

**UCHWAŁA NR XLVIII/479/2022
RADY MIASTA RADZIONKÓW**

z dnia 24 listopada 2022 r.

w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U.2022 r., poz. 559 ze zm.), w związku z art. 18 ust. 1 oraz art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 r. poz. 1973 ze zm.), po przeprowadzeniu konsultacji społecznych i po pozytywnym zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Tarnogórskiego,

**Rada Miasta Radzionków uchwała,
co następuje:**

§ 1. Przyjmuje się "Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025", stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Radzionków.

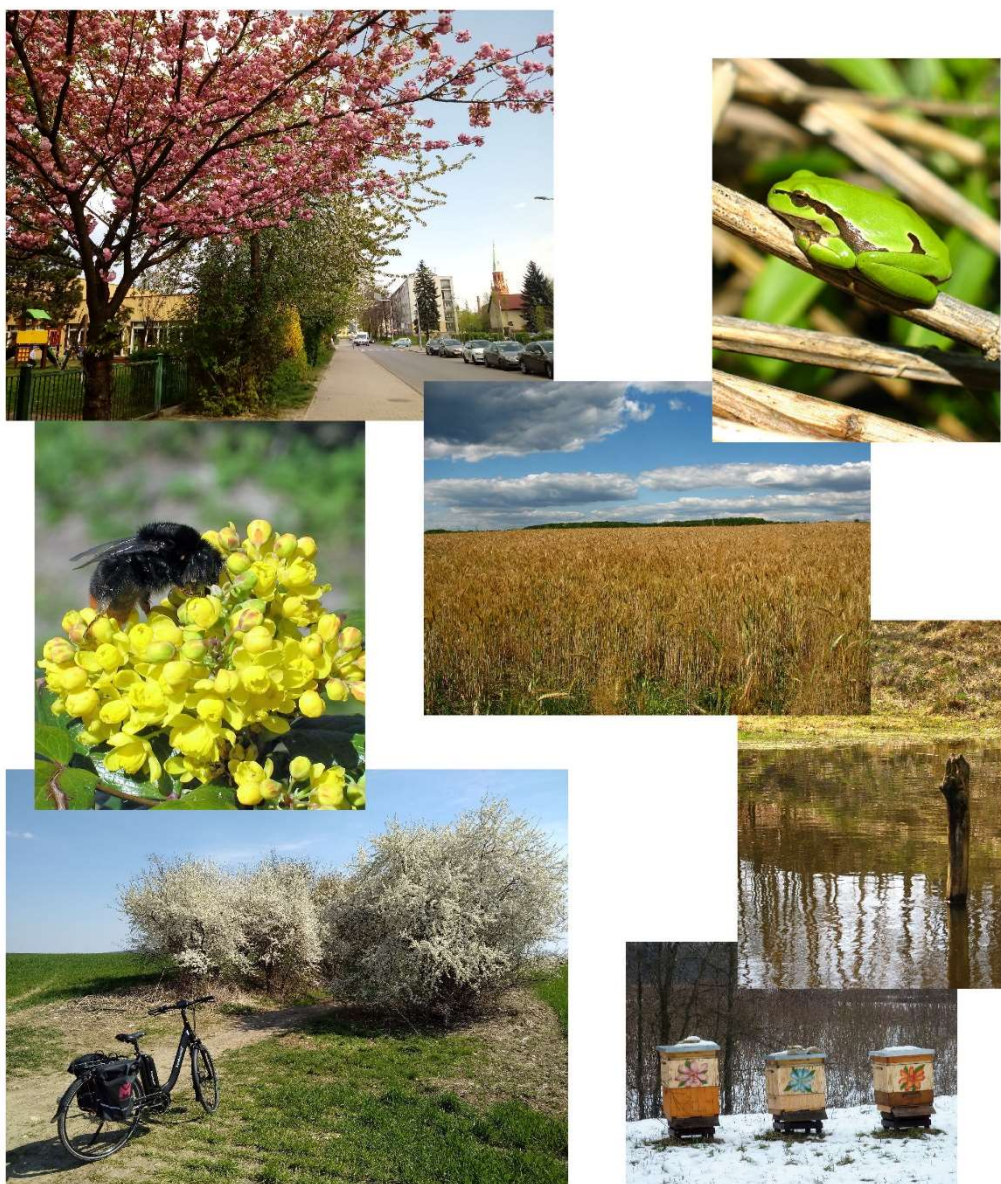
§ 3. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od daty ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego.

Przewodniczący Rady

mgr inż. Stefan Hajda

Załącznik do uchwały Nr XLVIII/479/2022
Rady Miasta Radzionków
z dnia 24 listopada 2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025



Ewa Łabno, Michał Gwóźdź, Agnieszka Sznajder

Spis treści:

1. Wstęp.....	4
2. Streszczenie.....	4
3. Ogólna charakterystyka Gminy Radzionków.....	5
4. Ocena stanu środowiska Gminy Radzionków.....	6
4.1 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.....	6
4.1.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu poprawienia jakości powietrza.....	23
4.2 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.....	25
4.2.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym.....	26
4.3. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem.....	26
4.3.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed hałasem.....	28
4.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami.....	29
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	29
4.4.2 Wody podziemne.....	32
4.4.3 Ochrona przed powodzią.....	35
4.4.4 Ochrona przed suszą.....	37
4.4.5 Analiza SWOT kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami.....	38
4.5 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa.....	39
4.5.1 Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków.....	39
4.5.2 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.....	47
4.6 Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	48
4.6.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych.....	50
4.7 Obszar interwencji: gleby.....	50
4.7.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony powierzchni ziemi.....	53
4.8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	53
4.8.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów.....	62
4.9 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.....	63
4.9.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych.....	73
4.10 Obszar interwencji: zapobieganie poważnym awariom.....	74
4.10.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobiegania poważnym awariom.....	75
4.11 Edukacja ekologiczna.....	75
4.11.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu rozwoju edukacji ekologicznej społeczeństwa Gminy Radzionków.....	82
4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	82
5. Efekty dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska.....	84

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania programu ochrony środowiska.....	85
7. System realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025 – harmonogram, koszty i wskaźniki realizacji	94
8. Spis wykresów.....	105
9. Spis rysunków	105
10. Spis tabel	106

Wykaz skrótów:

- ustawa *POŚ* – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1973)
- ustawa *IOŚ* – ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. *o inspekcji ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1070)
- ustawa *o odpadach* – ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 699)
- ustawa *termomodernizacyjna* – ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków* (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 438)
- POP – uchwała nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie przyjęcia *"Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego"* (Dz.U.Woj.Śl. z 2020 r., poz. 5070)
- PDK – Plan działań krótkoterminowych, stanowiący element POP
- PONE – Program ograniczenia niskiej emisji, realizowany na podstawie uchwały rady miasta
- uchwała antysmogowa - uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz.U.Woj.Śl. z 2017 r., poz. 2624)
- JCW – jednolita część wód
- JCWPd – jednolita część wód podziemnych
- JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
- ISOK – Informatyczny System Ochrony Kraju
- SMSR - System Monitoringu Suszy Rolniczej
- IUNG – Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa
- RLM – równoważna liczba mieszkańców
- GUS - Główny Urząd Statystyczny
- GPSZOK – Gminny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
- SPA 2020 – Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

1. Wstęp

Środowisko przyrodnicze jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na jakość życia człowieka. Przyroda, z której ludzie od zawsze czerpali surowce i energię do zaspokojenia własnych potrzeb, w ostatnich dziesięcioleciach poddana została antropopresji w nieznaną dotąd skali. Nadmierna eksploatacja zasobów środowiska, gwałtowna industrializacja i urbanizacja oraz rozwój naukowo-techniczny, zaburzyły równowagę panującą w ekosystemach do tego stopnia, że środowisko zaczęło być zagrożeniem dla egzystencji człowieka. W ten sposób ochrona środowiska stała się nie tylko ideą poszanowania prawa do życia wszystkich istot, ale przede wszystkim obowiązkiem przywrócenia i utrzymania stanu środowiska zapewniającego bezpieczeństwo i możliwość zaspokajania podstawowych potrzeb ludzkości. Przed tym wyzwaniem, wyrażonym w zasadzie zrównoważonego rozwoju, stoją obecne i przyszłe pokolenia, zarówno w ujęciu globalnym jak i lokalnym. Radzionkowska wspólnota samorządowa, chcąc podjąć konkretne działania na rzecz skutecznej ochrony środowiska w gminie, wyznaczyła sobie w niniejszym dokumencie cele do osiągnięcia i zadania do wykonania. Ich realizacja pozwoli na poprawę jakości poszczególnych elementów lokalnego środowiska, a co za tym idzie będzie miała pozytywny wpływ na jakość życia wszystkich mieszkańców Radzionkowa.

2. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy zbieżnej z założeniami dokumentów strategicznych. Dokument ten jest podstawą funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem obejmującą wszystkie działania i dokumenty z zakresu ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

Program rozpoczyna się od krótkiej charakterystyki Gminy Radzionków, a następnie odzwierciedla ocenę stanu środowiska Gminy uwzględniającą dziesięć obszarów działania:

- Ochrona jakości powietrza
- Pola elektromagnetyczne
- Zagrożenia hałasem
- Gospodarowanie wodami

- Gospodarka wodno-ściekowa
- Zasoby geologiczne
- Powierzchnia ziemi
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Zasoby przyrodnicze
- Zagrożenia poważnymi awariami.

W Programie określone zostały cele, kierunki działań i zadania wynikające z oceny stanu środowiska przewidziane do realizacji w ramach Programu wraz z ich harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Głównym efektem do osiągnięcia poprzez realizację Programu jest poprawa stanu środowiska naturalnego w Gminie. W celu osiągnięcia takiego efektu niezbędne jest wdrożenie odpowiedniego zarządzania środowiskiem poprzez zastosowanie odpowiednich narzędzi do realizacji zadań, elementów monitoringu przyjętych zadań oraz wskazanie jednostek odpowiedzialnych za ich wykonanie. Kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań umożliwią przyjęte w Programie wskaźniki.

3. Ogólna charakterystyka Gminy Radzionków.

Radzionków jest miastem położonym w Województwie Śląskim i w Powiecie Tarnogórskim, będącym członkiem Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii; zajmuje powierzchnię 13,26 km² i zamieszkuje go 15.741 osób (dane z 31 grudnia 2021 roku).

Gmina Radzionków na tle Powiatu Tarnogórskiego (<https://gis.tarnogorski.pl/IntraEwid>)



Pod względem geograficznym Radzionków położony jest na Wyżynie Śląskiej, na styku Garbu Tarnogórskiego i Płaskowyżu Bytomsko-Katowickiego; najwyższym wzniesieniem miasta jest Księża Góra (357 m n.p.m.). Pierwsza wzmianka o Radzionkowie pochodzi z 1326 roku i dotyczy parafii pw. św. Wojciecha. Powstanie i rozwój osady związany był z rolnictwem oraz górnictwem i hutnictwem rud ołowiu, cynku i żelaza, a od XIX wieku również wydobywaniem węgla kamiennego. Prawa miejskie Radzionków uzyskał w 1951 roku, w 1975 został dzielnicą Bytomia, a w 1998 na nowo stał się samodzielnym miastem. Na przełomie XX i XXI wieku w mieście wygaszono przemysł ciężki na rzecz rozwoju drobnej produkcji, logistyki, usług i handlu. Obecny układ przestrzenny miasta wynika głównie z uwarunkowań historycznych – dominuje w nim zwarta zabudowa jednorodzinna mająca tendencję rozwojową, oraz w mniejszym stopniu wielorodzinna w postaci kamienic w starszej części miasta i bloków mieszkalnych na osiedlach; wyróżnia się także duży obszar przemysłowo-usługowy na południu i niemal całkowity zanik zabudowy rolniczej.

W mieście jest dobrze rozwinięta baza edukacyjna, składająca się ze szkół średnich, podstawowych, przedszkoli i biblioteki; działają przychodnie zdrowia i apteki, funkcjonują liczne organizacje pozarządowe, centrum kultury i miejski ośrodek sportu i rekreacji; znajdują się tu również obiekty rekreacyjne takie jak park i ogród botaniczny na Księżej Górze czy planty w Rojcy. Radzionków jest dobrze skomunikowany z konurbacją górnośląską i resztą kraju poprzez przebiegającą w pobliżu miasta autostradę A1, drogi DK 11, DK 94 i DW 911 oraz gęstą sieć dróg lokalnych; przez miasto przebiega także linia kolejowa LK 131 z dwoma stacjami osobowymi; dobrze rozwinięty jest transport publiczny. Mieszkańców Radzionkowa cechuje silne poczucie tożsamości i zaangażowanie w sprawy lokalnej społeczności.

4. Ocena stanu środowiska Gminy Radzionków.

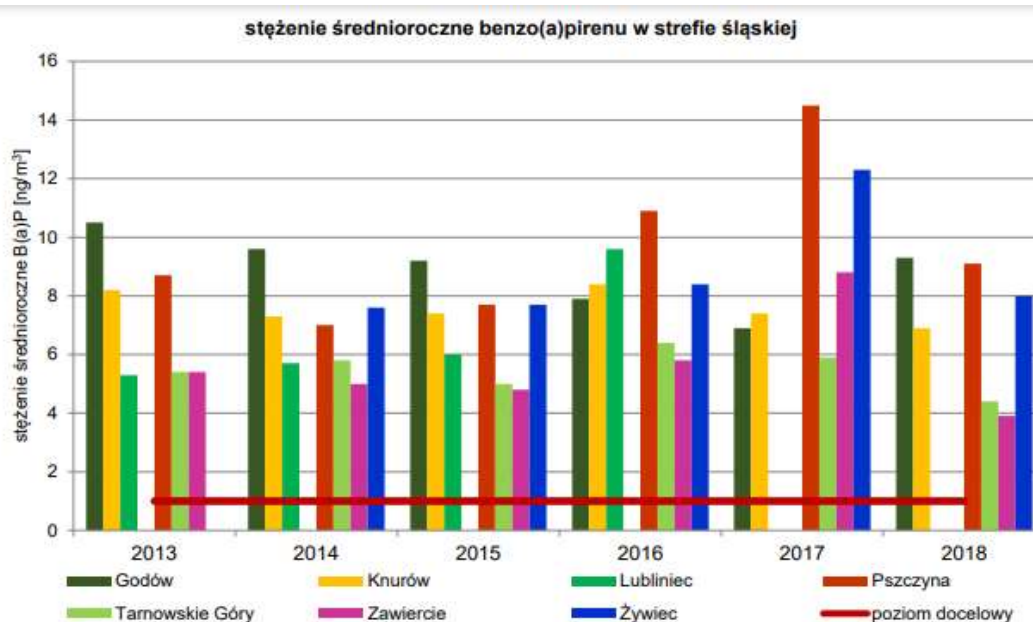
4.1 Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.

