzami morenowymi dochodzi w pobliże pradoliny. Wyraźnie zarysowany brzeg pradoliny ciągnie się na zachód wysuniętej rzeczki Kiełbaski, najprawdopodobniej najbardziej na zachód wysuniętej dawnej odnogi rzeki Warty. Na północ od Koła rozciągają się pasma wzgórz morenowych Wysoczyzny Kłodawskiej.

Położenie Koła na tle mezoregionów przedstawiono na kolejnej **Rycinie**.

<sup>9</sup> na podstawie: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KOŁO NA LATA 2011-2014 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2015-2018



**Ryc. 20. Położenie Koła na tle mezoregionów**

Źródło: PIG, 2019

Koło położone jest w centralnej części synklinorium łódzko – mogileńskiego. Głębokie podłoże tworzą tu utwory permu, triasu, jury oraz kredy. Powierzchnię mezozoiczną budują utwory kredy górnej, wykształcone w postaci margli i wapieni oraz lokalnie piaskowców wapienistych. Strop utworów kredowych jest silnie urzeźbiony, na co wpływ ma głównie tektonika uskokowa i erozja (w okresie trzeciorzędu i czwartorzędu). W obrębie zagłębień o charakterze tektonicznym (np. rejon dworca PKP i Starego Miasta) strop utworów mezozoicznych zalega około 20-40 m n.p.m., w rejonach lokalnych kulminacji osiąga rzędne 60-75 m n.p.m. Przykrywający wcześniejsze formacje geologiczne trzeciorzęd występuje jedynie w formie szczątkowej, przy czym są to wyłącznie mioceńskie ropy, mułki i piaski (o miąższości do kilkunastu m), wypełniające lokalne obniżenia podłoża mezozoicznego. Czwartorzęd to głównie plejstocenijskie utwory lodowcowe i wodnolodowcowe oraz postglacjalne (plejstocenijskie i holocenijskie) osady rzeczne i eoliczne. Osady lodowcowe, budujące rozległe powierzchnie wysoczyznowe usytuowane na północ i wschód od miasta, wykształcone są w postaci lodowcowych glin i piasków gliniastych, lokalnie przykrytych cienką warstwą fluwioglacjalnych piasków i żwirów oraz rozdzielone seriami osadów międzymorenowych. Łączna miąższość osadów glacialnych zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego (oraz sporadycznie bałtyckiego) sięga 40-70 m. W obniżeniu związanym ze wspomnianą wyżej strefą uskokową i przypuszczalnie na dużej części teras nadzalewowych zalegają osady piaszczysto żwirowe z okresu interglacjalu mazowieckiego i interglacjalu eemskiego, przykryte grubą warstwą holocenijskich piasków. Utwory holocenijskie to głównie aluwia terasy zalewowej Warty, wykształcone w postaci drobnych i średnich piasków (o kilku- do kilkunastometrowej miąższości) oraz lokalnie występujących namulów i torfów a ponadto nasypy terenów zurbanizowanych.

## 5.6.2 ZASOBY, EKSPLOATACJA, OCHRONA SUROWCÓW MINERALNYCH ORAZ REKULTYWACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, na terenie miasta nie ma złóż kopalin, jak również obszarów i terenów górniczych. Należy nadmienić, że zgodnie z Art. 125 ustawy Prawo ochrony środowiska złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz

kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących, a zgodnie z art. 126 eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w tylko sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny.

Rekultywacja to proces przywracania terenom zniszczonym (zdegradowanym) przez działalność człowieka pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu. W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać, że wg pozyskanych danych nie stwierdzono wydanych w ostatnich latach decyzji uznających rekultywację za zakończoną lub też nakazujących rekultywację w mieście i rekultywacji w ostatnich latach nie prowadzono.

### 5.6.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 18. Analiza SWOT – zasoby geologiczne**

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– brak złóż, terenów i obszarów górniczych	– brak
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb)

Zródło: opracowanie własne

## 5.7 GLEBY

### 5.7.1 STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Jeśli chodzi o strukturę użytkowania gruntów w Kole, największą powierzchnię zajmują użytki rolne oraz grunty zabudowane i zurbanizowane – odpowiednio: 47,15 i 42,74%.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów przedstawiono w Tabeli 19.

**Tabela 19. Użytkowanie gruntów w Kole**

kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	1 385	100,00
powierzchnia lądowa	1 349	97,40
użytki rolne razem	653	47,15
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	74	5,34
grunty pod wodami razem	36	2,60
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	592	42,74
użytki ekologiczne	0	0,00
nieużytki	15	1,08
tereny różne	15	1,08

źródło: GUS, 2014

Na obszarze występują charakterystyczne dla terenów zabudowanych gleby antropogeniczne – przekształcone w wyniku działalności człowieka. Charakteryzują się skróconym profilem glebowym, w którym mogą

występować domieszki materiałów obcych m.in. budowlanych. Większość warstw tego typu gleb wykazuje wysoki stopień zagęszczenia. Gleby te w większości przykryte są powierzchnią litą w postaci chodników, jezdni, uniemożliwia to między innymi obieg wody oraz życie na poziomie mikrobiologicznym. Gleby antropogeniczne wykazują wysokie zasolenie, spowodowane stosowaniem soli w okresie zimowym w celu przeciwdziałania skutkom oblodzenia dróg i chodników, co powoduje to negatywne skutki dla wzrostu i rozwoju roślin.

Jeśli chodzi o użytki rolne, to pod względem bonitacyjnym największy obszar zajmują gleby klasy V i VI – mało żyzne i nieurodzajne. Następne pod względem zajmowanej powierzchni są gleby klasy IV (a i b) – średniej jakości, a dalej gleby klasy IIIb – średnio dobre. Na obszarze miasta nie występują gleby najlepszych klas bonitacyjnych I i II, a także gleby klasy IIIa.

Najurodzajniejsze gleby skupiają się na obszarach na wschodzie i północnym wschodzie.

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze Koła nie ma zlokalizowanego takiego punktu.

### 5.7.2 ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu SOPO przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpaciej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Są to opracowania oparte wyłącznie na analizie map geologicznych w skali 1: 50 000 oraz materiałach archiwalnych w różnych skalach (np. 1:100 000, 1:200 000). Zasięgi wyznaczonych obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych nie były weryfikowane w terenie. W związku z powyższym dane te nie powinny być wykorzystywane jako referencyjne przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Danych tych nie można traktować jako rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi (zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi). Sam rejestr nie jest prowadzony w mieście i powiecie. Na obszarze miasta i w jego pobliżu nie ma takich obszarów.

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SiDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na terenie jednostki nie ma mogilników, a najbliższy zlokalizowany znajduje się ok. 20 km od granic administracyjnych miasta.

Zagrożenie suszą szczegółowo przedstawiono w **Rozdziale 5.4.5.**

### 5.7.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 20. Analiza SWOT – gleby**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak mogilników,</li> <li>– brak obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gleby niskiej jakości oraz gleby silnie przekształcone,</li> <li>– brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa),</li> <li>– coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy,</li> <li>– nieregularność opadów atmosferycznych.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 5.7.4 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, przestrzegania przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą, wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji. W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb na skutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych oraz podnoszenie lesistości w celu zmniejszenia odpływu wód powierzchniowych.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb może być także realizowana na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych.

## 5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

### 5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

Z dniem 1 lipca 2013 r. Gmina Miejska Koło przejęła władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 poz. 1454), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Miejskiej Koło”.

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym” województwo wielkopolskie podzielone zostało na 10 regionów gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). Miasto Koło wchodzi w skład Regionu VIII. W Regionie VIII status regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych posiada Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne należące do Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie przy ul. Sulańskiej 13.

Od 1 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych na terenie omawianej jednostki prowadzi Miejski Zakład Usług Komunalnych w Kole. Miasto ustanowiło obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmujący co najmniej następujące frakcje: szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale, odpady wielomateriałowe (np. opakowania po mleku, sokach) oraz odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji.

Opłata miesięczna za odbiór odpadów dla tych właścicieli, którzy prowadzą selektywną zbiórkę jest niższa i wynosi 12,50 zł od osoby, a dla mieszkańców nie prowadzących selektywnej zbiórki opłata ta wynosi 25,00 zł. Odpady od podmiotów gospodarczych są odbierane na podstawie indywidualnych umów między podmiotem gospodarczym będącym wytwórcą odpadów a firmą zbierającą odpady. Gmina nie przejęła bowiem obowiązku odbioru odpadów komunalnych od nieruchomości niezamieszkałych.

Na terenie miasta funkcjonuje także Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) przy ulicy Dąbskiej 40K (na terenie Miejskiego Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o.). Obiekt powstał 1 lipca 2013, w celu wywiązania się z ustawowego obowiązku utworzenia przez gminę, w ramach zadań własnych, punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (art. 3 pkt 2 ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach). Funkcjonowanie PSZOK wiąże się z koniecznością ponoszenia kosztów eksploatacyjnych (transport, zagospodarowanie odpadów, koszty pozostałe związane z utrzymaniem punktu). Punkt przyjmuje odpady w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, a więc bezpłatnie. Właściciele nieruchomości samodzielnie (w ramach własnego transportu) dostarczają do PSZOK i rozładują selektywnie zebrane odpady komunalne pod kontrolą pracownika PSZOK, który wskazuje miejsce ich zbierania. Z powodu konfliktów społecznych w przyszłości planowana jest zmiana lokalizacji PSZOK.

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym m.in. osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.