Zgodnie z ustawą POŚ ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, m.in. poprzez utrzymanie zawartości określonych substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych, a gdy nie są one dotrzymywane - zmniejszanie zawartości co najmniej do poziomów dopuszczalnych lub docelowych. Szczegółowe wartości ww. poziomów określa stosowne rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 845)

Oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach określonych w załączniku do ustawy POŚ (art. 87 ust. 1-3). Gmina Radzionków, wraz z całym powiatem tarnogórskim, została włączona do strefy śląskiej (kod PL2405), obejmującej tereny całego województwa śląskiego z wyjątkiem aglomeracji: górnośląskiej i rybnicko-jastrzębską oraz miast: Częstochowa i Bielsko-Biała. Oceny jakości powietrza w strefach i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ust. 1 POŚ), którego prowadzenie jest zadaniem Inspekcji Ochrony Środowiska (art. 2 ust. 1 pkt 2 IOŚ). Zatem źródłem oficjalnych danych o jakości powietrza w Gminie Radzionków są pomiary i ich wyniki zawarte w opracowaniach publikowanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

Z rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim, wykonywanych za lata 2018, 2019 i 2020 (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2018*, analogicznie: *Raport wojewódzki za rok 2019* i *Raport wojewódzki za rok 2020*) wynika, że każdego roku wszystkie strefy naszego województwa były kwalifikowane do klasy C, oznaczającej zawartość poszczególnych zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego lub docelowego. Strefa śląska, o której należy Gmina Radzionków, corocznie była zaliczana do klasy C ze względu na przekroczenia poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, a także ozonu. Przekroczenia poziomów tych samych substancji były stwierdzane również w latach wcześniejszych. W przypadku zanieczyszczeń, takich jak tlenki siarki, tlenki azotu czy metale ciężkie zawarte w pyłach, ww. roczne oceny jakości powietrza nie wykazywały przekroczeń w strefie śląskiej.

Wykres 1 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 (POP)



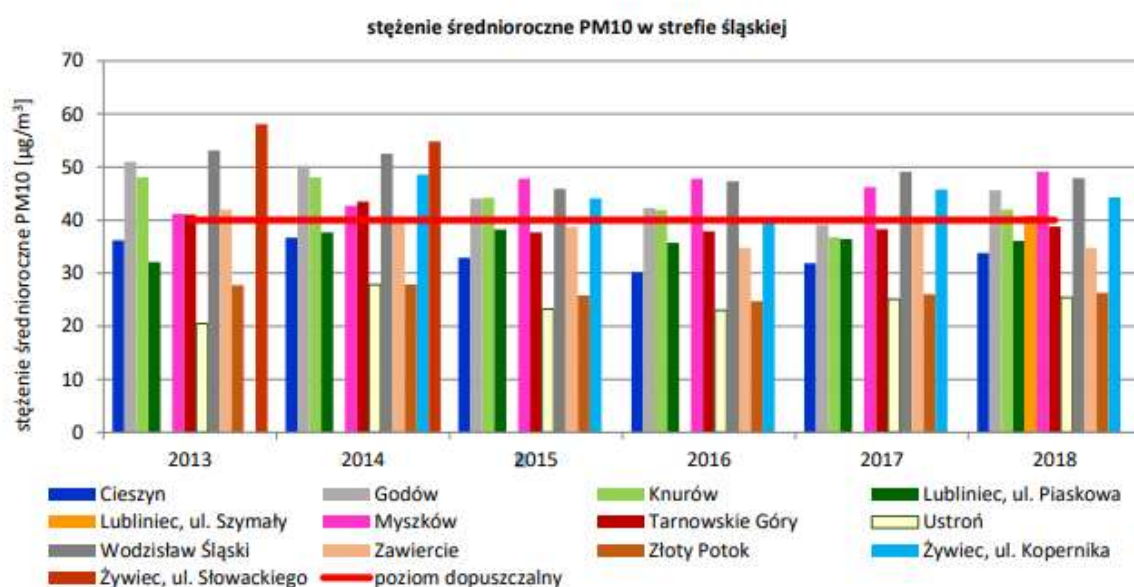
W związku z odnotowanymi przekroczeniami standardów jakości powietrza (w roku bazowym 2018) całe województwo śląskie, w tym strefa śląska, objęte zostało programem naprawczym w postaci Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego (art. 84 ust 1 POŚ, POP), przyjętym uchwałą nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie przyjęcia "Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego" (Dz.U.Woj.Śl. z 2020 r., poz. 5070) i obowiązującym od dnia 6 lipca 2020 r.

Aktualnie obowiązująca uchwała POP uchyliła wcześniej funkcjonujący „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” (uchwała Nr V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” (Dz.U.Woj.Śl. z 2017 r., poz. 7339)). Przyjęcie poprzednio obowiązującego programu ochrony powietrza również wynikało ze stwierdzenia przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu (w roku bazowym 2015), przy czym przekroczenia te stwierdzane były corocznie w latach 2010-2016 – w strefie śląskiej dotyczyły niezmiennie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu.

Sieć stacji pomiarowych państwowego monitoringu środowiska obejmuje swoim zasięgiem cały kraj, jednak punkty te nie są zlokalizowane w każdej gminie – najbliższa stacja pomiarowa zanieczyszczeń powietrza znajduje się w Tarnowskich Górach przy ul. Litewskiej. Nie stanowi to jednak przeszkody w określaniu poziomów poszczególnych substancji dla Radzionkowa, gdyż dane ze stacji pomiarowych poddawane są zaawansowanemu modelowaniu matematycznemu na obszar całego kraju.

Zgodnie z danymi z POP za rok bazowy 2018 obszar w Gminie Radzionków, na którym doszło do przekroczeń poziomu pyłu zawieszonego PM10 zajmował powierzchnię 5,23 km² i generalnie obejmował strefę zabudowy mieszkaniowej i przemysłowo-usługowej miasta, a maksymalne stężenie średnioroczne PM10 wynosiło 31,1 µg/m³. Natomiast zgodnie z danymi z roku 2015, zawartymi we wcześniejszym programie, obszar w Gminie Radzionków, na którym doszło do przekroczeń poziomu pyłu zawieszonego PM10 zajmował powierzchnię 6,56 km², a maksymalne stężenie średnioroczne PM10 wynosiło 58,47 µg/m³. Zauważyć więc można nieznaczłą poprawę jakości powietrza w mieście; tendencja ta zresztą dotyczy całej strefy śląskiej.

Wykres 2 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych PM10 w strefie śląskiej w latach 2013-2018 (POP)



Wcześniejszy program ochrony powietrza podawał bardziej szczegółowe informacje o jakości powietrza w roku bazowym 2015 dla każdej gminy województwa śląskiego niż program obecny. Z danych w nim zawartych wynika, że w Gminie Radzionków:

- obszar na którym doszło do przekroczeń poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5} zajmował powierzchnię 9,12 km², a maksymalne stężenie średnioroczne wynosiło 43,20 µg/m³
- obszar na którym doszło do przekroczeń poziomu benzo(a)pirenu zajmował powierzchnię 12,33 km², a maksymalne stężenie średnioroczne wynosiło 9,36 ng/m³
- liczba dni w ciągu roku z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀ wyniosła aż 169.

Dane te są szczególnie alarmujące, gdyż w stosunku do pozostałych gmin strefy śląskiej jakość powietrza w Radzionkowie była najgorsza, a w stosunku do najbardziej zanieczyszczonych miast aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej – porównywalna.

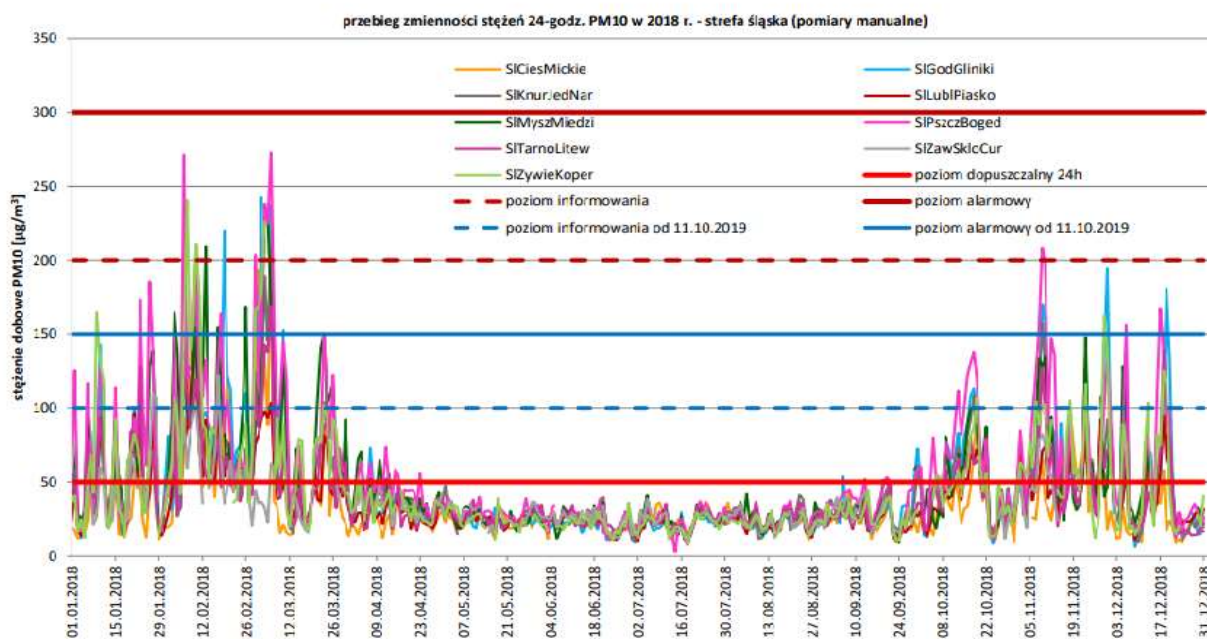
Nadrzędnym celem POP jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego.

Aby podjąć skuteczne działania naprawcze niezbędna była diagnoza problemu, która jednoznacznie wykazała, że największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} mają źródła emisji powierzchniowej (z niewielkich, ale licznych emitorów rozproszonych na znacznej powierzchni – szczególnie z przydomowych kotłowni na paliwa stałe), a następnie emisja z przemysłu i energetyki oraz hałd i wyrobisk. Natomiast w przypadku emisji benzo(a)pirenu emisja powierzchniowa stanowiła niemal jedyne źródło zanieczyszczeń. Uwalnianie zanieczyszczeń do atmosfery umieszczonych na niewielkiej wysokości (zazwyczaj nie większej niż 40 m) określa się mianem niskiej emisji, która jest główną przyczyną złej jakości powietrza.

Do źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery zalicza się przede wszystkim indywidualne systemy grzewcze w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, w obiektach w których prowadzona jest działalność gospodarcza czy siedzibach instytucji publicznych. Szczególnie uciążliwe są źródła ciepła nie spełniające obecnie obowiązujących norm energetyczno-emisyjnych, opalane paliwami stałymi w postaci węgla i produktów węglpochodnych. Z uwagi na znaczną ilość niewielkich emitorów rozsianych na określonym terenie, ten rodzaj uwalniania zanieczyszczeń do atmosfery nosi nazwę emisji powierzchniowej. Innymi źródłami niskiej emisji są wszelkie pojazdy napędzane silnikami spalinowymi, które uwalniają do atmosfery produkty spalania paliw płynnych – benzyny lub oleju napędowego. Ponadto ruch samochodów powoduje ścieranie elementów eksploatacyjnych pojazdów (głównie opon), co mając na uwadze skalę zjawiska również stanowi element niskiej emisji. Ze względu na skupienie ruchu pojazdów wzdłuż dróg, ten rodzaj uwalniania zanieczyszczeń do atmosfery nosi nazwę emisji liniowej. Z kolei pojedyncze emitory znacznych ilości zanieczyszczeń zaliczane są do emisji punktowej, która zazwyczaj ze względu na znaczną wysokość emitora nie jest zaliczana do niskiej emisji.

Rozkład emisji zanieczyszczeń w ciągu roku również wskazuje na dominujący udział emisji powierzchniowej z indywidualnych systemów grzewczych – w sezonie zimowym ładunki uwalnianych do atmosfery zanieczyszczeń są wyraźnie większe niż w porze letniej.

Wykres 3 Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w 2018 r. na stacjach pomiarowych w strefie śląskiej (POP)



Działania zaplanowane do realizacji w POP mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Skupiają się zatem na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego, a ich realizacja została ujęta – jako stosowne zadania – w niniejszym Programie ochrony środowiska dla Gminy Radzionków.