## 5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE MIASTA W LATACH 2017-2018

Koszty poniesione w 2017 r. w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych kształtowały się następująco:

- odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz funkcjonowanie PSZOK 3 556 000,00 zł,
- koszty administracyjne 39 597,49 zł.

Zgodnie z danymi z Urzędu Miejskiego w Kole liczba mieszkańców objęta systemem gospodarki odpadami w 2017 r. wynosiła 17 701 osób.

W 2018 łączne koszty wyniosły 3 264 325,32 zł, a więc zmalały. Zgodnie z danymi z Urzędu Miejskiego w Kole liczba mieszkańców objęta systemem gospodarki odpadami w 2018 r. również zmalała i wynosiła 17 455 osób.

Liczba mieszkańców według danych Urzędu Miejskiego w Kole 2017 roku wynosiła 22 278 osób, a w 2018 – 21 989 osób. Oznacza to, że w 2017 roku funkcjonujący system gospodarki odpadami obejmował 79,46 % ogólnej liczby mieszkańców miasta, a w 2018 roku – 79,38 %. Powyższy wskaźnik może być obarczony błędem wynikającym z przyczyn niezależnych. Miasto charakteryzuje się bowiem znaczną migracją ludności na pobyt czasowy do większych miast (okres studiów, poszukiwanie pracy). W związku z tym, osoby takie mogły nie zostać ujęte w deklaracjach o stawkach opłat, w związku z czym nie są objęte obowiązkiem dokonywania opłaty. Inny problem związany jest z trudnością oszacowania rzeczywistej liczby mieszkańców osiedli administrowanych przez spółdzielnie mieszkaniowe. W wielorodzinnych blokach mieszkaniowych to zarządca budynku (spółdzielnia mieszkaniowa) jest odpowiedzialny za deklaracje liczby ludności i wybór stawki. Szacunki spółdzielni mogą być obciążone błędem.

Na podstawie „Sprawozdania Burmistrza Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 r.” z obszaru miasta Koła w roku sprawozdawczym odebrano 5 563,114 Mg odpadów komunalnych. Rok wcześniej było to 4 688,237 Mg.

Gmina realizuje obowiązek wdrożenia systemu gospodarki odpadami komunalnymi, którego celem jest m.in. implementowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

W **Tabeli 21** przedstawiono osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia.

**Tabela 21. Osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku**

rok	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych				Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło		inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe		dopuszczalny poziom	poziom osiągnięty przez Miasto Koło
	mini-mum	poziom osiągnięty przez Miasto Koło	mini-mum	poziom osiągnięty przez Miasto Koło		
2017	20	<b>31,50%</b>	45	W Sprawozdaniach Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2017 i 2018 odpady budowlane i remontowe nie zostały wykazane <sup>10</sup>	45	<b>0,049%</b>
2018	30	<b>39,60%</b>	50		40	<b>0,00%</b>

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2017-2018

System gospodarowania odpadami Miasta Koło w latach 2017-2018. charakteryzował się prawidłowym funkcjonowaniem i dobrą organizacją, o czym świadczą osiągnięte wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

Miasto prowadzi także aktywną edukację. Organizowane są:

- pikniki ekologiczne,
- gry terenowe „w Kołododpadów”,
- akcje „Sprzątanie świata”,
- akcje zbiórki makulatury,
- lekcje edukacyjne w szkołach i przedszkolach,
- olimpiady ekologiczne.

W celu utrzymania lub zwiększania wskaźników odzysku i recyklingu zebranych odpadów niezbędne jest ciągle sprawne zarządzanie i doskonalenie systemu zbierania odpadów, utrzymanie wysokiego odsetka mieszkańców objętych systemem, kontynuacja edukacji ekologicznej, egzekwowanie opłat. Przy spełnieniu tych warunków można spodziewać się, że udział odpadów selektywnie zbieranych i odzyskiwanych będzie sukcesywnie wzrastał w kolejnych latach.

### 5.8.3 SKŁADOWISKA ODPADÓW W GMINIE

Na terenie miasta nie ma składowisk odpadów komunalnych. W przeszłości znajdowało się składowisko odpadów przemysłowych SAINT-GOBAIN ABRASIVES. Składowisko zamknięto w 2005 r. i zrehabilitowano. Monitoring nie jest prowadzony (tylko odpady obojętne). Obiekt nie stanowi obecnie zagrożenia środowiskowego. Miasto nie posiadało także na swoim terenie wysypiska odpadów komunalnych – dzierżawiło działkę na terenie Gminy Osiek Mały. Obecnie wysypisko jest zrehabilitowane (w 2014 roku).

<sup>10</sup> pojawia się problem związany z ich klasyfikacją, w większości mieszczą się one bowiem w grupie 17, a więc ich odbiór czy transport odbywa się nie tylko przez firmy świadczące usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych, ale głównie przez inne firmy działające na podstawie odrębnych decyzji. Ponadto odpady tego rodzaju pochodzące z drobnych remontów są jeszcze w dalszym ciągu mieszane z odpadami komunalnymi zmieszany.

#### 5.8.4 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3 poz. 20 z późn. zm.), w roku 1998 w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęto uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Tak długi okres został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby azbestowe.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Koła wg stanu na dzień 12.08.2019 r. wynosi 3 691,782 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 72,475 Mg, co stanowi zaledwie 2% ogółu zinwentaryzowanych wyrobów. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze 3 619,307 Mg azbestu.

Dofinansowanie dla mieszkańców na usuwanie azbestu udzielane jest przez Starostwo Powiatowe w Kole. Zadanie realizowane jest przy współudziale Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Należy przypomnieć także, że aby wymienić pokrycie dachowe należy uzyskać zgodę Starostwa Powiatowego.

Ilość usuniętego azbestu w latach 2017-2018 przedstawia się następująco

- 2017: usunięto 11,61 Mg, dofin. z WFOŚiGW – 153 400 zł, dofinansowanie z powiatu – 32 000 zł,
- 2018: usunięto 41,401 Mg, dofin. z WFOŚiGW – 157 000 zł, dofinansowanie z powiatu 30 000 zł.

#### 5.8.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 22. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– osiągnięte wymagane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i kierowanych na składowiska odpadów, jak również zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie</li> <li>– udana rekultywacja składowiska odpadów,</li> <li>– usuwanie azbestu przy współudziale środków WFOŚiGW w Poznaniu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozbieżność co do liczby mieszkańców miasta i liczby osób objętych systemem gospodarowania odpadami,</li> <li>– problem z klasyfikacją odpadów „inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe”</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach),</li> <li>– utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK,</li> <li>– skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

### 5.8.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Potrzeby inwestycyjne dla miasta, poza pokrywaniem bieżących kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, związane są w głównej mierze z koniecznością dalszego rozwoju systemu selektywnej zbiórki odpadów (w tym funkcjonowaniu Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Miasto, zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie, korzysta z instalacji RIPOK, stąd brak zapotrzebowania na nowe inwestycje w zakresie gospodarowania odpadami na terenie miasta.

Z powodu konfliktów społecznych w przyszłości planowana jest zmiana lokalizacji PSZOK. W związku z tym Gmina Miejska Koło zbędzie składać wnioski do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie Budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Wniosek jest obecnie na etapie opracowywania.

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

Z zestawień wynika, że w mieście spełnione są wymagane poziomy recyklingu oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, ale istotnym wyzwaniem jest także ich osiągnięcie w latach następnych. Wymagać to będzie podjęcia przez miasto działań w celu zwiększenia pozyskiwanego „u źródła” strumienia odpadów oraz poprawy czystości (zmniejszenia ilości zanieczyszczeń) pozyskiwanych surowców.

W latach następnych szczególny nacisk winien być położony także na rozbudowę systemu zbierania i segregowania odpadów „surowcowych”.

Podsumowując, prawidłowa gospodarka odpadami powinna być rozwijana w latach następnych poprzez:

- zapewnienie właściwego systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnej zbiórki,
- zapewnienie funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz punktu selektywnej zbiórki odpadów,
- podejmowanie działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest,

- kontrolę w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami,
- intensyfikację edukacji ekologicznej promującą minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- dążenie do likwidacji problemu nielegalnego spalania odpadów.

## 5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

### 5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W MIEŚCIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. 2018 poz. 1614) ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach.

W przypadku obszarów Natura 2000 – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony.

**Miasto znajduje się w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony – PLB300002 - Dolina Środkowej Warty.** Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Balin (koło Uniejowa, powiat poddębicki) a wsią Lubrze (gmina Krzykosy, powiat średzki). Rozpatrywany obszar charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem rzeźby terenu ze względu na rozległą formę dolinną – Pradolinę Warszawsko-Berlińską, wcięta na około 40 m w teren oraz wyraźnie zaznaczające się doliny Proсны, Powy, Kielbaski, Neru. Główną rzeką jest Warta. Sieć rzeczna jest stosunkowo gęsta, spadki rzek niewielkie, rzadko większe niż 1‰. Całkowita długość cieków stałych, okresowych i rowów na opisywanym terenie to około 1 094 km, co daje średnią gęstość poziomą 1,82 km na 1 km<sup>2</sup> powierzchni. Dominuje niwalny, silnie wykształcony typ reżimu rzecznoego, z równowagą zasilania powierzchniowego z podziemnym. Doliny rzeczne zachowane w stanie naturalnym zalicza się do ekosystemów o najbardziej złożonej strukturze i wyjątkowo bogatej różnorodności biologicznej. Rzeki i związane z nimi naturalne procesy, gwarantują istnienie bogactwa siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Różnego rodzaju inwestycje prowadzone w obszarach dolin rzecznych, budowa infrastruktury przeciwpowodziowej, zapór i zbiorników retencyjnych jest czynnikiem najsilniej przekształcającym ekosystemy. Tereny wschodnie cechują się większym ubóstwem występujących siedlisk chronionych. Rolnictwo, zabudowa i kopalnie odkrywkowe, doprowadziły do eliminacji znacznych połaci roślinności naturalnej i półnaturalnej. Przestrzeń, gdzie mogą realizować się naturalne procesy dolinne znacząco ograniczona została wałami przeciwpowodziowymi. Na zawału i szerszych odcinakach międzywała zachowały się większe obszary łąk wilgotnych i bagiennych. Najlepiej zachowanym z siedlisk są starorzecza. Występują przede wszystkim na międzywale Warty, są one istotnym siedliskiem dla ochrony ptaków wodno-błotnych, pełnią ważną rolę dla zachowania fauny wodnej. W lasach Żerkowsko-Czeszewskich występują ekosystemy leśne z dużym udziałem siedlisk grądu środkowoeuropejskiego oraz lasów łąkowych. Licznie spotykane w terenach zalewowych starorzecza oraz świeże łąki stanowią istotne elementy w krajobrazie tego terenu. Duże znaczenie mają łągi jesionowo-wiązowe ze względu na bogactwo gatunkowe fauny i flory tam występującej.

Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 o nazwie Dolina Środkowej Warty. Występuje tu co najmniej 37 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Dolina Środkowej Warty jest cenną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie lęgowym.

W okresie lęgowym obszar zasiedla nawet 20% krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK) oraz rożeńca (PCK), powyżej 5 % krajowej populacji błotniaka zbożowego (PCK), krwawodzioba, płaskonos, gęgawy. Występują tu w okresie lęgowym i tworzą ponad 2 % populacji krajowej następujące gatunki: rybitwa czarna, batalion (PCK), cyranka, krakwa, rycyk, sieweczka obroźna (PCK), kropiatka, dzięcioł średni oraz czapla siwa i co najmniej 1 % populacji krajowej następujących gatunków ptaków: żuraw, błotniak stawowy, kania czarna (PCK), zielonka (PCK), kszyc, rybitwa białoczarna, zimorodek. Stosunkowo wysoką liczebność osiągają także bąk (PCK), bączek (PCK), bocian biały, bocian czarny, trzmiełojad, derkacz, dubelt (PCK), lerka, rybitwa rzeczna, świergotek polny, podróżniczek (PCK), gąsiorek i ortolan. Godne uwagi są także ptaki zimujące, wśród których najliczniej występują łabędź niemy, czapla siwa, kormoran, perkoz, krzyżówka, gągoł, nurogęs i świstun.

Określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, które określa jego obszar, przebieg granicy, otulinę i nieruchomości Skarbu Państwa nieoddawane w użytkowanie wieczyste parkowi narodowemu. Na obszarze miasta nie ma tej formy ochrony przyrody.

Uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem. Na terenie miasta również nie ma rezerwatów przyrody.

Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części. Tej formy ochrony przyrody również nie ma na obszarze miasta.

Minister właściwy do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa określa natomiast chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części.

W granicach Koła znajduje się fragment Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nad obszarem sprawuje nadzór Marszałek Województwa Wielkopolskiego. Obszar utworzony został w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

Ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawuje w tym przypadku Burmistrz Miasta Koła.

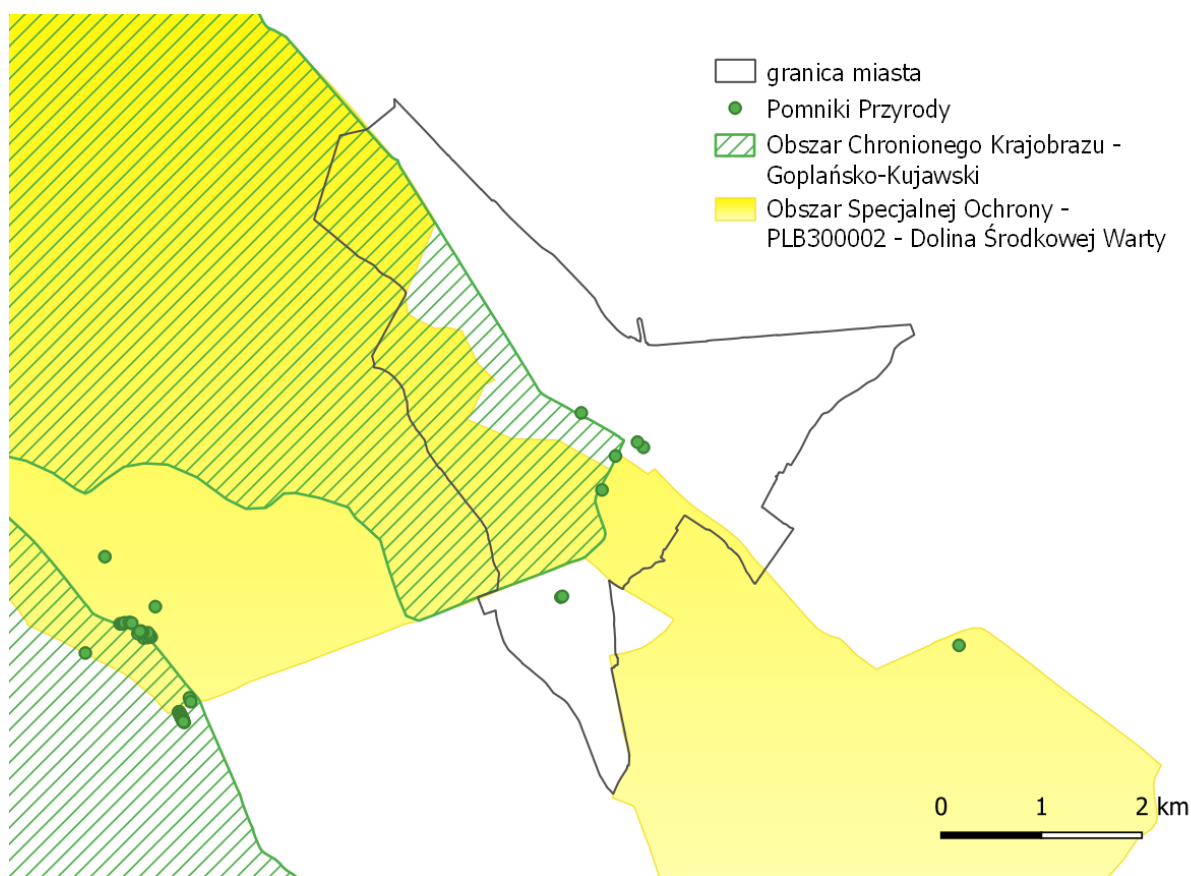
Z wymienionych form, na obszarze omawianej jednostki znajdują się wyłącznie pomniki przyrody. Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie, ze względów naukowych i dydaktycznych tworów przyrody odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Wykaz pomników przyrody przedstawiono w kolejnej Tabeli. Na Rycinie 21 zaznaczono lokalizacje pomników przyrody oraz pozostałych form ochrony przyrody.

**Tabela 23. Podstawowe dane o pomnikach przyrody**

Lp.	Nazwa	Rodzaj tworu przyrody	Data ustanowienia	Tekstowy opis położenia
1	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 96cm; obwód: 302cm; wysokość: 25m)	2002-02-25	w Parku im. St. Moniuszki

Lp.	Nazwa	Rodzaj tworu przyrody	Data ustanowienia	Tekstowy opis położenia
2	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 111cm; obwód: 349cm; wysokość: 27m)	2002-02-25	w Parku im. St. Moniuszki
3	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 134cm; obwód: 421cm; wysokość: 21m)	2002-02-25	przy ul. Dąbrowskiego
4	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 118cm; obwód: 371cm; wysokość: 25m)	2002-02-25	przy ul. Dąbrowskiego
5	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Wiąz syberyjski - <i>Ulmus pumila</i> ; pierśnica: 110cm; obwód: 346cm; wysokość: 22m)	2002-02-25	przy ul. Freudenreicha
6	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Platan klonolistny - <i>Platanus xacerifolia</i> ( <i>Platanus xhispanica</i> ); pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 17m)	2002-02-25	przy ul. Kajki
7	nie nadano nazwy	drzewo (gatunek: Klon polny - <i>Acer campestre</i> ; pierśnica: 38cm; obwód: 119cm)	2002-02-25	przy ul. Toruńskiej

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



**Ryc. 21. Lokalizacja form ochrony przyrody**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOS

W przygotowaniu do objęcia tą formą ochrony przyrody są: 2 szt. dąb szypułkowy ul. Dąbrowskiego, grupa (4 dęby szypułkowe przy ul. Miłosnej - w międzywalu rzeki Warty), 2 szt. dąb szypułkowy ul. Asnyka – w międzywalu rzeki Warty), 1 szt. lipa drobnolistna przy ul. Poniatowskiego, 2 szt. topola biała przy ul. Poległych.