Podstawowym zadaniem w tym obszarze jest działanie naprawcze pn. "Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych". Zadanie to obejmuje wszelkie działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, polegające na zastąpieniu niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej, zastosowaniem OZE (głównie pomp ciepła i kotłów na biomasę), urządzeniami zasilanymi gazem, olejem opałowym, prądem elektrycznym lub nowymi kotłami węglowymi spełniającymi wymagania ekoprojektu. Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła winna być przeprowadzona w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych. Dodatkowo wskazane jest również

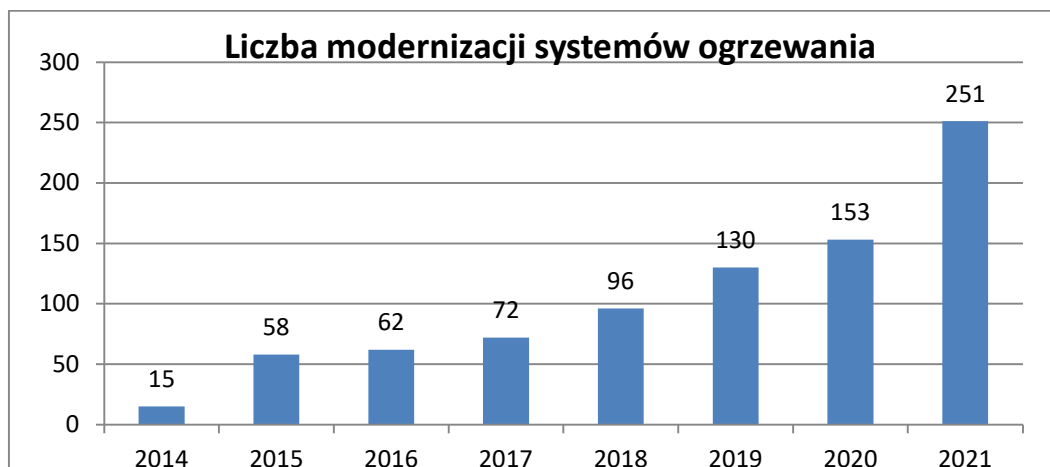
podnoszenie efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych poprzez m.in. docieplanie ścian, stropów, dachów oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

Gmina Radzionków wywiązuje się z tego zadania poprzez funkcjonujące w mieście programy wsparcia finansowego do realizacji ww. proekologicznych inwestycji, które są skierowane do osób fizycznych będących właścicielami lub posiadaczami nieruchomości. Warunkiem skorzystania z dofinansowania jest złożenie stosownego wniosku, a po przyznaniu środków w postaci umowy – likwidacja wysokoemisyjnego i niskosprawnego kotła lub pieca na paliwo stałe (szczególnie węgiel kamienny) i zastąpienie go nieuciążliwym dla środowiska źródłem ciepła. Po rozliczeniu inwestycji i dokonaniu jej weryfikacji przez urząd, beneficjent otrzymuje częściową refundację poniesionych kosztów, która w ostatnich latach najczęściej wynosiła 4.500 zł ze środków budżetu miasta (z możliwym współudziałem innych źródeł). Przedmiotowy program dotacji na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska na przestrzeni lat 1998-2021 pozwolił udzielić dofinansowań do 973 modernizacji indywidualnych systemów ogrzewania (z czego aż 213 w samym 2021 r.) na łączną kwotę około 3,3 miliona złotych (z czego ponad 950 tys. złotych w 2021 r.).

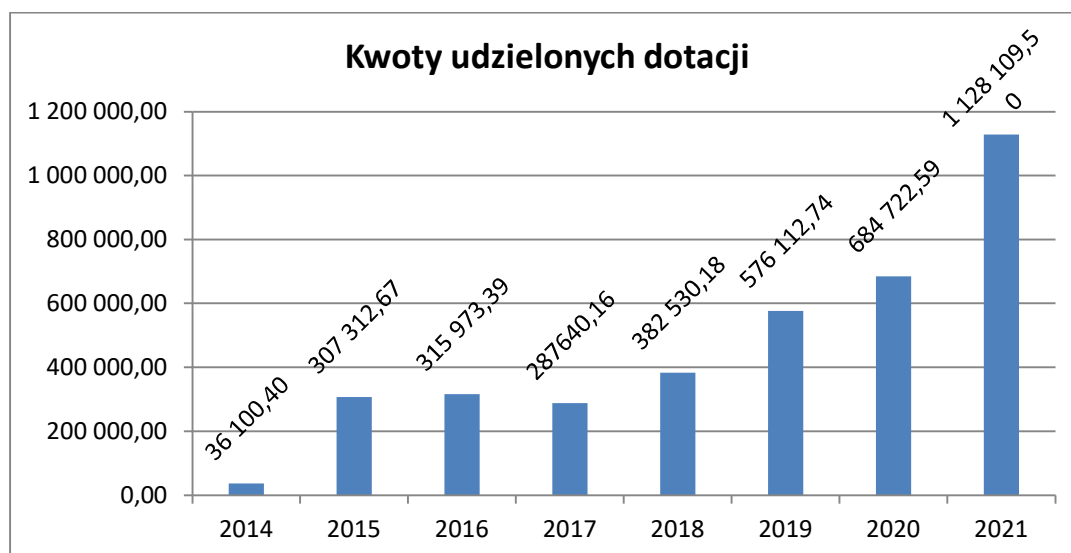
Poza permanentnie prowadzonym programem dotacyjnym ze środków miejskich, mając na uwadze możliwość pozyskania środków zewnętrznych na dofinansowania (szczególnie z WFOŚiGW w Katowicach) gmina okresowo uruchamia specjalne programy ograniczenia niskiej emisji (PONE). W latach 2007-2008 zrealizowano PONE w ramach którego zmodernizowano 52 źródła ciepła i zainstalowano 22 układy solarne, a wartość całkowita zadania wyniosła 989.548,15 zł. Kolejny PONE zrealizowano w latach 2015-2016 przy udziale WFOŚiGW w Katowicach oraz NFOŚiGW w Warszawie w ramach „Programu Priorytetowego Poprawa Jakości Powietrza Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”. W tej edycji PONE zmodernizowano 45 źródeł ciepła, a łączna wartość zadania wyniosła 599.823,34 zł. Ostatni realizowany PONE był przeprowadzony w latach 2019-2021 i obejmował dofinansowania do modernizacji 114 źródeł ciepła oraz do wykonania dociepleń ścian zewnętrznych 20 budynków jednorodzinnych; w ramach programu zostały udzielone dotacje w łącznej wysokości 662.922,14 zł.

Łącznie w latach 1998-2021 Gmina Radzionków wsparła finansowo wymianę niemal 1200 uciążliwych źródeł niskiej emisji na nowoczesne, ekologiczne i ekonomiczne urządzenia grzewcze, w kwocie przekraczającej 5,3 miliona złotych.

Wykres 4 Liczba modernizacji systemów ogrzewania w budynkach i lokalach indywidualnych, wykonanych ze wsparciem finansowym Gminy Radzionków w latach 2014-2021 (opracowanie własne)



Wykres 5 Kwoty wsparcia finansowego do modernizacji systemów ogrzewania w budynkach i lokalach indywidualnych, udzielona przez Gminę Radzionków w latach 2014-2021 (opracowanie własne)



W POP wskaźnikiem stopnia realizacji zadania naprawczego "Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych" jest łączna powierzchnia budynków, na której nastąpiła modernizacja systemów ogrzewania. Wymogiem określonym dla Gminy Radzionków jest ograniczenie emisji na łącznej powierzchni 44.070 m², co winno nastąpić w latach 2020 – 2026.

Złożone przez Gminę Radzionków sprawozdania z realizacji POP za rok 2020 (za okres od 1 stycznia do 5 lipca dla poprzednio obowiązującego programu i odrębnie za okres od 6 lipca do 31 grudnia dla programu aktualnego) wykazały, że realizowane w gminie zadanie naprawcze "Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych" doprowadziło do modernizacji źródeł ciepła w sektorze komunalno-bytowym na łącznej powierzchni 25.844 m² (w tym 2.665 m² w I półroczu i 23.179 m² w II półroczu). Warto zaznaczyć, że wynik z samej drugiej części 2020 r. stanowi aż 52,6 % powierzchni do realizacji w latach 2020-2026.

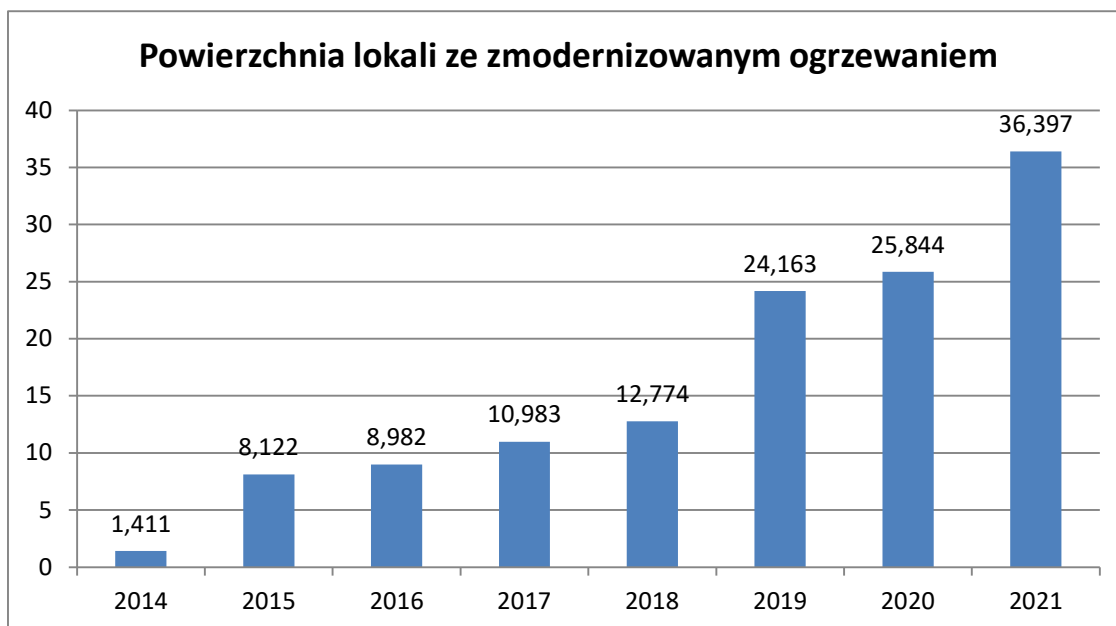
Spośród wykazanej w roku 2020 powierzchni 25.844 m² modernizacji systemów ogrzewania na powierzchni 22.306 m² (86,3 %) zostały zrealizowane przez mieszkańców ze wsparciem finansowym Gminy Radzionków, które w 2020 r. obejmowało 153 inwestycje i wyniosło w sumie 684.722,59 zł.

Jeszcze lepsze wyniki w tym zakresie prezentuje zbiorcze sprawozdanie z realizacji POP za rok 2021, z którego wynika że przeprowadzone w Gminie Radzionków działanie naprawcze doprowadziło do modernizacji źródeł ciepła na łącznej powierzchni 36.397,00 m², na co złożyło się rekordowe 251 indywidualnych inwestycji zrealizowanych przy wsparciu samorządu, wynoszącym w sumie 1.128.109,50 zł.

Tym samym w latach 2020-2021 Gmina Radzionków osiągnęła ponad 140% wskaźnika modernizacji ogrzewania przewidzianego do realizacji na lata 2020-2026.

Oprócz wykonywania modernizacji przez inwestorów indywidualnych, w mieście prowadzone są również kompleksowe termomodernizacje budynków wielorodzinnych dotychczas ogrzewanych przestarzałymi źródłami ciepła, realizowane głównie przez wspólnoty mieszkaniowe (ze wsparciem finansowym Banku Gospodarstwa Krajowego i/lub WFOŚiGW w Katowicach) oraz przez Gminę Radzionków w należących do niej zasobach komunalnych i budynkach użyteczności publicznej (ze wsparciem finansowym z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego i/lub Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii i/lub budżetu państwa).

Wykres 6 Powierzchnia lokali mieszkalnych (w tysiącach m²) w Gminie Radzionków, w których dokonano modernizacji systemów ogrzewania w latach 2014-2021 (opracowanie własne)



W celu ułatwienia mieszkańcom aplikowania o dodatkową dotację do modernizacji źródła ciepła oraz o dofinansowanie do kompleksowej termomodernizacji domu jednorodzinnego w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, w 2021 roku Gmina Radzionków uruchomiła punkt konsultacyjno-informacyjny tegoż programu. W punkcie można uzyskać informacje o zasadach i warunkach dofinansowania, pomoc w przygotowaniu i przekazaniu wniosku do WFOŚiGW w Katowicach, a także wsparcie przy rozliczeniu przyznanych środków. O znacznej aktywności punktu konsultacyjno-informacyjnego świadczy m. in. 10 miejsce miasta Radzionków (na prawie 2500 gmin w całym kraju) w publikowanym przez Polski Alarm Smogowy rankingu „Czystego Powietrza” za IV kwartał 2021 r. Klasyfikacja gmin opiera się o liczbę złożonych wniosków do programu Czyste Powietrze w stosunku do liczby budynków jednorodzinnych w danej jednostce - w tym okresie do programu spłynęły 103 wnioski od mieszkańców Radzionkova.

Rysunek 1 Ranking gmin programu „Czyste Powietrze” za IV kwartał r. (czyste.powietrze.gov.pl)

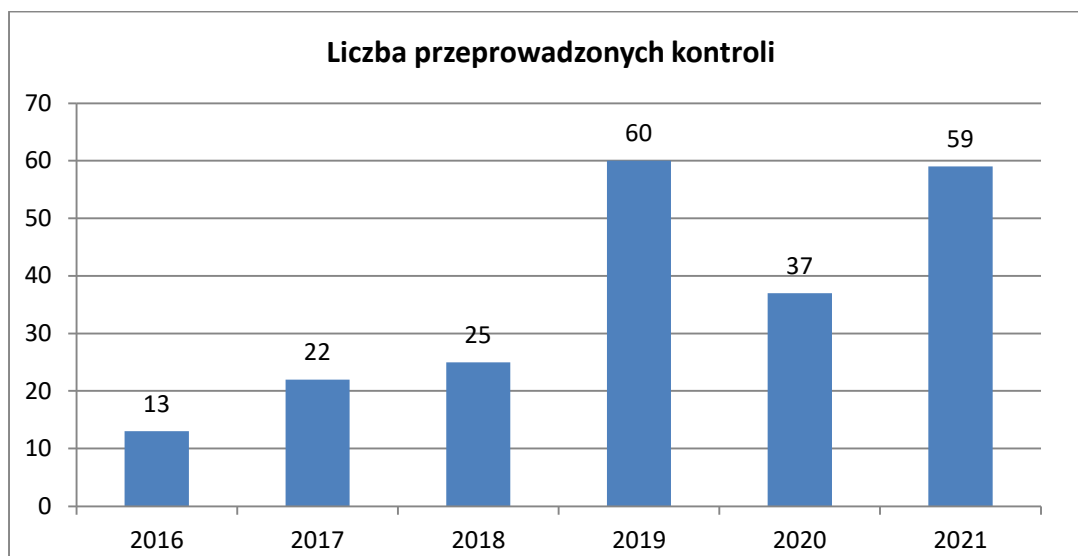


Następnym zadaniem ujętym w POP jest działanie naprawcze pn. "Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza". Szczegółowy opis realizowanych przez gminę działań w tym zakresie znajduje się w rozdziale „Edukacja ekologiczna”.

Kolejnym wskazanym w POP działaniem mającym na celu poprawę jakości powietrza jest działanie naprawcze pn. "Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów". Działalność kontrolna w tym zakresie obejmuje: przestrzeganie zapisów uchwały antysmogowej, przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz przestrzeganie zakazu spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi.

W Gminie Radzionków czynności kontrolne w powyższym zakresie prowadzone są przede wszystkim przez straż miejską, jako kontrole interwencyjne (tj. na zgłoszenie podejrzenia spalania odpadów lub zakazanych paliw stałych – od roku 2022 również podejrzenia eksploatacji przestarzałego kotła) lub kontrole podejmowane w związku z alarmami smogowymi wynikającymi z realizacji PDK.

Wykres 7 Liczba kontroli Straży Miejskiej w Radzionkowie w latach 2016-2021 (opracowanie własne)



Mniejsza liczba kontroli w roku 2020 wynikała z przekierowania priorytetu działalności służb na walkę z pandemią COVID 19

Jednym z najważniejszych aktów prawnych mających wymierny wpływ na poprawę jakości powietrza jest obowiązująca od 1 września 2017 roku tzw. uchwała antysmogowa. Regulacje wprowadzone tą uchwałą koncentrują się wokół trzech zasadniczych kwestii:

- Całoroczny zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych, powodujących nadmierną emisję zanieczyszczeń (przede wszystkim pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu), takich jak muły, flotokoncentraty i drobne sortymenty węgla kamiennego, węgiel brunatny i jego pochodne czy też zawilgocona biomasa (§ 6 uchwały antysmogowej).
- Zakaz instalowania nowych źródeł ciepła na paliwo stałe, które nie spełniają wymogów 5 klasy normy PN-EN 303-5:2012 bądź wymogów ekoprojektu (§ 4 i § 5 uchwały antysmogowej).
- Stopniowy nakaz likwidacji istniejących źródeł ciepła na paliwo stałe, które nie spełniają wymogów 5 klasy normy PN-EN 303-5:2012, (tj. nakaz ich wymiany na wysokosprawne, nisko- lub bezemisyjne urządzenia grzewcze), w terminach uzależnionych od rodzaju i wieku eksploatowanego obecnie urządzenia grzewczego.

Likwidacja pozaklasowych kotłów mających w momencie przyjęcia uchwały antysmogowej wiek powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nie posiadających tabliczki znamionowej, winna nastąpić do końca roku 2021 – gdyż od dnia 1 stycznia 2022 roku wchodzi w życie zakaz eksploatacji takich urządzeń. Za kolejne 2 lata wchodzi w życie zakazy eksploatacji kotłów mających między 10 a 5 lat, następnie młodszych niż 5 lat, aż w końcu kotłów spełniających wymogi 3 i 4 klasy normy emisyjnej bez względu na ich wiek. Założeniem jest, że z dniem 1 stycznia 2028 roku w województwie śląskim nie powinno już być żadnego kotła na paliwo stałe, który nie spełniałby wymogów 5 klasy normy PN-EN 303-5:2012 (§ 8 ust. 2 pkt 1 uchwały antysmogowej). Ponadto uchwała antysmogowa wprowadza nakaz likwidacji niespełniających wymogów ekoprojektu pieców, piecokuchni, kominków, itp. do końca roku 2022, gdyż od dnia 1 stycznia 2023 roku wchodzi w życie zakaz ich eksploatacji (§ 8 ust. 2 pkt 2 uchwały antysmogowej).

Zgodnie z szacunkami zawartymi w POP, realizacja uchwały antysmogowej w Gminie Radzionków w latach 2021-2026 doprowadzi do redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego pyłu zawieszonego PM10 o 69,96 Mg/rok, zawartej w nim frakcji PM2,5 o 69,36 Mg/rok oraz benzo(a)pirenu o 36 kg/rok.

Istotnym problemem, który napotyka planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną powietrza, jest brak pełnej informacji o faktycznej liczbie, lokalizacji i rodzaju przestarzałych urządzeń grzewczych, które winny zostać zlikwidowane na rzecz przyjaznych dla środowiska źródeł ciepła. Dotychczasowe próby zinventaryzowania urządzeń grzewczych – również podejmowane przez Gminę Radzionków – nie pozwoliły na zebranie pełnych i pewnych danych na ten temat. Dopiero znowelizowanie *ustawy termomodernizacyjnej* nadało ramy prawne inwentaryzacji źródeł ciepła poprzez utworzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

1 lipca 2021 r. uruchomiona została CEEB, tj. baza gromadząca dane o źródłach ciepła o mocy do 1 MW i stosowanych w nich paliwach. Z uruchomieniem bazy wiąże się nowy obowiązek spoczywający na właścicielach i zarządcach nieruchomości, a polegający na złożeniu deklaracji zawierającej dane o rodzaju i liczbie zainstalowanych urządzeń grzewczych, klasie kotłów i stosowanych w nich paliwach oraz niektóre informacje

o budynku. Deklaracje dla istniejących źródeł ciepła należy złożyć począwszy od 1 lipca 2021 r. w ciągu 12 miesięcy, a dla nowych urządzeń w ciągu 14 dni od ich uruchomienia. Deklarację można złożyć elektronicznie przez internet za pośrednictwem strony zone.gunb.gov.pl lub tradycyjnie, papierowo do urzędu miasta. Zgromadzenie stosownych danych w CEEB oraz nadanie bazie pełnej funkcjonalności pozwoli skuteczniej zarządzać działaniami na rzecz poprawy jakości powietrza.

Plan działań krótkoterminowych jest częścią POP i ma na celu ochronę wrażliwych grup ludności (m.in. dzieci, młodzieży i seniorów oraz osób z chorobami układu oddechowego i układu krążenia) przed negatywnymi, zdrowotnymi skutkami narażenia na występowanie zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu. Celem PDK jest także ograniczenie ryzyka wystąpienia oraz czasu trwania przekroczeń poziomów – alarmowego, dopuszczalnego i/lub docelowego – zanieczyszczeń w powietrzu. Realizacja PDK to przede wszystkim informowanie społeczeństwa o ryzyku występowania złego stanu powietrza, czego rezultatem ma być ograniczenie negatywnych skutków dla zdrowia mieszkańców gminy, a także realizacja zadań związanych z ograniczeniem niskiej emisji oraz kontrola. Do realizacji zadań w ramach PDK zobowiązane są gminy, w tym straże miejskie, szkoły, przedszkola, placówki opieki zdrowotnej, ośrodki opieki, ośrodki pomocy społecznej oraz Policja.

PDK określa trzy poziomy ostrzegania w ramach różnych poziomów alarmów:

- I poziom (żółty) - Powiadomienie o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego określonego zanieczyszczenia,
- II poziom (czerwony) - Ostrzeżenie o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu informowania, wynoszącego dla pyłu zawieszzonego PM10 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- III poziom (brązowy) Alarm smogowy – powiadomienie o ryzyku wystąpienia przekroczenia stanu alarmowego, kiedy poziom stężenia dobowego dla pyłu PM10 wynosi $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Funkcjonowanie PDK polega sprawnym obiegu informacji o jakości powietrza: Sporządzone przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach powiadomienie jest przesyłane do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, które przekazuje informacje do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, które w dalszej kolejności przekazuje je gminom. Zadaniem gminy jest powiadomienie mieszkańców oraz innych podmiotów realizujących zadania w ramach PDK, czyli szkół, przedszkoli, ośrodków pomocy społecznej itp. Powiadomienia takie zawierają także informacje o środkach ostrożności, które powinny być podjęte oraz o ewentualnych nakazach, zakazach i działaniach związanych z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Drugim aspektem skutecznego funkcjonowania PDK są działania kontrolne podejmowane obowiązkowo w dniu ogłoszenia poziomu II (min. 2 kontrole) lub poziomu III (min. 5 kontroli)

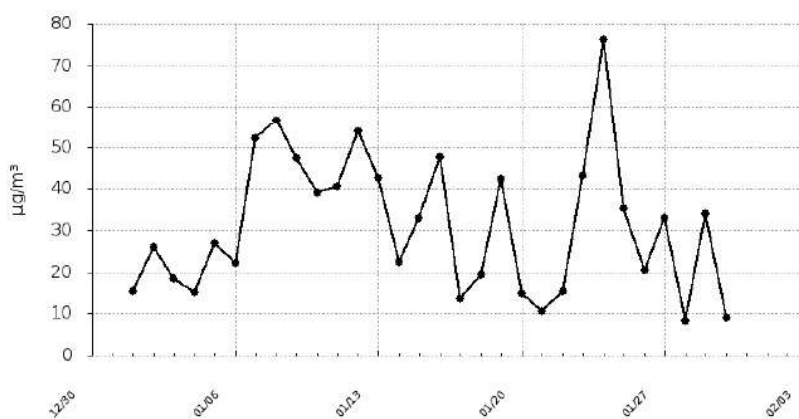
W celu poprawy dostępności do informacji o jakości powietrza w najbliższym otoczeniu, mając na względzie również aspekty edukacyjne i promocyjne w zakresie walki z niską emisją, Gmina Radzionków w 2018 roku uruchomiła miejski system monitoringu jakości powietrza. Obecnie sieć pomiarowa oparta jest o 4 wysokiej klasy sensory, na bieżąco dostarczające danych o stężeniu pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 i PM 1 oraz o temperaturze, ciśnieniu i wilgotności powietrza. Stanowiska badawcze zlokalizowane na pl. Letochów (Forum Miejskie w centralnej części Radzionkowa), przy ul. Kuźaja 19 (na budynku filii biblioteki w Rojcy), przy ul. św. Wojciecha 118 (na budynku Centrum Dokumentacji Deportacji Górnoślązaków do ZSRR w 1945 r.) oraz przy ul. Księżogórskiej 90a (na budynku Regionalnej Stacji Edukacji Ekologicznej przy ogrodzie botanicznym). Aktualne i historyczne dane w tym zakresie są bezpłatnie dostępne dla każdego na stronach internetowych www.panel.syngeos.pl i www.radzionkow.pl/czujniki-pylu oraz w aplikacjach mobilnych Syngeos i EcoHarmonogram.

Rysunek 2 Sensory pyłów zawieszonych miejskiego systemu monitoringu jakości powietrza (fot. UM Radzionków)



Wykres 8 Przykładowy zrzut ekranu z miejskiego systemu monitoringu jakości powietrza – dane w zakresie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w rejonie ul. św. Wojciecha 118 w miesiącu styczniu 2022 r. (opracowanie własne)

Data	Wartość
2022-01-01	15.38
2022-01-02	26.1
2022-01-03	18.39
2022-01-04	15.03
2022-01-05	26.89
2022-01-06	22.2
2022-01-07	52.24
2022-01-08	56.77
2022-01-09	47.56
2022-01-10	39.07
2022-01-11	40.74
2022-01-12	53.97
2022-01-13	42.59
2022-01-14	22.47
2022-01-15	33.09
2022-01-16	47.77
2022-01-17	13.58
2022-01-18	19.44
2022-01-19	42.44
2022-01-20	14.93
2022-01-21	10.64
2022-01-22	15.49
2022-01-23	43.14
2022-01-24	76.16
2022-01-25	35.44
2022-01-26	20.54
2022-01-27	33.17
2022-01-28	8.45
2022-01-29	34.02
2022-01-30	9.21



Oprócz sensorów wchodzących w skład miejskiej sieci monitoringu powietrza, na terenie Radzionkowa (przy ul. J. Brzechwy) znajduje się punkt pomiarowy funkcjonujący w ramach powiatowej sieci monitoringu. Czujnik ten mierzy stężenie pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 i PM1 oraz warunki meteorologiczne – temperaturę, wilgotność, ciśnienie i siłę wiatru. Aktualne dane o ww. parametrach są dostępne m.in. na stronie Starostwa Powiatowego w Tarnowskich Górach pod adresem <https://powiat.tarnogorski.pl/jakosc-powietrza-tarnowskie-gory-sprawdz-powietrze-w-tarnowskich-gorach/> Ponadto na terenie miasta (np. przy ul. Gajdasa i ul. Lotników) znajdują się prywatne czujniki, z których dane prezentowane są na ogólnie dostępnych serwisach internetowych.

Z uwagi na fakt, iż głównym źródłem zanieczyszczeń atmosfery w Gminie Radzionków jest emisja powierzchniowa z indywidualnych systemów ogrzewania budynków mieszkalnych, niniejszy program skupia się na tym obszarze problemowym. Należy jednak wspomnieć o innym źródle emisji zanieczyszczeń do powietrza, jakim jest emisja liniowa z transportu. Specyfika zabudowy Radzionkowa sprawia, że duża część ruchu samochodowego koncentruje się w centralnych częściach miasta i w dzielnicach mieszkaniowych, a próby wyprowadzenia tego ruchu poza obszar silnie zurbanizowany mają ograniczoną skuteczność. Ponadto miasto przecinają mocno eksploatowane linie kolejowe, na których wciąż jeżdżą lokomotywy spalinowe.