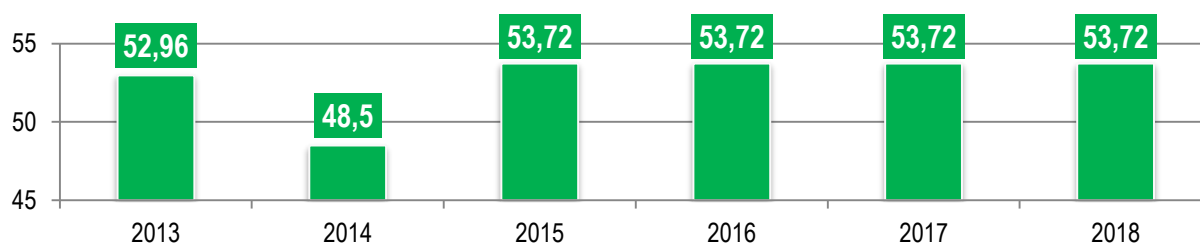
## 5.9.2 LASY I ZIELEŃ URZĄDZONA

Na bogactwo przyrody składają się także lasy, ale jest ich mało w mieście – zajmują powierzchnię około 4%. Lasami administruje **Nadleśnictwo Koło**. Lasy Nadleśnictwa Koło łącznie stanowią powierzchnię ponad 11 tys. ha. Swym zasięgiem obejmują terytorium trzech województw: wielkopolskiego, łódzkiego i kujawsko-pomorskiego. Starostwo Powiatowe w Kole powierzyło prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach prywatnych Nadleśniczemu Nadleśnictwa Koło łącznie na obszarze 3 067 ha.

Udział powierzchniowy gatunków panujących w nadleśnictwie przedstawia się następująco:

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| a) sosna – 73,19%,             | d) grab, brzoza, akacja – 2,91% |
| b) dąb, klon i jawor – 18,36%, | e) pozostałe – 1,65%.           |
| c) olcha – 3,89,               |                                 |

Jedyny zwarty kompleks leśny znajduje się w południowej części miasta. Zmiany w powierzchni lasów wskazano na kolejnej **Rycinie**.



**Ryc. 22. Powierzchnia lasów w Kole w latach 2013-2018 (ha)**

Źródło: BDL, 2013-2019

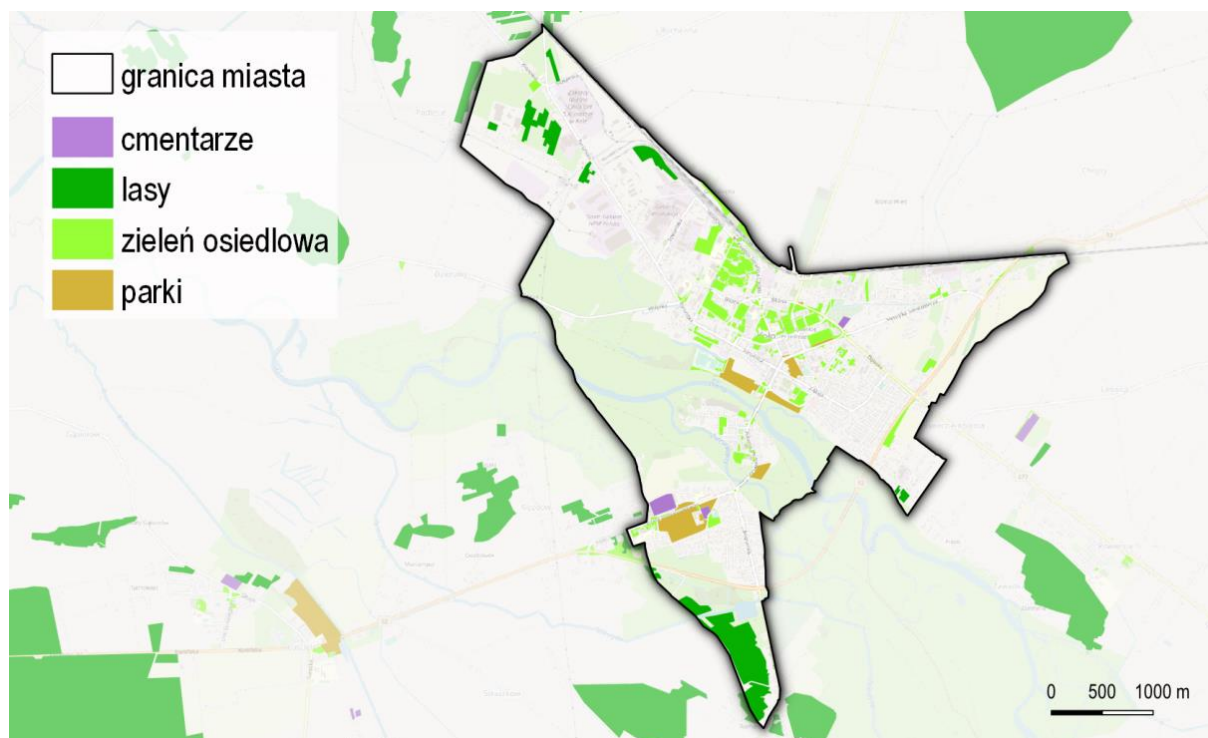
Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zielen planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Tereny zieleni urządzonej (dane GUS za 2018 r.) tworzą:

- trzy parki spacerowo – wypoczynkowe o powierzchni 13,60 ha (im. Juliusza Słowackiego, 600-lecia i im. Stanisława Moniuszki,
- 10 zieleńców o powierzchni 9,20 ha,
- zielen uliczna o powierzchni 4,9 ha,
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 12,14 ha,
- 2 cmentarze o powierzchni 4,30 ha.

W ramach utrzymania i pielęgnacji zieleni Urząd Miejski realizację corocznie nasadzenia drzew, krzewów, bylin oraz roślin jednorocznych, a także prowadzi się zabiegi pielęgnacyjne.

Na **Rycinie 23** wskazano lokalizację lasów i terenów zieleni urządzonej.





**Ryc. 23. Lasy i zieleń urządzona w Kole**

Źródło: opracowanie własne

### 5.9.3 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Uzupełnieniem opisanych form ochrony przyrody, lasów i terenów zieleni są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa przez który następuje migracja. Inna koncepcja to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależnione od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest

zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Omawiana jednostka położona jest poza wyznaczonymi korytarzami ekologicznymi.

#### 5.9.4 ANALIZA SWOT

Następna Tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 24. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– występowanie na terenie miasta powierzchniowych form ochrony przyrody i pomników przyrody,</li> <li>– bieżąca pielęgnacja terenów zieleni urządzonej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– niewielka powierzchnia lasów</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód,</li> <li>– właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost),</li> <li>– przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi,</li> <li>– zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód,</li> <li>– degradacja gleb,</li> <li>– pożary lasów,</li> <li>– wypalanie traw,</li> <li>– brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory,</li> <li>– wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 5.9.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrolomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi

pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacielenie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na terenie miasta należałoby przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo i uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków (brak takiego opracowania). Dobrze przeprowadzona inwentaryzacja byłaby podstawą dla właściwego rozwoju jednostki, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze, przy jednoczesnym ograniczeniu ich zagrożeń. Przy tworzeniu MPZP konieczne będzie opracowywanie już szczegółowych opracowań ekofizjograficznych, a przy planowaniu inwestycji – wykonywanie monitoringu przedrealizacyjnego przedsięwzięcia lub szczegółowego opisu uwarunkowań przyrodniczych danego miejsca.

Przed podejmowaniem realizacji każdej inwestycji należy wykonywać rozpoznanie przyrodnicze. Nieodpowiednio przeprowadzone przedsięwzięcia mogą bowiem doprowadzić do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych oraz penetracja terenów przez ludność. Rozprzestrzenianie się pożarów może spowodować straty w:

- gospodarce leśno-uprawowej,
- zwierzynie leśnej,
- gospodarstwach rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartej dotychczas obszar (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części - fragmenty. W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zagrożenie dla fauny stanowić mogą również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.



Ponadto Komenda co roku przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze m.in. w zakładach produkcyjno-magazynowych. W latach 2017-2018 przeprowadzono 88 takich kontroli.

Należy również dodać, że zgodnie z Planem Ratowniczym Powiatu Kolskiego współpraca z Zarządzeniem Kryzysowym polega między innymi na:

- a) monitorowaniu, analizowaniu i prognozowaniu zagrożeń,
- b) przekazywaniu do wiadomości publicznej informacji związanych z zagrożeniami,
- c) umożliwieniu wykorzystania sprzętu nie będącego na wyposażeniu jednostek KSRG niezbędnego do prowadzenia działań ratowniczych,
- d) zapewnieniu ekspertów podczas długotrwałych działań ratowniczych,
- e) ogłaszaniu i odwoływaniu stanu pogotowia przeciwpowodziowego i stanu alarmu powodziowego,
- f) kierowaniu akcją przeciwpowodziową,
- g) wydawaniu niezbędnych środków do przeprowadzania akcji przeciwpowodziowych oraz udziału w pracach sztabu.

Dodatkowo, samorząd miasta Koła razem z Komendą Powiatową koordynuje szereg zasad i procedur ujętych m.in. w Planie Zarządzania Kryzysowego Miasta Koła.

Czynności kontrolne w zakresie wymagań ochrony środowiska podejmuje także Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

W 2017 roku na terenie miasta przeprowadzono 8 kontroli:

- a) 3 kontrole z zakresu gospodarki odpadami – kontrole wykazały nieprawidłowości,
- b) 2 kontrole z zakresu przeciwdziałania poważnym awariom – 1 kontrola wykazała nieprawidłowości,
- c) 2 kontrole z zakresu ochrony powietrza – stwierdzono nieprawidłowości,
- d) 1 kontrola z zakresu gospodarki wodnościekowej – stwierdzono nieprawidłowości.