4.1.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu poprawienia jakości powietrza.

Obszar interwencyjny: ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wysoka i stale rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie konsekwencji wynikających ze złej jakości powietrza i konieczności poprawy jego stanu - zaangażowanie znacznych środków budżetowych na wsparcie finansowe mieszkańców inwestujących w nowoczesne źródła ciepła i termomodernizację budynków - wysoki stopień gazyfikacji gminy oraz dostępność ciepła systemowego 	<ul style="list-style-type: none"> - znaczna liczba wciąż eksploatowanych palenisk na paliwa stałe, nie spełniających obowiązujących norm energetyczno-emisyjnych - grupa mieszkańców niezainteresowana inwestycjami w modernizację systemów grzewczych - niewielkie możliwości wyprowadzenia ruchu samochodowego poza obszar gęstej zabudowy miejskiej

Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- możliwość pozyskiwania środków na dotacje spoza budżetu miasta - naciski opinii społecznej na decydentów w zakresie uchwalania i realizacji przepisów dot. ochrony powietrza	- wzrastające koszty inwestycyjne - brak przewidywalności cen i dostępności poszczególnych rodzajów paliw w przyszłości - pogorszenie kondycji finansowej samorządów i innych instytucji wspierających działania na rzecz poprawy jakości powietrza

Działania horyzontalne podejmowane w celu ochrony klimatu i jakości powietrza:

- Zapewnienie możliwości odpowiedniego reagowania na nieuchronne zmiany klimatyczne w dziedzinach gospodarki mających wpływ na stan atmosfery, szczególnie w energetyce, transporcie i produkcji, poprzez rozwój technologii zero- i niskoemisyjnych,
- Dążenie do zmniejszenia energochłonności gospodarki i rozwoju opartego na odnawialnych źródłach energii, co doprowadzi do uniezależnienia się od paliw kopalnych i będzie łagodziło zmiany klimatyczne,
- Wspieranie kompleksowej termomodernizacji budynków poprzez funkcjonowanie przystępnego systemu dopłat do modernizacji źródeł ciepła, dociepleń i wprowadzania odnawialnych źródeł emisji, szczególnie w sektorze komunalno-bytowym,
- Podejmowanie prób ograniczenia ruchu samochodowego, szczególnie w centrach miast, poprzez zastępowanie go atrakcyjną ofertą transportu alternatywnego, w tym publicznego transportu zbiorowego i rowerowego,
- Stosowanie przez podmioty gospodarcze najlepszych dostępnych technik oraz ich funkcjonowanie w oparciu o wysoki reżim technologiczny, co minimalizuje możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska,
- Permanentna edukacja w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza, szczególnie obniżenia niskiej emisji zanieczyszczeń, zmniejszenia zapotrzebowania na energię i stosowania odnawialnych źródeł energii,
- Monitoring jakości powietrza oraz sprawne zorganizowanie i działanie systemu powiadamiania ludności o sytuacjach szczególnego zagrożenia dla życia i zdrowia ze strony powietrza złej jakości.

4.2 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne (dalej: PEM) jest zjawiskiem naturalnym, którego źródłami są m.in. Słońce (wytwarza promieniowanie w postaci światła widzialnego i podczerwonego oraz wiatru słonecznego), Ziemia (wytwarza pole magnetyczne w swoim jądrze), zjawiska atmosferyczne związane z wyładowaniami, a także każda materia o temperaturze wyższej niż zero bezwzględne. Oprócz źródeł naturalnych, PEM wytwarzane jest w licznych urządzeniach skonstruowanych i wykorzystywanych przez człowieka. Do sztucznych źródeł PEM należą m.in. generatory prądotwórcze, linie elektroenergetyczne, radio i telewizja naziemna, telefonia komórkowa, technologie przesyłu danych (Wi-Fi, Bluetooth), urządzenia RTV i AGD, aparaty rentgenowskie, tomografy i rezonans magnetyczny. Fale elektromagnetyczne dzieli się ze względu na ich długość i częstotliwość na: fale radiowe (najdłuższe, o niskiej częstotliwości), mikrofale, promieniowanie podczerwone, widzialne, ultrafioletowe, rentgenowskie i gamma (najkrótsze, o wysokiej częstotliwości). Promieniowanie dzieli się również na niejonizujące – od fal radiowych aż do ultrafioletowych – i jonizujące – od fal ultrafioletowych do gamma. Człowiek otoczony licznymi naturalnymi i sztucznymi źródłami PEM, na co dzień funkcjonuje w środowisku promieniowania niejonizującego, które nie wywiera negatywnego wpływu na jego organizm. Budzące nieuzasadnione obawy urządzenia takie jak linie wysokich napięć, stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki telewizji naziemnej czy routery Wi-Fi, są również źródłami promieniowania niejonizującego.

Wielkość wytwarzania promieniowania elektromagnetycznego, podobnie jak każda inna emisja energii lub materii do środowiska, podlega normom prawnym, a także pomiarom natężenia pola elektromagnetycznego dokonywanym wg ustandaryzowanych metodyk. Pomiarów te wykonywane są zarówno przez operatorów instalacji emitujących PEM, jak również przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz planowych i interwencyjnych kontroli podmiotów korzystających ze środowiska, a także przez Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448) obowiązująca norma PEM dla częstotliwości powyżej 2 GHz wynosi 10 W/m² (gęstość mocy) i 61 V/m (składowa elektryczna), a wyniki pomiarów z ostatnich lat wykazują, że natężenie pola elektromagnetycznego w środowisku na terenie całej Polski nie przekracza wartości 7 V/m.

Do istotnych źródeł PEM w Gminie Radzionków można zaliczyć coraz gęstszą sieć stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linie wysokiego napięcia 400 kV, 220 kV i 110 kV.

4.2.1. Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Obszar interwencyjny: pola elektromagnetyczne	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- wystarczające nasycenie gminy antenami nadawczymi sieci telefonii komórkowych	- lokalizacja linii wysokiego napięcia ograniczających możliwość zagospodarowania nieruchomości - niewielkie kompetencje gminy w kwestii ochrony przed polami elektromagnetycznymi
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- skutecznie działający krajowy system ochrony przed polami elektromagnetycznymi	- zwiększanie liczby i mocy nadajników

Działania horyzontalne podejmowane w celu ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym:

- Projektowanie, budowa i eksploatacja urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, szczególnie stacji bazowy telefonii komórkowych i linii energetycznych, z uwzględnieniem ich bezpiecznego użytkowania w kontekście zachodzących zmian klimatycznych i występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- Edukacja społeczeństwa ukierunkowana na rzetelną informację o promieniowaniu elektromagnetycznym i jego oddziaływaniu na zdrowie ludzi,
- Stały monitoring pól elektromagnetycznych, szczególnie wytwarzanych przez duże obiekty, połączoną z przystępnym informowaniem społeczeństwa w tym zakresie.

4.3. Obszar interwencji: zagrożenia hałasem.

Hałas ze źródeł liniowych:

W Gminie Radzionków odczuwalny jest hałas ze źródeł liniowych, w szczególności z linii kolejowych przecinających miasto. Trasa Bytom – Tarnowskie Góry, stanowiąca fragment linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory – Tczew (tzw. Magistrali węglowej), jest

zelektryfikowana i przystosowana do dosyć dużych prędkości, a co za tym idzie mocno eksploatowana przez składy towarowe różnego typu oraz lokalne i dalekobieżne pociągi osobowe. W związku z planami budowy szybkiej kolei do Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice“ w Pyrzowicach, linia kolejowa nr 131 na odcinku przebiegającym przez Radzionków zostanie gruntownie zmodernizowana, a przewidziana w projekcie budowa ekranów wzdłuż niektórych odcinków linii doprowadzi do zmniejszenia oddziaływania akustycznego kolei na terenie miasta. Z kolei trasa z Piekar Śląskich (fragment linii kolejowej nr 145 Chorzów Stary – Radzionków) jest niezelektryfikowana i obecnie eksploatowana jedynie przez pociągi towarowe, złożone głównie z cystern dojeżdżających do bazy paliw przy ul. Nałkowskiej.

Transport samochodowy jest mniej uciążliwym źródłem hałasu, którego oddziaływanie ma charakter lokalny. Aktualnie przez miasto nie przebiega żadna autostrada, droga ekspresowa czy krajowa, a jedynie niewielki fragment drogi wojewódzkiej nr 911 przy północno-wschodniej granicy miasta. Jednocześnie istnieją plany budowy drogi ekspresowej S 11, której najbardziej prawdopodobny wariant przebiegał będzie przez północną część gminy. Centralna część miasta posiada obwodnicę w postaci ul. Unii Europejskiej, jednak ze względu na specyfikę miasta (niewielka powierzchnia gminy, gęsta zabudowa i postępująca urbanizacja) nie jest to typowa trasa wyprowadzająca ruch samochodowy poza obszar zabudowany. Problem z dużą ilością pojazdów dotyczy w szczególności Rojcy, gdzie ruch w kierunku Bytomia i Piekar Śląskich odbywa się jednym ciągiem komunikacyjnym, tj. ul. Jana Kuźaja i ul. Zofii Nałkowskiej.

Hałas ze źródeł punktowych:

Punktowymi źródłami krótkotrwałego hałasu są przede wszystkim przedsiębiorstwa zlokalizowane głównie w strefach przemysłowych w rejonie ul. Z. Nałkowskiej i ul. Nieznanego Żołnierza. W ostatnich latach w Gminie Radzionków nie wystąpiła potrzeba przeprowadzenia pomiarów hałasu ze względu na podejrzenie ponadnormatywnej jego emisji ze źródeł punktowych. Wcześniejsze tego typu badania miały miejsce podczas awarii głównego wentylatora kopalnianego szybu podsadzkowo-wentylacyjnego położonego przy ul. Z. Nałkowskiej, należącego do Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. Wentylator ten uległ uszkodzeniu 27 lutego 2012 r. i w jego miejsce został uruchomiony wentylator rezerwowy, który nie spełniał norm emisji hałasu. Emisja hałasu z tego urządzenia, w szczególności

uciążliwa dla mieszkańców sąsiedniego osiedla przy ul. Miedziowej i ul. Artura (oraz ulic przyległych), została zmierzona podczas badań wykonanych na tym osiedlu w marcu 2012 roku. Pomiary wykazały emisję hałasu wynoszącą 59,1 dB w porze dziennej, co stanowiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 4,1 dB oraz emisję wynoszącą 57 dB w porze nocnej, co stanowiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu aż o 13 dB. Stwierdzenie naruszenia norm hałasu i naliczenie kar za ponadnormatywne korzystanie ze środowiska przyczyniło się do przyspieszenia naprawy cichego wentylatora głównego i jego uruchomienia, a także do wymuszenia na właścicielu wykonania remontu zbyt głośnego wentylatora rezerwowego.

4.3.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu polepszenia ochrony przed hałasem.

Obszar interwencyjny: zagrożenia hałasem	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- brak istotnych punktowych źródeł hałasu w gminie	- intensywnie użytkowane linie kolejowe przecinające miasto - układ komunikacyjny generujący znaczny hałas - niewielkie możliwości w zakresie wyprowadzenia ruchu drogowego poza obszary zabudowane
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- zaplanowana modernizacja linii kolejowych przecinających miasto zmniejszająca uciążliwość akustyczną ze strony kolei - rozwój alternatywnych środków komunikacji takich jak poprawa jakości funkcjonowania komunikacji publicznej czy rozbudowa sieci dróg rowerowych	pojawienie się w gminie istotnych emitorów hałasu - dalszy wzrost liczby samochodów i samolotów

Działania horyzontalne podejmowane w celu ochrony przed hałasem:

- Stosowanie cichych urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, które w związku z postępującymi zmianami klimatycznymi (wzrost temperatur) stają się coraz liczniejszymi źródłami hałasu, szczególnie na obszarach o gęstej zabudowie,
- Mając na uwadze negatywny wpływ na zdrowie długotrwałego przebywania w środowisku o niekorzystnych warunkach akustycznych – wprowadzenie kompleksowych rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu z transportu, szczególnie drogowego na obszarach gęstej zabudowy

- Prowadzenie monitoringu i oceny stanu akustycznego środowiska z uwzględnieniem edukacji w zakresie negatywnego oddziaływania długotrwałego hałasu.

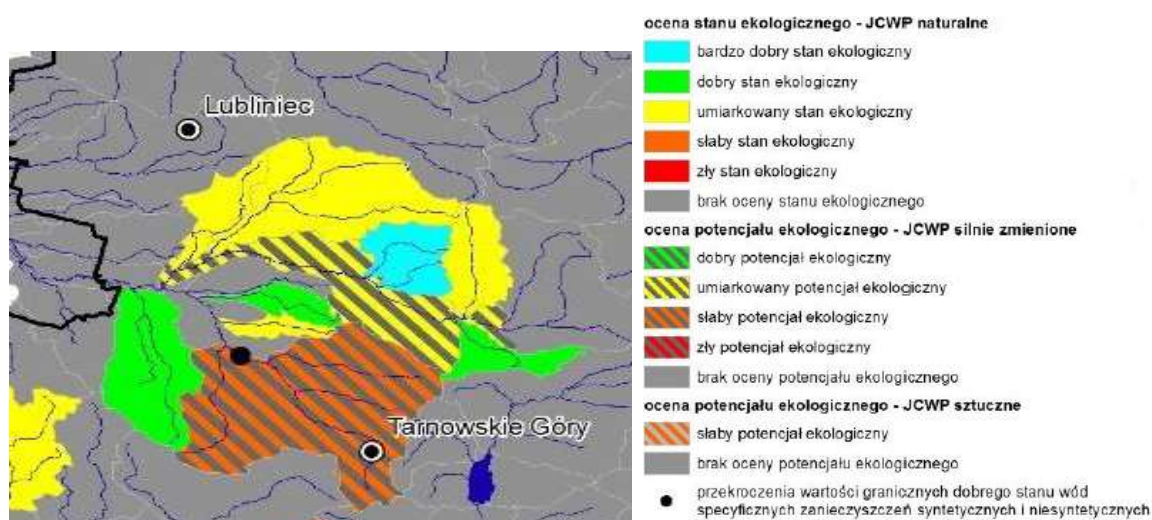
4.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl ustawy Prawo Wodne, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną jest – jednolita część wód (JCW). Jest to pojęcie obejmujące zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych – JCWP i jednolite części wód podziemnych – JCWPd. Jednolite części wód powierzchniowych oznaczają oddzielne elementy wód powierzchniowych, takich jak jezioro lub inny naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Natomiast za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

4.4.1. Wody powierzchniowe

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Monitoring wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych. Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa śląskiego na lata 2016-2020, zrealizowano w 2018 r. zadanie pn. badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych, którego wyniki przedstawiono poniżej.