W 2018 roku przeprowadzono 13 kontroli:

- a) 7 kontroli z zakresu gospodarki odpadami – cztery kontrole wykazały nieprawidłowości,
- b) 3 kontrole z zakresu emisji hałasu do środowiska – kontrole wykazały nieprawidłowości,
- c) 1 kontrola z zakresu ochrony powietrza – stwierdzono nieprawidłowości,
- d) 1 kontrola podmiotu używającego substancje zubażające warstwę ozonową – stwierdzono nieprawidłowości,
- e) 1 kontrola z zakresu gospodarki wodnościekowej – nie stwierdzono nieprawidłowości.

Podsumowując zebrane informacje należy zauważyć, że na terenie miasta może dojść do poważnej awarii, ponieważ w mieście znajdują się zakłady stwarzające takie zagrożenie. Nie mniej jednak prowadzone działania kontrolne w zakładach przemysłowych. Należy odnotować, że w wielu z nich odnotowuje się nieprawidłowości w zakresie wymagań ochrony środowiska.

### 5.10.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej Tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 25. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami**

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach,</li> <li>– koordynacja działań miasta z PSP w wypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk,</li> <li>– liczne kontrole zakładów przemysłowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stwierdzone nieprawidłowości w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska w zakładach</li> </ul>
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii,</li> <li>– występujący w mieście zakład o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii,</li> <li>– występowanie w mieście potencjalnych sprawców poważnych awarii, stacji paliw</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

#### 5.10.4 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury). Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem:

- zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia,

- prowadzić czynności kontrolno-rozpoznawcze,
- realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- kontynuować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

## **5.11 SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE MIASTA KOŁO**

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Koła zostały szczegółowo opisane w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Miasto posiada dobre połączenie komunikacyjne względem dróg krajowych i wojewódzkich, ale lokalizacja wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych wpływa znacząco na jakość powietrza i poziom hałasu. W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy wielkopolskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

W kontekście jakości wód ważną rolę odgrywa system wodno-kanalizacyjny, a w szczególności kanalizacyjny. W związku z tym, że jednolite części wód nie są jednostkami ograniczonymi do granic administracyjnych, konieczne jest podjęcie działań na obszarze całych jednostek gospodarowania wodami a nie tylko miasta, by poprawić lub utrzymać ich stan jakości.

W kontekście odpadów zapewnienie prawidłowego funkcjonowania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych ma również istotne znaczenie na system funkcjonujący w Mieście.

Podobnie jak jednolite części wód, tak i powierzchniowe formy ochrony przyrody nie są obszarami zamkniętymi w granicach administracyjnych. Przykładowo Goplańsko-Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu znajduje się na obszarze czterestu gmin. Niesie to sobą konieczność podjęcia działań na całym obszarze objętym daną formą ochrony przyrody, a nie tylko ograniczoną do granic administracyjnych Koła.

Osobną kwestią pozostaje rozproszona odpowiedzialność za realizację poszczególnych zadań i ich koordynowanie.

# **VI CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**

## **6.1 WPROWADZENIE**

W ramach opracowania Programu konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Cele i kierunki interwencji wynikają są pochodną zdiagnozowanych w Gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

## 6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KOŁO

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację działań Miasta Koło, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy przy tym podkreślić, że Miasto posiada pakiet dokumentów tematycznych wskazujących szczególnie przedsięwzięcia mające na celu poprawę jakości poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Ze względu na bardzo duży zakres działań przewidzianych do realizacji w latach obowiązywania niniejszego dokumentu ich zestawienie nie znajduje uzasadnienia. Spowodowałoby to powstanie dokumentu rozległego i niepraktycznego. Wobec tego w niniejszym **Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026** określono podstawowe ramy działania w poszczególnych obszarach interwencji. Natomiast szczegółowe projekty wynikające z przyjętych ram działań opisane zostały w dokumentach sektorowych.

W obszary działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2019-2022 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2026. Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

W **Tabeli 26** – zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska – zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.



Tabela 26. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	Tabela 3	BaP – A PM10 – A PM2,5 (+II faza) – A (A1) O <sub>3</sub> (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)	ELIMINACJA ZANIECZYSZCZEŃ PUNKTOWYCH	<b>AKTUALIZACJA PROGRAMÓW SEKTOROWYCH:</b> (PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ORAZ PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE)	Gmina Miejska Koło	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców
			wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)	Tabela 4	O <sub>3</sub> (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)		REALIZACJA PROGRAMU „CZYSTE POWIETRZE”	WFOŚiGW w Poznaniu	
			ludność korzystająca z sieci gazowej (GUS)	1 976 os. (2017 rok)	zwiększenie liczby korzystających		PODNOSENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH	Gmina Miejska Koło	
			dlugość ścieżek rowerowych (dróg dla rowerów) ogółem	12,1 km (2017 rok)	>12,1 km		ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	
							ROZWÓJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ (w tym budowa ciepłowni geotermalnej wraz z jej podłączeniem do istniejącego systemu ciepłego oraz rozwój sieci na Osiedlu Płaszczyna)	MZEC Sp. z o.o.	
							ELIMINACJA ZANIECZYSZCZEŃ LINIOWYCH	BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH (ul. Staffa, Szymborskiej i Grodzkiej)	
					ZAPOGIEGANIE SKUTKOM SUSZY	RETENCJONOWANIE WÓD OPADOWYCH	Gmina Miejska Koło, mieszkańcy		
		ŁAGODZENIE SKUTKÓW ZMIAN KLIMATU	objętość retencjonowanej wody (Miasto)	0	>0				

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OGRANICZENIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO	badania monitoringowe hałasu drogowego przez WIOŚ w Poznaniu – <b>Tabela 9</b>	przekroczenia standardów akustycznych w punkcie pomiarowym na ul. Bogumiła	brak przekroczeń	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Miejska Koło	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH: (Rozbudowa ulicy Nagórnej w Kole)	Powiatowy Zarząd Dróg w Kole	
							MODERNIZACJA DROGI KRAJOWEJ: (w tym budowa ekranów akustycznych)	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCZĄCEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego w województwie (WIOŚ)	brak przekroczeń	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH I INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							MODERNIZACJA LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH	ENERGA-OPERATOR S.A.	
							UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Miejska Koło	
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA JAKOŚCI WÓD	jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych (PSSE w Kole)	spełniane wymagań	utrzymanie stanu	BIEŻĄCA KONSERWCJA INFRASTRUKTURY WODNEJ	UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GOSPODARKI WODNEJ: (w tym modernizacja wału przeciwpowodziowego Polder Gozdów i udrożnienie kanału ulgi rzeki Warty)	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	ograniczone środki finansowe
							DZIAŁANIA KONTROLNO-MONITORINGOWE WÓD	MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	
			jakość JCW (GIOŚ)	<b>Tabela 12-13</b>	poprawa jakości wód	MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH		GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	ZMNIEJSZENIE ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ ODPROWADZANYCH DO WÓD	<p>długość sieci rozdzielczej wodociągowej (GUS)</p>	63,1 km	>63,1 km	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. TORUŃSKIEJ I UL. ZAKŁADOWEJ W KOLE	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości poz. środków zewnętrznych
			<p>liczba przyłączy wodociągowych (1) /kanalizacyjnych (2) prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (GUS)</p>	1. 2 352 szt. 2. 1 617 szt.	1. > 2 352 szt. 2. >1 617 szt.		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. SZMARAGDOWA, UL. SZAFIROWA, UL. DIAMENTOWA		
			<p>długość sieci kanalizacyjnej (GUS)</p>	46,1 km	>46,1 km		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ NA UL. RÓŻANEJ		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. KROKUSOWA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. ŁĄKOWA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. PRZEMYSŁOWA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. MOREŁOWA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. ŻELAZNA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. RUBINOWA		
							BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ UL. SŁOWACKIEGO/3-GO MAJA		
			BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ UL. ŚLUSARSKA						
			PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI KOŁO						

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	WŁAŚCIWE ZAGOSPODAROWANIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH ORAZ OCHRONA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ	udział powierzchni objętej obowiązującymi MPZP w powierzchni ogółem (GUS, dane za 2017 rok)	50,5%	utrzymanie stanu lub zwiększenie	ZAPOBIEGANIE NIEWŁAŚCIWEMU ZAGOSPODAROWANIU GLEB I ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH	PROWADZENIE REKULTYWACJI W RAZIE WYSTĄPIENIA TAKIEJ KONIECZNOŚCI	właściciele gruntu	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
7	GLEBY						OCHRONA NAJLEPSZYCH GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Miejska Koło	
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH POZIOMÓW RECYKLINGU, ODZYSKU ORAZ PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW	osiągnięte poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (Gmina)	Tabela 20	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW (w tym budowa nowego PSZOK)	Gmina Miejska Koło	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
		ELIMINACJA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa, wg. stanu na 12.08.2019 r.)				3 619,307 Mg	<3 619,307 Mg	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (GUS)	34,94 ha	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ (w tym rewitalizacja Parku 600-lecia wraz ze starorzeczem, Parku Słowackiego, Lasku Komunalnego przy ul. Poniatowskiego oraz zagospodarowanie placu przed Szkołą Podstawową nr 1)	Gmina Miejska Koło	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia lasów (GUS)	53,72 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH I ZALESIEŃ	Nadleśnictwo Koło	
			powierzchnia obszarów Natura 2000 w granicach miasta	509,61 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		OCHRONA I ROZWÓJ FORM OCHRONY PRZYRODY (w tym ustanowienie nowych pomników przyrody)	Gmina Miejska Koło, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, RDOŚ w Poznaniu	
			liczba pomników przyrody	7 szt.	utrzymanie stanu lub wzrost				
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEG O STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii w Mieście (WIOŚ, Miasto, Straż Pożarna)	brak zdarzeń	utrzymanie stanu	ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM PRZEMYSŁOWYM ORAZ ELIMINACJA I MINIMALIZACJA SKUTKÓW W RAZIE ICH WYSTĄPIENIA	KONTYNUACJA KONTROLI W ZAKŁADACH	Straż Pożarna, WIOŚ w Poznaniu	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
							DOFINANSOWANIE DZIAŁAŃ OCHOTNICZYCH STRAŻY POŻARNYCH W ZAKRESIE ZAKUPU SPRZĘTU I ZAPOBIEGANIU KLĘSKOM ŻYWIŁOWYM	Gmina Miejska Koło	
							REALIZACJI AKCJI INFORMACYJNO – EDUKACYJNYCH DLA OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA DOTYCZĄCYCH ZASAD POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, W CELU UKSZTAŁTOWANIA WŁAŚCIWYCH POSTAW I ZACHOWAŃ	WIOŚ w Poznaniu, Gmina Miejska Koło, Straż Pożarna	

Źródło: opracowanie własne

## 6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy Prawo wodne,
- ustawy o odpadach,
- ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawy o ochronie przyrody.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet Gminy Miejskiej Koło oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

### 6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

**Tabela 27. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ**

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	AKTUALIZACJA PROGRAMÓW SEKTOROWYCH: PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ORAZ PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	Gmina Miejska Koło	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Miasta						budżet Miasta	-
		PODNOSENIE ŚWIADOMOŚCI I WIEDZY MIESZKAŃCÓW I SAMORZĄDU W ZAKRESIE MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ NISKOEMISYJNYCH	Gmina Miejska Koło	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Miasta						budżet Miasta	-
		BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH (ul. Staffa, Szymborskiej i Grodzkiej)	Gmina Miejska Koło	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Miasta						budżet Miasta	-
		RETENCJONOWANIE WÓD OPADOWYCH	Gmina Miejska Koło, mieszkańcy	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych i technicznych Miasta						budżet Miasta	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe						budżet Miasta	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe						budżet Miasta, koszty administracyjne	działanie na poziomie administracyjnym
7	GLEBY	OCHRONA NAJLEPSZYCH GLEB W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe						budżet Miasta, koszty administracyjne	działanie na poziomie administracyjnym

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2019	2020	2021	2022	2023-2026	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW (w tym budowa nowego PSZOK)	Gmina Miejska Koło	ok. 3 000- 3 500	ok. 3 000- 3 500	ok. 3 000- 3 500	ok. 3 000- 3 500	ok. 12 000- 14 000	ok. 24 000- 28 000	budżet Miasta	podano szacunkowe koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Kole
		KONTYNUACJA EDUKACJI Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe						budżet Miasta	-
		DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH	Gmina Miejska Koło i Powiat Kolski	zadanie ciągłe – w zależności od możliwości pozyskania środków zewnętrznych						dofin. z WFOŚiGW	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ (w tym rewitalizacja Parku 600-lecia wraz ze starorzeczem, Parku Słowackiego, Łasku Komunalnego przy ul. Poniatowskiego oraz zagospodarowanie placu przed Szkołą Podstawową nr 1)	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe – w zależności od możliwości pozyskania środków zewnętrznych						budżet Miasta, dotacje	-
		OCHRONA I ROZWÓJ FORM OCHRONY PRZYRODY (w tym ustanowienie nowych pomników przyrody)	Gmina Miejska Koło, Marszałek Województwa Wielkopolskiego, RDOŚ w Poznaniu	zadanie ciągłe						budżet Miasta i środki jednostek włączonych	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	DOFINANSOWANIE DZIAŁAŃ OCHOTNICZYCH STRAŻY POŻARNYCH W ZAKRESIE ZAKUPU SPRZĘTU I ZAPOBIEGANIU KLĘSKOM ŻYWIŁOWYM	Gmina Miejska Koło	zadanie ciągłe						budżet Miasta	-
		REALIZACJA AKCJI INFORMACYJNO – EDUKACYJNYCH DLA OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA DOTYCZĄCYCH ZASAD POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, W CELU UKSZTAŁTOWANIA WŁAŚCIWYCH POSTAW I ZACHOWAŃ	WIOŚ w Poznaniu, Gmina Miejska Koło, Straż Pożarna	nie podaje się określonego terminu – w zależności od środków finansowych Gminy i jednostek włączonych						budżet Miasta i środki jednostek włączonych	-

Źródło: opracowanie własne



### 6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 28. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	REALIZACJA PROGRAMU „CZyste Powietrze”	WFOŚiGW w Poznaniu	zadanie ciągłe	WFOŚiGW w Poznaniu	realizacja programu obejmuje perspektywę do roku 2029
		ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ	Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o.	brak danych	brak danych	-
		ROZWÓJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ (w tym budowa ciepłowni geotermalnej wraz z jej podłączeniem do istniejącego systemu ciepłego oraz rozwój sieci na Osiedlu Płaszczyna)	MZEC Sp. z o.o.	brak danych	WFOŚiGW	MZEC w 2019 roku złożył wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie budowy ciepłowni geotermalnej wraz z jej podłączeniem do istniejącego systemu ciepłego. Projekt zaplanowany jest w oparciu o wykonany w 2018 r. badawczy otwór geotermalny. Planowany termin zakończenia inwestycji to rok 2022.
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH: (Rozbudowa ulicy Nagórnej w Kole)	Powiatowy Zarząd Dróg w Kole	brak danych	brak danych	W 2019 roku zakończono procedurę wyłonienia wykonawcy inwestycji pn. Rozbudowa ul. Nagórnej w Kole. Planowany termin zakończenia robót – maj 2020. Na chwilę obecną brak jest informacji, co do innych inwestycji do realizacji. Decyzje podejmowane są corocznie w uzgodnieniu z Gminą Miejską Koło.
		MODERNIZACJA DROGI KRAJOWEJ (w tym budowa ekranów akustycznych)	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	brak danych	brak danych	W najbliższych latach planuje się przebudowę DK 92 na odcinku Konin – Grzegorzew – Kłodawa. Z uwagi jednak na ogromną skalę potrzeb, oraz ograniczone środki finansowe jakimi dysponuje budżet państwa, GDDKiA nie jest w stanie określić przybliżonego terminu realizacji tego zadania
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Główny Inspektor Ochrony Środowiska	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	koszty administracyjne	-
		MODERNIZACJA LINII ELEKTOENERGETYCZNYCH	ENERGA-OPERATOR S.A.	brak danych	brak danych	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	UTRZYMANIE WE WŁAŚCIWYM STANIE TECHNICZNYM ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY GOSPODARKI WODNEJ: (w tym modernizacja wału przeciwpowodziowego Polder Gozdów i udrożnienie kanału ulgi rzeki Warty)	Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE	zadanie ciągłe	brak danych	-
		MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Kole	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	koszty administracyjne	-
		MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny	realizacja zadania w ramach obowiązującego rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	koszty administracyjne	-
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. TORUŃSKIEJ I UL. ZAKŁADOWEJ W KOLE	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	2 000	środki własne	planowana w 2019 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. SZMARAGDOWA, UL. SZAFIROWA, UL. DIAMENTOWA		200	środki własne	planowana w 2019 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ NA UL. RÓŻANEJ		1 000	środki własne	planowana w 2020 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. KROKUSOWA		160	środki własne	planowana w 2020 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. ŁĄKOWA		250	środki własne	planowana w 2021 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. PRZEMYSŁOWA		120	środki własne	planowana w 2019 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. MORELOWA		50	środki własne	planowana w 2019 roku

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. ŻELAZNA	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	60	środki własne	planowana w 2019 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ UL. RUBINOWA		250	środki własne	planowana w 2021 roku
		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ UL. SŁOWACKIEGO/3-GO MAJA		150	środki własne	planowana w 2019 roku
		BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ UL. ŚLUSARSKA		300	środki własne	planowana w 2021 roku
		PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI KOŁO		brak danych	środki własne, środki unijne	-
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	PROWADZENIE REKULTYWACJI W RAZIE WYSTĄPIENIA TAKIEJ POTRZEBY	właściciele gruntu	brak danych	środki własne	-
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH I ZALESIEŃ	Nadleśnictwo Koło	<b>zadanie ciągłe</b>	środki własne	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	KONTYNUACJA KONTROLI W ZAKŁADACH	Straż Pożarna, WIOŚ w Poznaniu	<b>zadanie ciągłe</b>	środki własne	-

Źródło: opracowanie własne

## VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026 w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

### 7.1 WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

**Program Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022, z perspektywą do roku 2026** jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki.

Dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- Urząd Miejski w Kole i jego jednostki organizacyjne,
- RDOŚ, PWIS i Powiat Kolski jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy Koła,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie miasta,
- organizacje pozarządowe działające na terenie miasta,
- pozostali interesariusze zainteresowani realizacją POŚ.

### 7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Urzędu Miejskiego zajął się zespół ds. Ochrony Środowiska.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do:

- a) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- b) Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu,
- c) Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kole,
- d) Zarządu Zlewni w Kole,
- e) Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- f) Powiatowego Zarządu Dróg w Kole,
- g) ENERGA-OPERATOR SA, oddział w Kaliszu,
- h) Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu,
- i) Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.,
- j) Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, oddział w Poznaniu,
- k) Nadleśnictwa Koło,
- l) Starostwa Powiatowego w Kole,
- m) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (Departamentu Środowiska),

- n) Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kole,
- o) Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Miejskiego w Kole. Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Urzędowi Miejskiemu w Kole. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii RDOŚ, PWIS i Starostwa.