Rysunek 3. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie śląskim za rok 2018 [Źródło: Stan Środowiska w woj. Śląskim Raport 2020]



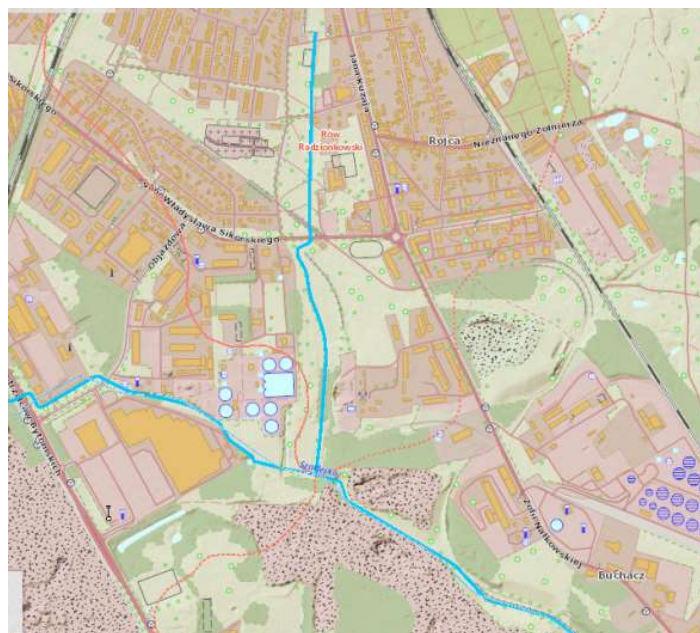
Gmina Radzionków niemal w całości leży w dorzeczu Wisły, w zlewni jednolitych części wód powierzchniowych o nazwie Szarlejka o kodzie RW20007212669. W zlewni tej występuje presja komunalna i przemysłowa. Szarlejka stanowi południowo-zachodnią granicę miasta. Jest ona na całej swej długości uregulowana i wzdłuż granicy płynie w otoczeniu hałd pogórnich. W aktualizacji programu wodno – ściekowego określono termin osiągnięcia celów środowiskowych dla rzeki Szarlejki do 2027 r. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z tym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. W działaniach podstawowych zawarto m.in. likwidację oczyszczalni ścieków Radzionków do końca 2017 r., co zostało wykonane zgodnie z założeniem. Kolejne działanie to modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków Centralna, która jest położona na terenie Gminy Bytom, a do której kierowane są ścieki z terenu Gminy Radzionków, gdyż Gmina nie posiada własnej oczyszczalni ścieków. Natomiast do zadań ciągłych zaliczono budowę nowych oraz remont istniejących zbiorników bezodpływowych. Szarlejka charakteryzuje się słabym potencjałem ekologicznym oraz złym stanem ogólnym.

Gmina odwadniana jest w większości przez Rów Radzionkowski – lewy dopływ Szarlejki - płynący przez centrum miasta w kierunku południowo-zachodnim. Ciek ten obecnie jest skanalizowany na całej długości i pełni rolę kolektora ścieków bytowych z całego miasta

uchodząc do oczyszczalni ścieków „Centralna” w granicach miasta Bytom. Zarówno Szarlejka jak i rów Radzionkowski prowadzą silnie zanieczyszczone wody pozaklasowej jakości. W celu renaturalizacji doliny rzeki Szarlejki od 2011 roku Gmina Radzionków realizowała projekt „Czysta Rzeka Szarlejka”. W ramach projektu założono m.in. deregulację koryta rzeki poprzez utworzenie meandrów, bystrzy czy spiętrzeń, odtworzenie starorzeczy, wprowadzenie roślinności wodno-błotnej oraz nasadzenie drzew typowych dla łągów, a także oczyszczenie terenu z zalegających odpadów.

Przez północną część Gminy przebiega dział wodny rozdzielający dorzecza Wisły i Odry. Teren przy północnej granicy miasta jest odwadniany przez rzekę Stołę, chociaż w tym rejonie Radzionkowa nie znajdują się żadne ciek.

Rysunek 4. Przebieg Rowu Radzionkowskiego i Szarlejki [źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>]



Oprócz wód płynących na terenie Gminy znajdują się niewielkie zbiorniki bezodpływowe, powstałe zazwyczaj w wyrobiskach po odkrywkowej eksploatacji rud metali lub w kamieniołomach, a także w mniejszej mierze w nieckach osiadania KWK Radzionków.

Rysunek 5. Zdjęcie stawów w północnej części miasta (fot. UM Radzionków)



Również w Śląskim Ogrodzie Botanicznym – oddział w Radzionkowie zlokalizowane są niewielkie zbiorniki wodne, które wpływają pozytywnie na mikroklimat tego miejsca.

Rysunek 6. Zdjęcie zbiornika wodnego w Śląskim Ogrodzie Botanicznym w Radzionkowie (fot. UM Radzionków)



4.4.2 Wody podziemne

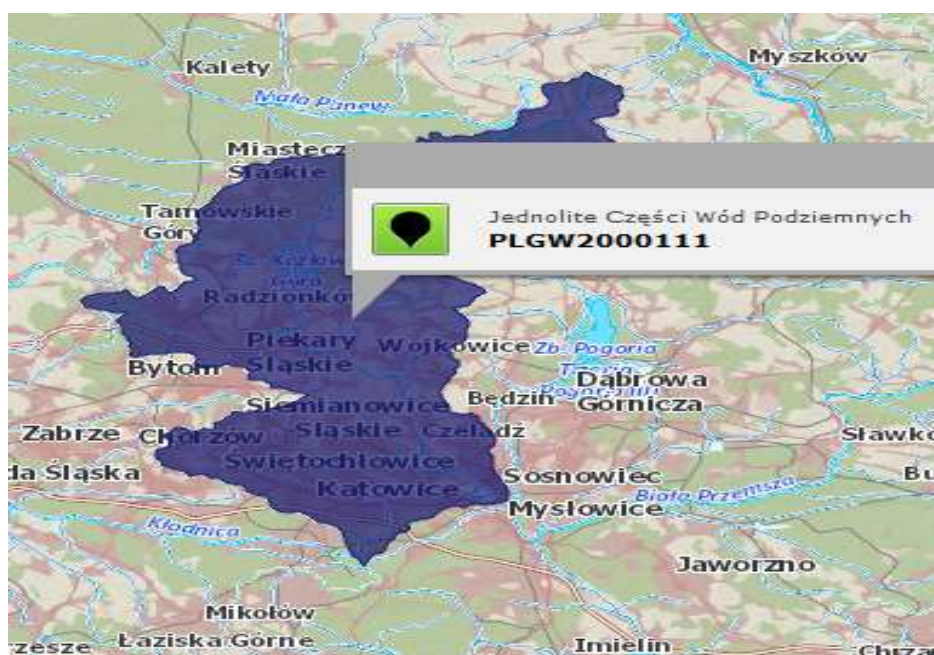
Podział wód podziemnych na Jednolite Części Wód Podziemnych – JCWPd został dokonany w 2005 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny. Wydzielono wówczas 161 JCWPd. Natomiast w 2008 r. przeprowadzona została weryfikacja przebiegu granic JCWPd w wyniku, której wydzielono ostatecznie 172 części oraz 3 subczęści. Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Radzionków jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

Wody podziemne są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. System monitoringu wód podziemnych ze względów gospodarczych oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, jak również brak możliwości ich szybkiego odnawiania, jest niezwykle istotny. Pobór prób oraz badania laboratoryjne wody wykonywane są według jednolitych metod przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Wody podziemne zalegające na terenie gminy, tworzy strefa graniczna dwóch głównych zbiorników wód podziemnych: Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 329 – Bytom oraz nr 330 Gliwice.

Na terenie Gminy Radzionków występuje obszar Jednolitych Części Wód Podziemnych o kodzie PLGW2000111. Wody te są narażone na nieosiągnięcie celów środowiskowych ze względów antropogenicznych: intensywne eksploatacja wód podziemnych, w tym odwodnienia wyrobisk górniczych, które powodują nadmierne szczypanie zasobów dostępnych do zagospodarowania, zrzuty ścieków i kwaśnych wód kopalnianych, ługowanie substancji zanieczyszczających z hałd i składowisk. Zgodnie z danymi z hydroportalu ISOK cele środowiskowe określone przez Ramową Dyrektywę Wodną, a transponowane do ustawy Prawo wodne, dla JCWPd (w tym PLGW2000111) przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, nie powinna ulegać pogorszeniu.

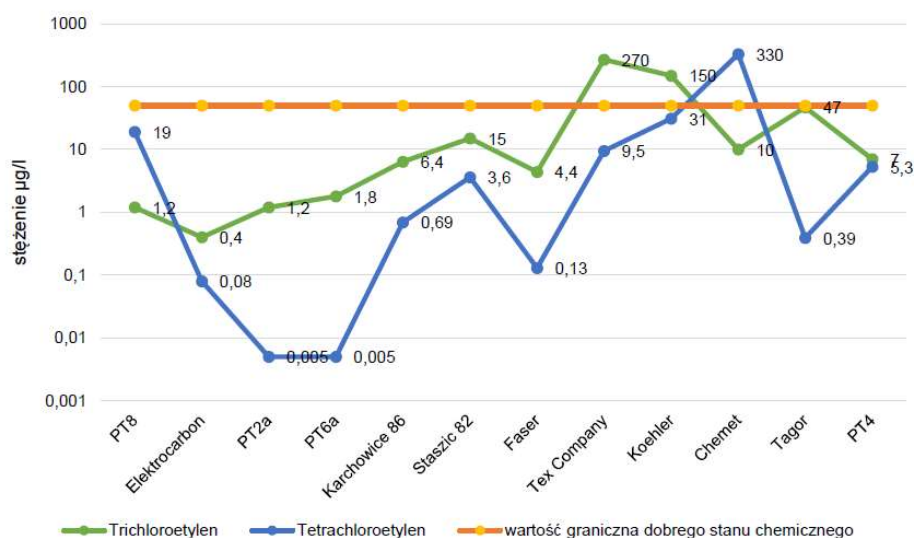
Rysunek 7. Jednolite Części Wód Podziemnych PLGW2000111 [źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>]



W 2018 roku na terenie województwa śląskiego prowadzono uzupełniające badania (w odniesieniu do sieci krajowej) wód podziemnych w oparciu o sieć regionalną pod kątem ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (dalej: GZWP) wykorzystywanych na terenie województwa śląskiego do celów pitnych. Natomiast w ramach podsystemu Państwowego Monitoringu Środowiska, kontynuowano monitoring badawczy trichloroetanu i tetrachloroetanu na terenie powiatu tarnogórskiego. Program badawczy wprowadzono w 2005 roku w związku ze stwierdzeniem zanieczyszczenia wód podziemnych utworów triasowych (GZWP – 330) i trichloroetanem i tetrachloroetanem (PER), których źródła nie udało się ustalić. Pomiarami objęto 12 punktów: 82/R Staszic, 86/R Karchowice, były Zakłady Chemiczne „Tarnowskie Góry”: PT2a, PT4, PT6a, PT8, oraz na terenie zakładów: Elektrocarbon, Chemet, Faser, TEX-Company (dawniej Zakłady Mięsne „Wojtacha”), Tagor oraz PWiK w Tarnowskich Górach. Analiza wykazała:

- Stężenia trichloroetyleny w wodach podziemnych, osiągały wartości od 0,4 do 270 µg/l przy wartości granicznej dla dobrego stanu wód podziemnych 50 µg/l; przekroczenie norm środowiskowych dla trichloroetyleny odnotowano w 2 punktach: w studni TEX Company (270 µg/l) oraz w studni Koehler (150 µg/l);
- Stężenia tetrachloroetyleny w wodach podziemnych mieściły się w przedziale od 0,01 do 330 µg/l; wartość graniczna 50 µg/l została przekroczona w studni zakładowej Chemet (330 µg/l).