## 7.3 ZARZĄDZANIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Miejska Koło. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

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 ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

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

Kolejnym, 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.

Ważna dla ochrony środowiska jest również 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 wcześniejsze 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.

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 powinna być strategia rozwoju.

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 tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien 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.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Miasto Koło jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy Koła.

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z pracowników Urzędu Miejskiego w Kole. Burmistrz wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych gminy. Zespół, w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego Programu ochrony środowiska.

## 7.4 MONITOROWANIE

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

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 25. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

źródło: opracowanie własne

## 7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.). Zgodnie z nim, w tym przypadku Burmistrz Miasta Koła, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miejskiej.

Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis środowiska za lata, które obejmuje raport,
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w Tabeli 26. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.



W kolejnej Tabeli zaproponowano również harmonogram okresowej sprawozdawczości POŚ.

**Tabela 29. Okresowa sprawozdawczość POŚ**

Rok								
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring	bieżący monitoring
		raport za lata 2019-2020		raport za lata 2021-2022		raport za lata 2023-2024		raport za lata 2025-2026

Źródło: opracowanie własne

## 7.6 AKTUALIZACJA

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie programu ochrony środowiska.

## VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

### 8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Punktem wyjścia dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera **cele wiążące i ilościowe**, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,
- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Jednym z kluczowych elementów programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

## 8.2 DOKUMENTY KRAJOWE

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)** – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18

18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

### 8.3 DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska powinny opierać się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Jest nim **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO na lata 2016 – 2020** będący Załącznikiem do Uchwały Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 roku.

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

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

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

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

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020**, która stanowi Załącznik do Uchwały Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r. Na potrzeby realizacji zaktualizowanej strategii zaproponowano następujące cele strategiczne, które realizowane będą przez cele operacyjne:

1. Cel strategiczny 1 – Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu,
2. Cel strategiczny 2 – Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami,
3. Cel strategiczny 3 – Lepsze zarządzanie energią,
4. Cel strategiczny 4 – Zwiększanie konkurencyjności metropolii poznańskiej i innych ośrodków wzrostu w województwie,
5. Cel strategiczny 5 – Zwiększenie spójności województwa,
6. Cel strategiczny 6 – Wzmocnienie potencjału gospodarczego regionu,
7. Cel strategiczny 7 – Wzrost kompetencji mieszkańców i zatrudnienia,
8. Cel strategiczny 8 – Zwiększanie zasobów oraz wyrównywanie potencjałów społecznych województwa,
9. Cel strategiczny 9 – Wzrost bezpieczeństwa i sprawności zarządzania regionem.

Jak można zauważyć, szczególnie 2 cel strategiczny istotnie wpisuje w problematykę poruszaną w programach ochrony środowiska.

Obecnie trwają prace nad Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022.

Na poziomie województwa, Uchwałą Nr XXXI/810/2017 z dnia 29 maja 2017 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił **Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym**.

Głównymi celami „Planu...” jest realizacja strategii „Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska”, wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami oraz przygotowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w nowej perspektywie finansowej 2014-2020, z uwzględnieniem konieczności spełnienia wymagań pakietu dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym, wprowadzonego przez Komisję Europejską 2 grudnia 2015 r. Realizacja Planu ma również na celu utworzenie w województwie wielkopolskim zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Podstawowym elementem Planu jest analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie wielkopolskim. Na podstawie tej analizy zdefiniowano problemy związane z gospodarką odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz innymi. Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz zdefiniowanych problemów wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie rozwiązanie problemów oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

W celu poprawy jakości powietrza na poziomie wojewódzkim opracowywane są programy i aktualizacje programów ochrony powietrza. Program ochrony powietrza ma na celu przede wszystkim ochronę zdrowia mieszkańców, poprzez działania zmierzające do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych oraz pułapu stężenia ekspozycji lub osiągnięcia poziomów docelowych substancji w powietrzu. Zawiera m.in. dobre praktyki oraz działania naprawcze długoterminowe, ograniczające tzw. „niską emisję”, która w ostatnim czasie ma znaczący udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza. Niska emisja ma charakter powierzchniowy, pochodzi z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw indywidualnych) i stosunkowo trudno ją wyeliminować. Dla stref województwa wielkopolskiego Programy ochrony powietrza opracowano dla pyłu PM10, B(a)P oraz ozonu.

Dla strefy wielkopolskiej do której należy obszar Miasta Koło sporządzono:

- **Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P** (UCHWAŁA Nr XXXIII/853/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 24 lipca 2017 roku),
- **Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej** (UCHWAŁA NR IX/168/19 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 24 czerwca 2019 r.).

Opracowany dokument pozwoli również zrealizować na szczeblu Gminy Miejskiej Koło założenie konsekwentnego unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Na szczeblu wojewódzkim tematykę reguluje **Aktualizacja „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego”**, którą Zarząd Województwa przyjął Uchwałą Nr XXXVII/889/17 z dnia 23 października 2017 roku. Głównym celem Programu, jest określenie działań prowadzących do całkowitego usunięcia do 2032 roku wyrobów zawierających azbest z terenu województwa wielkopolskiego poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie. Program określa szereg zadań niezbędnych do realizacji powyższego celu oraz zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia wynikających z obecności azbestu w różnorodnych materiałach i wyrobach wykorzystywanych na terenie województwa.

## 8.3 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje do dokumentu na szczeblu powiatowym i jest z nim zgodny.

Takim dokumentem jest **Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolskiego na lata 2017-2020** przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Kolskiego nr XXVII/170/2016 z dnia 24 listopada 2016 roku.

Cele ekologiczne wymienionego projektu są następujące:

- osiągnięcie dobrej jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji pyłów,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- zmniejszenie zasięgu zanieczyszczeń związanych ze źródłami liniowymi,
- podjęcie działań ograniczających niską emisję,
- poprawa klimatu akustycznego w szczególności w pobliżu dróg,
- zmniejszenie ilości osób narażonych na bezpośredni wpływ hałasu komunikacyjnego,
- utrzymanie braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji promieniowania elektromagnetycznego,
- zwiększenie retencji wodnej,
- ochrona i zrównoważone korzystanie z zasobów wód podziemnych,
- poprawa jakości wód podziemnych,
- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- wzrost bezpieczeństwa powodziowego,
- ograniczanie presji podczas eksploatacji kopalni, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- poprawa warunków produkcyjnych gleby,
- przestrzeganie zasady niezabudowywania terenów o wysokiej jakości gleb,
- wdrożenie sprawnych systemów segregacji i osiągnięcie zakładanych poziomów recyklingu,
- ochrona powierzchni ziemi przed odpadami w tym składowanymi w miejscach niewystarczająco zabezpieczonych przed negatywnym oddziaływaniem odpadów na środowisko,
- zwiększenie lesistości,
- dostosowanie presji turystycznej i rekreacyjnej do chłonności środowiska,
- zachowanie bioróżnorodności środowiska,
- utrzymanie bezpieczeństwa środowiska,
- podniesienie świadomości ekologicznej,

- zapewnienie rzetelnej informacji o jakości środowiska.

Odpowiednikiem dokumentów strategicznych wyższego szczebla, na poziomie powiatu jest także **Strategia Rozwoju Powiatu Kolskiego na lata 2015-2025** przyjęta przez Radę Powiatu Kolskiego Uchwałą Nr XXI/132/2016 z dnia 28 kwietnia 2016 roku.

Program opiera się na następujących celach strategicznych:

1. Wykorzystanie przewag lokalizacyjnych, wsparcie rolnictwa, przedsiębiorczości i zatrudnienia,
2. Poprawa dostępności komunikacyjnej i wzrost bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
3. Wysoka jakość kapitału ludzkiego,
4. Wzrost poziomu integracji mieszkańców i zwiększenie zaangażowania w rozwój lokalny,
5. **Ochrona i przyjazne wykorzystanie potencjału dziedzictwa przyrody i zasobów naturalnych,**
6. Wzrost efektywności zarządzania w samorządzie lokalnym oraz rozwój współpracy z otoczeniem,
7. Podniesienie estetyki przestrzeni publicznej i uporządkowanie ładu,
8. **Podniesienie bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochrona środowiska naturalnego i mienia.**

W kontekście Programu Ochrony Środowiska Miasto będzie w największym stopniu realizować cele nr 5 i 8 poprzez:

- Zmniejszenie negatywnej presji człowieka na środowisko poprzez podniesienie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym, publicznym, przedsiębiorstw i gospodarstw rolnych oraz w obszarze produkcji energii,
- Zmniejszenie negatywnej presji człowieka na środowisko poprzez zwiększenie wykorzystania OZE oraz zmniejszenie zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub>,
- Ochrona obszarów dziedzictwa przyrody i bioróżnorodności oraz ich przyjazne wykorzystanie na potrzeby turystyki,
- Ochrona środowiska naturalnego i mienia,
- Poprawa bezpieczeństwa publicznego w sytuacjach kryzysowych.

Program ochrony środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026 powinien również nawiązywać do strategii rozwój, w tym przypadku **Strategii Rozwoju Miasta Koła na lata 2016-2020** przyjętej Uchwałą Nr XXIV/239/2016 z dnia 25 maja 2016 roku. Wyznaczone w Strategii cele to:

- DYNAMICZNIE ROZWIJAJĄCA SIĘ GOSPODARKA,
- FUNKCJONALNE I EKOLOGICZNE MIASTO,
- SPOŁECZEŃSTWO OBYWATELSKIE.

Niniejszy Program w największym stopniu wpisuje się w realizację celu nr 2 „FUNKCJONALNE I EKOLOGICZNE MIASTO” m.in. poprzez realizację takich działań jak np.:

- Modernizacja i ulepszanie dróg lokalnych,
- Budowa ścieżek rowerowych,
- Modernizacja terenów parkowych i spacerowych,
- Dalsza rozbudowa systemu kanalizacyjnego i wodociągowego miasta,
- Wykorzystanie energetyczne wód geotermalnych,
- Edukacja w zakresie poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska,
- Rozwój fotowoltaiki, energii solarnej i pochodzącej z biomasy, wód termalnych.

Program jest również bezpośrednią kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018” przyjętego Uchwałą Nr 183/2012 Rady Miejskiej w Kole z dnia 31 maja 2012 roku.

Pod uwagę wzięto również zapisy takich dokumentów jak:

- 1) Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Koło,
- 2) Aglomeracja Koło,
- 3) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Koła.

## IX PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

### 9.1 PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego jest dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POIiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego



- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

## 9.2 WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY NA LATA 2014-2020

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego. Jest to program, którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem wielkopolskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.

Poszczególne osie priorytetowe określone zostały następująco (rozwinęto tylko te osie, które powiązane są z inwestycjami w ochronę środowiska:

- 1) Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka.
- 2) Oś priorytetowa 2. Społeczeństwo informacyjne.
- 3) Oś priorytetowa 3. Energia:
  - Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.
  - Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
  - Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska.
- 4) Oś priorytetowa 4 Środowisko:
  - Działanie 4.1. Zapobieganie, likwidacja skutków klęsk żywiołowych i awarii środowiskowych.
  - Działanie 4.2. Gospodarka odpadami.
  - Działanie 4.3. Gospodarka wodno – ściekowa.
  - Działanie 4.4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
  - Działanie 4.5 Ochrona przyrody.
- 5) Oś priorytetowa 5. Transport:
  - Działanie 5.1. Infrastruktura drogowa regionu.
  - Działanie 5.2. Transport kolejowy.
- 6) Oś priorytetowa 6. Rynek pracy.
- 7) Oś priorytetowa 7. Włączenie społeczne.
- 8) Oś priorytetowa 8. Edukacja.
- 9) Oś priorytetowa 9. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego:
  - Działanie 9.2. Rewitalizacja obszarów problemowych.
  - Działanie 9.3. Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej.
- 10) Oś priorytetowa 10. Pomoc techniczna.

Z programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

## 9.3 FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** oraz **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu** oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych.

Ich działanie opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Fundusze wojewódzkie ogłaszają listę programów priorytetowych, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Poznaniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych ([www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) i <https://www.wfosgw.poznan.pl/>).

Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2017-2020 z perspektywą do 2025 r. stanowi Załącznik do projektu uchwały Nr 31/223/2016 Rady Nadzorczej WFOŚiGW w Poznaniu z dnia 16 grudnia 2016 r.

Misją WFOŚiGW w Poznaniu jest wspieranie działań i inwestycji na rzecz środowiska w województwie wielkopolskim. Cel strategiczny zaś – wspieranie przez WFOŚiGW w Poznaniu przedsięwzięć służących środowisku przyczynia się do poprawy stanu środowiska i tym samym do stabilnego i efektywnego rozwój regionu.

Kierunki wsparcia ze środków WFOŚiGW w latach 2017-2020 są następujące:

1. Priorytet I: Ochrona zasobów wodnych,
2. Priorytet II: Ochrona powierzchni ziemi,
3. Priorytet III: Ochrona atmosfery,
4. Priorytet IV: Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
5. Priorytet V: Edukacja ekologiczna,
6. Priorytet VI: Zarządzanie i monitorowanie środowiska

## WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

### Wybrane akty prawne:

#### Stan prawny na sierpień 2019 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1396),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 2268 ze zm.),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1295),
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1454 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),

## SPIS TABEL

Tabela 1.	Struktura paliw pierwotnych zużywanych do produkcji ciepła [Mg] przez MZEC w Kole .....	18
Tabela 2.	Ilości wyemitowanych do powietrza zanieczyszczeń w latach 2015-2018 (w Mg) przez MZEC w Kole .....	18
Tabela 3.	Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia .....	23
Tabela 4.	Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2018 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin .....	23
Tabela 5.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza .....	25
Tabela 6.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do 1 doby) .....	26
Tabela 7.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) .....	27
Tabela 8.	Wykaz dróg powiatowych na terenie Koła .....	28
Tabela 9.	Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2015 r. w Kole .....	31
Tabela 10.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg wojewódzkich i krajowych przebiegających przez obszar Miasta Koła w roku 2010 i 2015 .....	32
Tabela 11.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem .....	34
Tabela 12.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne .....	37
Tabela 13.	Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód znajdujących się na obszarze Koła w latach 2016-2017 ..	42
Tabela 14.	Ocena stanu wód podziemnych dla przekrojów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Koła .....	44
Tabela 15.	Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy oraz sektorów narażonych na skutki suszy .....	48
Tabela 16.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami .....	48
Tabela 17.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa .....	57
Tabela 18.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne .....	60
Tabela 19.	Użytkowanie gruntów w Kole .....	60
Tabela 20.	Analiza SWOT – gleby .....	62
Tabela 21.	Osiągnięte w latach 2017-2018 wskaźniki odzysku .....	65
Tabela 22.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	67
Tabela 23.	Podstawowe dane o pomnikach przyrody .....	69
Tabela 24.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze .....	73
Tabela 25.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami .....	77
Tabela 26.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji .....	80
Tabela 27.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ .....	86
Tabela 28.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ .....	88
Tabela 29.	Okresowa sprawozdawczość POŚ .....	96

**SPIS RYCIN**

Ryc. 1.	Położenie Koła na tle województwa i sąsiednich gmin .....	9
Ryc. 2.	Liczba mieszkańców Koła na przestrzeni lat 2010-2018 .....	10
Ryc. 3.	Zmiany w strukturze ekonomicznej Gminy na przestrzeni lat 2010-2018 .....	10
Ryc. 4.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2015-2018 .....	17
Ryc. 5.	Schemat sieci ciepłej MZEC Koło .....	19
Ryc. 6.	Rozwój sieci gazowej w Kole w latach 2014-2017 .....	20
Ryc. 7.	Główny układ komunikacyjny Koła .....	30
Ryc. 8.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie kolskim w latach 2014-2017 .....	33
Ryc. 9.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej na terenie Koła .....	36
Ryc. 10.	Położenie miasta na tle JCWP .....	39
Ryc. 11.	Położenie Gminy na tle JCWPd oraz GZWP .....	40
Ryc. 12.	Schemat klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych .....	41
Ryc. 13.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Gdańsku .....	43
Ryc. 14.	Obszary zagrożone podtopieniami w Kole .....	46
Ryc. 15.	Obszar zagrożenia powodziowego dla obszaru okolic Koła dla Q 0,2% oraz przewidywany scenariusz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego .....	47
Ryc. 16.	Schemat sieci wodociągowej w Kole .....	51
Ryc. 17.	Długość sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie Koła w latach 2014-2018 .....	52
Ryc. 18.	Długość sieci rozdzielczej kanalizacyjnej na obszarze Koła w latach 2014-2018 .....	52
Ryc. 19.	Schemat sieci kanalizacyjnej w Kole .....	53
Ryc. 20.	Położenie Koła na tle mezoregionów .....	59
Ryc. 21.	Lokalizacja form ochrony przyrody .....	70
Ryc. 22.	Powierzchnia lasów w Kole w latach 2013-2018 (ha) .....	71
Ryc. 23.	Lasy i zieleń urządzona w Kole .....	72
Ryc. 24.	Lokalizacja stacji paliw oraz zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii w Kole .....	75
Ryc. 25.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ .....	95

Uzasadnienie do  
UCHWAŁY Nr XX/184/2020  
RADY MIEJSKIEJ W KOLE  
z dnia 22.01.2020r.

**w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło na lata 2019-2022  
z perspektywą do roku 2026".**

Projekt „Programu Ochrony środowiska dla Miasta Koło” został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2017r., poz. 1376 ze zm.). Obowiązek wykonania gminnego Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019r. poz. 1396).

Program ochrony środowiska określa zadania własne gminy, a także diagnozę problemów środowiska na terenie Gminy Miejskiej Koło. Zgodnie z obowiązującym prawem w tym zakresie Burmistrz Miasta Koło zapewnił udział społeczeństwa w opracowaniu „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Koło”, na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. poz. 2081).

Zgodnie z art. 39 ust. 1 ww. ustawy dokumenty zostały wyłożone do wglądu. W dniu 20 listopada 2019r. opublikowane zostało obwieszczenie o możliwości zapoznania się z treścią dokumentu w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Kole oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta w Kole. Uwagi i wnioski do projektu Programu można było składać do dnia 12 grudnia 2019r., tj. w ciągu 21 dni, w formie pisemnej, ustnie do protokołu bądź za pomocą poczty elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres: srodowisko@kolo.pl. We wskazanym terminie nie wpłynęły żadne uwagi od mieszkańców gminy.

Projekt Programu uzyskał pozytywną opinię Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu pismem: DN-NS.9011.1136.2019 z dnia 10 października 2019r. oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem: WOO-III.410.487.2019.AM.4 z dnia 15 listopada 2019r. Projekt Programu został zaopiniowany przez organ wykonawczy powiatu (Uchwała nr 0025.53.70.2019 z dnia 30 października 2019r.).

W związku z powyższym podjęcie niniejszej uchwały jest zasadne.