Wykres 9 Stężenia trichloroetanu i tetrachloroetanu w punktach monitoringu badawczego wód podziemnych na terenie powiatu tarnogórskiego w 2018 roku [źródło: Stan środowiska w województwie śląskim Raport 2020, GIOŚ]



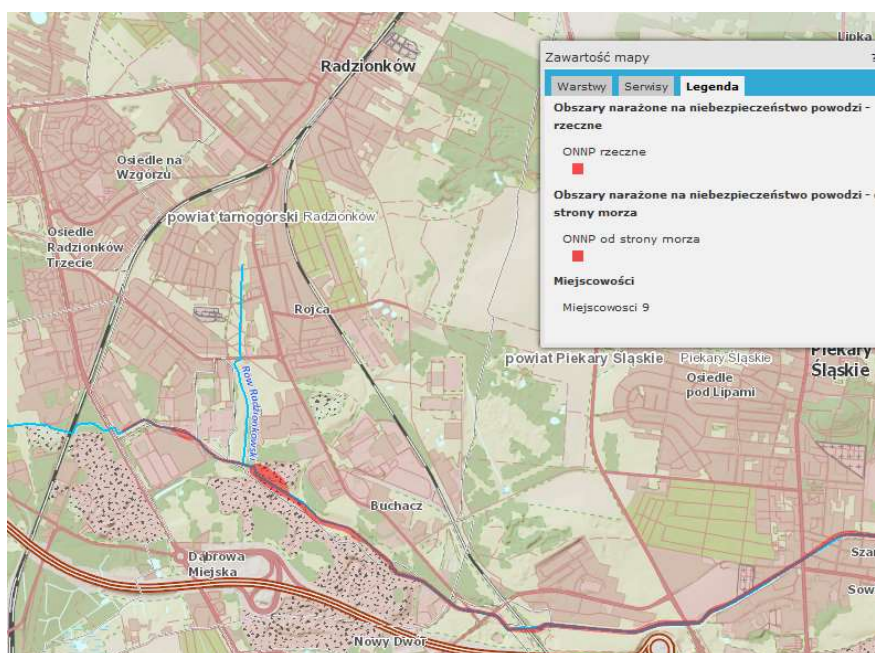
Istotny element w ochronie GZWP Gliwice stanowi teren po byłych Zakładach Chemicznych „Tarnowskie Góry” znajdujący się na obszarze Gminy Tarnowskie Góry. Działalność Zakładów pozostawiła po sobie duże ilości zalegających odpadów niebezpiecznych (do usunięcia pozostało około 425 tys. m³), które stanowią zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego. Przeszkodą do wyeliminowania tego zagrożenia jest przede wszystkim kwestia własności terenu, na którym zdeponowane są odpady, gdyż około 1/3 odpadów znajduje się na gruntach prywatnych. Jednak Starosta Tarnogórski już od kilku lat czyni starania, aby wyeliminować to zagrożenie z obszaru Gminy Tarnowskie Góry.

4.4.3 Ochrona przed powodzią

Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami – ISOK – to projekt mający na celu utworzenie systemu poprawiającego osłonę gospodarki, środowiska i społeczeństwa przed nadzwyczajnymi zagrożeniami, w szczególności przed powodzią, a także udostępnienia danych z katastru wodnego. W ramach projektu określono obszary, gdzie występuje zagrożenie dla życia i mienia, co docelowo ma prowadzić do ograniczania ekspansji gospodarczej na tych obszarach.

W ramach projektu ISOK wykonane zostały przez IMGW-PIB mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Zgodnie z tą oceną na obszarze Gminy Radzionków na długości 6 km cieku Szarlejka występuje narażenie na niebezpieczeństwo powodzi, co ilustruje poniższy wycinek z mapy Informatycznego Systemu Ochrony Kraju.

Rysunek 8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego w okolicy Gminy Radzionków [źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju]



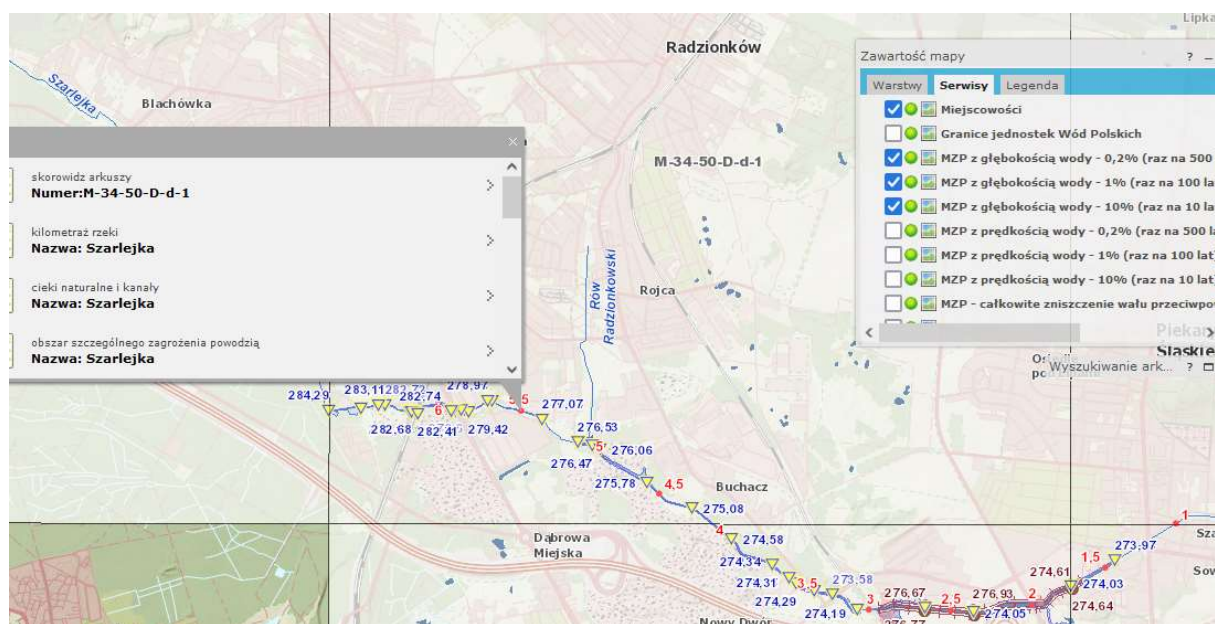
Ważnym elementem działań przeciwpowodziowych jest utrzymanie rowów melioracyjnych, koryt rzecznych celem zapobiegania zalewaniu i zatapianiu terenów. W tym zakresie korzystna była realizacja przez Gminę projektu „Czysta Rzeka Szarlejka”, który zapewnił deregulację koryta.

Mapy zagrożenia powodziowego przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

- niskim, wynoszącym 0,2% (czyli raz na 500 lat);
- średnim, wynoszącym 1% (czyli raz na 100 lat);
- wysokim, wynoszącym 10% (czyli raz na 10 lat).

Według mapy zagrożenia powodziowego obszar cieków Szarlejki biegnący wzdłuż granicy Gminy Radzionków z Gminą Bytom jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią. Obszar ten zaznaczony jest kolorem czerwonym i jest zakwalifikowany częściowo jako obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi może wynieść 0,2% tj. raz na 500 lat oraz częściowo 1% tj. raz na 100 lat, jak również 10% czyli raz na 10 lat.

Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego [źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju]



4.4.4 Ochrona przed suszą

W związku ze zmianami klimatu coraz częściej można zauważyć występowanie zjawiska suszy rolniczej. Wiąże się to z koniecznością inwestycji w zakresie rowów melioracyjnych oraz mechaniczne nawadnianie upraw. Gmina Radzionków, jak i cały obszar województwa śląskiego, nie jest narażony na susze atmosferyczne i hydrologiczne, gdyż na ogół nie występują tutaj zjawiska zagrożenia stabilności dostaw wody pitnej dla mieszkańców.

System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR) jest prowadzony przez Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach. System ma za zadanie wskazać obszary, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w *Ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce*. Zgodnie z definicją zawartą w ww. ustawie, susze oznaczają szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od dnia 21 marca do dnia 30 września danego roku – klimatycznego bilansu wodnego poniżej określonej wartości dla poszczególnych gatunków lub grup roślin uprawnych oraz kategorii glebowych.

Według danych Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach zagrożenie suszą rolniczą na terenie Gminy Radzionków w latach 2016-2020 kształtowało się następująco:

Tabela 1 Zagrożenie suszą rolniczą na terenie Gminy Radzionków w latach 2016-2020 [IUNG Puławy]

	2018 r.			2019 r.			2020 r.
	04.01-05.31	04.11-06.10	07.21-09.20	05.21-07.20	06.01-07.31	06.11-08.10	03.21-05.20
Zboża ozime	+				+		
Zboża jare	+	+		+	+		+
Kukurydza na ziarno				+	+	+	
Kukurydza na kiszonkę				+	+	+	
Ziemniaki			+		+		
Chmiel					+		
Tytoń					+		
Warzywa gruntowe					+		
Krzewy owocowe				+	+	+	
Drzewa owocowe					+		
Truskawki					+		
Rośliny strączkowe				+	+	+	
Rzepak i rzepik			+				

(+) gatunki zagrożone suszą

4.4.5 Analiza SWOT kierunki działań w celu racjonalnego gospodarowania wodami

Obszar interwencyjny: gospodarowanie wodami	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- duże zasoby wód podziemnych - wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie ochrony zasobów wodnych - skanalizowanie gminy w 98,92%	- niezadowalający stan jakości wód powierzchniowych na terenie gminy – ciek Szarlejka i Rów Radzionkowski,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na realizację zadań związanych z ochroną wód - edukacja w zakresie oszczędzania wody - zaostrzające się normy dla przemysłu dają szansę na poprawę stanu środowiska	- napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin, - zagrożenie powodziowe ze strony cieku Szarlejka, - składowanie odpadów, - dzikie wysypiska

Działania horyzontalne podejmowane w celu racjonalnego gospodarowania wodami i ochrony przed powodzią i skutkami suszy:

- monitoring wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód (szczelne zbiorniki bezodpływowe, rozwój kanalizacji),
- rozwój małej retencji,

- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożonych powodzią,
- modernizacja systemów rzecznych, w tym cieków.

4.5 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1 Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków

Głównym podmiotem prowadzącym działalność w zakresie zbiorowego dostarczania wody i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Radzionków jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą w Radzionkowie. Spółka ta obsługuje ok. 99% odbiorców wody na terenie gminy. Spółka powstała z przekształcenia samorządowego zakładu budżetowego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Radzionkowie.

W posiadaniu Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. jest:

- 63,05 km sieci wodociągowej,
- 36,02 km przyłączy wodociągowych,
- 20,08 km kanalizacji sanitarnej,
- 37,09 km kanalizacji ogólnospławnej,
- 15,34 km kanalizacji deszczowej.

Integralną częścią sieci wodociągowej są:

- hydrofornia „Letocha” (ul. św. Wojciecha 2),
- hydrofornia ul. Nieznanego Żołnierza,

natomiast sieci kanalizacyjnej są:

- pompownia ścieków przy kąpielisku miejskim na Księżej Górze,
- pompownia ścieków przy ul. Marii Dąbrowskiej,
- pompownia ścieków na terenie byłej oczyszczalni ścieków przy ul. Szybowej,
- Pompownia ścieków „Wawelska” przy ul. Nieznanego Żołnierza.

Struktura materiałowa sieci wodociągowej:

- rury stalowe – 22,07 km,
- rury żeliwne – 6,123 km,
- rury z żeliwa sferoidalnego – 0,095 km,

- rury PVC – 0,659 km,
- rury PE – 32,95 km,
- rury azbestocementowe – 0,150 km.

Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej:

- rury betonowe – 15,94 km,
- rury Wipro – 3,59 km,
- rury kamionkowe – 8,41 km,
- rury żeliwne – 0,785 km,
- rury PVC – 37,21 km,
- rury strukturalne – 0,234 km,
- Rów Radzionkowski – kanał przełazowy.

System zaopatrzenia w wodę miasta Radzionków oparty jest na systemie dostawy wody z sieci Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. w Katowicach poprzez 9 studni zakupowych, oznaczonych, jako:

- Ul. Zejera - „Księża Góra”
- Ul. Szybowa - „Szybowa”
- Ul. Strzelców Bytomskich – „Objazd”
- Ul. Danielecka – „Danielecka”
- Ul. Nieznanego Żołnierza – „PEC”
- Ul. Marii Dąbrowskiej – „Dąbrowskiej róg Miła”
- Ul. Szybowa – „Zakłady Mięsne HAM”
- Ul. Kopernika – „Kopernika”
- Ul. Zejera – „Lubos”.

Gmina Radzionków podzielona jest na 10 stref zasilania w wodę. Jedną ze stref jest część miasta, do której woda dostarczana jest poprzez hydrofornię „Letocha” – zasilanej ze studni zakupowej przy ul. Zejera – „Księża Góra”. W razie potrzeby każda część miasta może być zasilana z co najmniej dwóch studni zakupowych.

Studnie zakupowe (z wyjątkiem studni zasilającej „Lubos”) objęte są monitoringiem przesyłającym dane telemetrycznie. W przypadku studni zakupowej „Szybowa” pozwala

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

to na zdalne sterowanie ciśnieniem i zakupem wody. Przekłada się to bezpośrednio na monitoring pracy sieci i szybką reakcję na awarię, a przez to na zminimalizowanie strat wody.

Stan techniczny sieci wodociągowej na terenie Gminy, ze względu na występujące awarie i straty wody, wskazuje na potrzebę przeprowadzenia niezbędnych inwestycji, które są sukcesywnie realizowane przez Spółkę.

Tabela 2 Ilości zakupionej i sprzedanej wody oraz ich straty za okres 2016-2020

Rok	Zakup wody z GPW S.A. w m ³	Sprzedaż wody w m ³	Strata w m ³	Strata w %
2016	690.975	569.608	121.367	17,56
2017	704.167	567.067	137.100	19,47
2018	738.503	580.289	158.214	21,42
2019	733.675	578.529	155.146	21,15
2020*	688.625	565.129	123.496	17,93

Źródło: Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2020-2025 oraz „**” dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Radzionków.

Tabela 3 Zestawienie rzeczowe zrealizowanych inwestycji w sieci wodociągowe w latach 2016-2020

Lp.	Zakres robót	2016	2017	2018	2019	2020*
1	Budowa sieci wodociągowej	PE 63 – 212,0 m PE110 – 167,0 m PE160 – 578,0 m	PE 63 – 70,0 m PE125 – 295,0 m	PE50 – 106,5 m PE 63 – 195,0 m PE 110 – 84,5 m PE125 – 395,5 m	PE63 – 350,0 m PE110 – 426,0 m PE160 – 1942,0 m	PE63 – 286,0 m PE110 – 304,0 m PE160 – 220,0 m
		Łącznie	957,0 m	365,0 m	781,5 m	2718,0 m
2	Przebudowa (wymiana sieci wodociągowej)	PE110 – 230,5 m PE125 – 252,0 m	PE125 – 277,0 m	PE110 – 168,0 m	PE 63 – 50,0 m PE110 – 434,5 m PE160 – 546 m	PE110 – 156,0 m
		Łącznie	482,5 m	277,0 m	168,0 m	1030,5 m

Źródło: Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2020-2025 „**” dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Radzionków

Tabela 4 Ilość awarii na sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2016-2020

Lp.	Rok	Ilość awarii
1	2016	46
2	2017	57
3	2018	75
4	2019	49
5	2020*	25

Źródło: Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2020-2025 „**” dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Radzionków

Oprócz dominującej działalności PGK sp. z o.o. na terenie Gminy Radzionków zezwolenie w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę posiada również Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Opolskiej 51 w Tarnowskich Górach. Przedmiotowe zezwolenie posiadał również do niedawna Sklep Zoologiczny ZOO PALETA Krzysztof Łabinowicz z siedzibą przy ul. Bolesława Śmiałego 15 w Tarnowskich Górach. Jednak od 2020 roku sieć wodociągowa obsługiwana przez ten podmiot została przejęta przez PWiK Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach.

Powyższe przedsiębiorstwa dostarczały wodę w latach 2015-2019 dla niewielkiej ilości mieszkańców miasta przy ul. ks. dr. J. Knośały na pograniczu z Gminą Tarnowskie Góry.

Charakterystyka sieci:

- długość sieci wodociągowej to 1.168,95 mb,
- 40 szt. połączeń,
- struktura sieci PEHD,
- straty wody na poziomie ok. 22%.

Tabela 5 Sprzedaż wody [m³] przez PWiK Sp. z o.o. w latach 2015-2020 (w tym woda wykorzystywana przez ZOO PALETA)

Lata	Ilość wody [m ³]
2015	4.212,55
2016	4.114,25
2017	5.082,56
2018	7.131,28
2019	5.859,92
2020	6.140,59

[Źródło: PWiK Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach]

Corocznie ocenę jakości wody do picia na terenie gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bytomiu. W latach 2015-2020 jednostka wydała pozytywną decyzję w zakresie okresowej oceny jakości wody dostarczonej w ramach zbiorowego zaopatrzenia w wodę z urządzeń wodociągowych na terenie Miasta Radzionków, stwierdzając przydatność wody do spożycia.

Studnie głębinowe na terenie Gminy

Na terenie Gminy w rejonie ul. Szybowej jeden z przedsiębiorców - Zakłady Mięsne „HAM” Sp. J. - eksploatuje 4 ujęcia wód podziemnych z utworów triasowych w postaci otworów studziennych. Pobierana woda jest wykorzystywana na cele socjalno-bytowe i przemysłowe. Studnie S-1 i S-2 powstały w 2003 r. i stanowią ujęcie o zatwierdzonych

zasobach eksploatacyjnych przyjętych dla studni S-2 w ilości $Q_e=2,8 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=26,0\text{m}$. Natomiast studnia S-1 ze względu na bardzo małą zasobność pełni funkcję studni awaryjnej.

Natomiast w 2013 roku na podstawie zatwierdzonego projektu robót geologicznych odwiercone zostały studnie ujściowe S-3 i S-4. Zasoby eksploatacyjne tychże studni wynoszą:

- S-3: $Q_e=8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e=10,0 \text{ m}$ (obszar zasobowy $F=0,33 \text{ km}^2$),
- S-4: $Q_e=15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e=2,9 \text{ m}$ (obszar zasobowy $F=0,17 \text{ km}^2$).

Gospodarka ściekowa

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jako dokument strategiczny określa potrzeby i działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków. Zgodnie z wymaganiami prawa oraz interpretacją Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków, albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych.

Zgodnie z art. 86 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne przez aglomerację należy rozumieć teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków, albo do końcowego punktu zrzutu tych ścieków. Gmina wyznacza aglomerację poprzez przyjęcie stosownej uchwały. Jeżeli aglomeracja ma obejmować tereny położone w dwóch lub więcej gminach, właściwa do wyznaczenia aglomeracji jest rada gminy o największej równoważnej liczbie mieszkańców, zainteresowane gminy zawierają wówczas stosowne porozumienie. Gmina Radzionków zawarła takie porozumienie z Gminą Bytom tworząc wspólną Aglomerację. Główną przyczyną takiego działania jest silne powiązanie gospodarki ściekowej Radzionkowa z systemem kanalizacyjnym Bytomia.

Agglomeracja Bytom (to nazwa aglomeracji dla miasta Bytom i Radzionków) została wyznaczona uchwałą nr V/5/15/2015 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Bytom (Dz. Urz. Woj. Śl. z 2015 r., poz. 935), która została zmieniona 21 listopada 2016 r. W związku z licznymi inwestycjami wodno-kanalizacyjnymi, jakie obie gminy poczyniły oraz w związku ze zmianą ustawy Prawo wodne – art. 565 – wystąpiła konieczność wyznaczenia nowego obszaru i granic aglomeracji Bytom.

Jednak tym razem to gmina była zobowiązana zatwierdzić Aglomerację poprzez przyjęcie stosownej uchwały przez Radę Miasta. Ze względu na to, że Aglomerację Bytom tworzą dwie gminy to uchwałę przyjmuje Rada Miasta gminy wiodącej, mającej większą równoważną liczbę mieszkańców RLM, a więc w tym przypadku jest to Gmina Bytom - uchwała nr XXXVIII/541/21 Rady Miejskiej w Bytomiu z dnia 25 stycznia 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Bytom.

Wyznaczono Aglomerację Bytom obejmującą dwie gminy: Bytom i Radzionków, z wyłączeniem obszarów obsługiwanych przez przydomowe oczyszczalnie ścieków, o równoważnej liczbie mieszkańców 167 964 RLM, z trzema oczyszczalniami ścieków komunalnych zlokalizowanymi w Bytomiu:

- Oczyszczalnia „Centralna” przy ul. Sikorskiego 5A;
- Oczyszczalnia „Miechowice” przy ul. Łaszczyka (bez numeru);
- Oczyszczalnia „Bobrek” przy ul. Niemcewicza (bez numeru).

Obecnie stopień skanalizowania Gminy Radzionków wynosi 98,92%, natomiast po zrealizowaniu inwestycji budowy sieci kanalizacji sanitarnej w latach 2020-2027 i podłączeniu 1481 mieszkańców stopień skanalizowania wzrośnie do 99,8%. Na terenach nieskanalizowanych ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. Liczba mieszkańców korzystająca ze zbiorników bezodpływowych na terenie całej Aglomeracji Bytom to 1821 osób, w tym 372 osoby w Gminie Radzionków. Zawartość zbiorników okresowo wywożona jest wozami asenizacyjnymi do stacji zlewnej głównie na terenie oczyszczalni ścieków „Centralna”.

W maju 2021 r. dokonano przeglądu obszarów i granic aglomeracji Bytom, który potwierdził, iż z uwagi na planowane inwestycje oraz przeliczenia RLM aglomeracji nastąpi konieczność wyznaczenia nowego obszaru i granic aglomeracji Bytom.

Wobec powyższego wielkość RLM aglomeracji Bytom w wyniku aktualizacji granic zmniejszyła się z 167 964 RLM do 166 297 RLM. Wpływ na to miała przede wszystkim weryfikacja ilości osób zamieszkałych na terenie aglomeracji Bytom. W wyniku weryfikacji ilość osób zameldowanych na terenie aglomeracji spadła z 159 520 do 155 082. Weryfikacji poddano również ilość mieszkańców obsługiwaną przez przydomowe oczyszczalnie i tabor asenizacyjny (ścieki odprowadzane do zbiorników bezodpływowych) oraz ilości osób planowanych do podłączenia w wyniku realizowanych inwestycji w latach 2021-2027.

Wynikiem przeprowadzonego przeglądu obszarów i granic aglomeracji Bytom jest uchwała nr XLV/620/21 z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Bytom, uwzględniająca najbardziej aktualne dane.

Zgodnie z obowiązkami wynikającymi z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w Gminie prowadzona jest ewidencja zbiorników bezodpływowych, z której wynika, że na dzień 31 grudnia 2020 r. na terenie Radzionkowa znajdowało się 115 zbiorników bezodpływowych oraz 19 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieruchomości korzystające z powyższych rozwiązań nie zostały podłączone dotychczas do systemu kanalizacji zbiorczej ze względu na to, iż nie ma w tym rejonie możliwości technicznych ich podłączenia. W przypadku, gdy te możliwości się pojawiają w wyniku kolejnych inwestycji poczynionych przez Gminę w ramach gospodarki wodno-ściekowej, mieszkańcy zostaną poinformowani o obowiązku podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej.

Ukształtowanie terenu Radzionkowa narzuca kierunek grawitacyjnego spływu ścieków do zlokalizowanej przy południowej granicy miasta oczyszczalni „Centralna”, należącej do Bytomskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Bytomiu. Radzionkowski system kanalizacyjny tworzy głównie kanalizacja ogólnospławna odprowadzająca ścieki bytowo-gospodarcze, przemysłowe i wody opadowe wspólnymi kolektorami. Uzupełnieniem tej sieci jest komora rozdzielcza w ul. Lipoka, przy pomocy, której odprowadzany jest nadmiar wód opadowych zmieszanych ze ściekami miejskimi do kanału deszczowego. W czasie pogody bezdeszczowej ścieki dopływają natomiast na oczyszczalnię.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych: ścieki z przelewów burzowych komunalnej kanalizacji ogólnospławnej mogą być wprowadzane do śródlądowych wód powierzchniowych płynących, wód przybrzeżnych oraz wód przejściowych, jeżeli średnia roczna liczba zrzutów z poszczególnych przelewów nie jest większa niż 10. W 2010 r. wykonana została inwentaryzacja komory przelewowej i rok później wykonano montaż systemu pomiaru liczby zrzutów z przelewu, co pozwala na monitorowanie tych ilości według wytycznych rozporządzenia.

Na terenie gminy zlokalizowane są pompownie ścieków poprzez, które ma miejsce ciśnieniowe przemieszczanie ścieków:

- pompowania ścieków przy kąpielisku miejskim na Księżej Górze,
- pompowania ścieków przy ul. Marii Dąbrowskiej,
- pompownia ścieków na terenie byłej oczyszczalni ścieków przy ul. Szybowej 2.

Pompownie te objęte są monitoringiem przesyłającym dane telemetrycznie w zakresie przepływów i pracy pomp.

Gmina podzielona jest na dwie zlewnie:

- Zlewnia środkowej i centralnej części miasta – odprowadza ścieki bezpośrednio do oczyszczalni „Centralna” w Bytomiu,
- Zlewnia południowej części miasta (tereny przemysłowe) – odprowadza ścieki poprzez pompownię ścieków wybudowaną na terenie byłej oczyszczalni ścieków przy ul. Szybowej od oczyszczalni „Centralna” w Bytomiu.

Stan techniczny kanalizacji i całej gospodarki ściekowej na terenie gminy uznawany jest za niezadowalający. Wiąże się to z niemalejącą ilością awarii:

Tabela 6 Ilość awarii na sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat 2016-2020

Lp.	Rok	Ilość awarii
1	2016	10
2	2017	21
3	2018	35
4	2019	41
5	2020*	16

Źródło: Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2020-2025
 „**” dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Radzionków

Tabela 7 Zestawienie rzeczowe zrealizowanych inwestycji w sieci kanalizacyjne w latach 2016-2020

Lp.	Zakres robót	2016	2017	2018	2019	2020*
1	Budowa kanalizacji sanitarnej	PVC 160 (tłoczna) – 990,5 m PVC20 – 651,5 m PVC31 – 910,5m	-	PVC100 (tłoczna) – 74,0 m PVC200 – 429,5 m	PVC200 – 1233,4 m	PVC200- 266,5 m
	Łącznie	2552,5 m		503,5 m	1233,4 m	166,5 m
2	Przebudowa (wymiana) kanalizacji ogólnospławnej	PVC20 – 141,0 m PVC250 – 128,0 m	PVC20 – 141,0 m PVC315 – 156,0 m PVC400 – 315,0 m	-	-	-
	Łącznie	269,0 m	481,0 m	503,5 m	1233,4 m	166,5 m

Źródło: Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2020-2025
 „*” dane z Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Radzionków

4.5.2 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Obszar interwencyjny: gospodarowanie wodami	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- gmina jest dobrze wyposażona w infrastrukturę wodociągową - gmina jest skanalizowana w ponad 98,92% - wiele inwestycji do realizacji jest w planie, co będzie miało wpływ na poszerzenie granic aglomeracji Bytom	- niewystarczająca ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych inwestycji
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową - rozwój nowych technologii mających wpływ na ograniczenie strat wody	- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, które mogą być przyczyną skażenia gleby i wód podziemnych

Działania horyzontalne podejmowane w celu prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej:

- ograniczenie strat wody związanych z przesyłem i poprawa zaopatrzenia ludności w wodę,
- wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, w których jest to uzasadnione ekonomicznie i technicznie,
- wspieranie budowy kanalizacji deszczowej i separatorów, a także połączenie budowy systemów podczyszczających z budową i modernizacją dróg,
- wspieranie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w gminie,
- wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- współpraca z instytucjami w zakresie gospodarowania wodami,
- edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami,
- rzetelne prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych przez Gminę oraz ich kontrola na podstawie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

4.6 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

Gmina Radzionków rozciąga się na północnym skraju Górnośląskiej Niecki Węglowej oraz w południowo-zachodnim rejonie występowania kruszców metali nieżelaznych. Podłoże geologiczne obszaru miasta zbudowane jest niemal wyłącznie ze skał osadowych ery paleozolicznej, mezozoicznej i kenozoicznej. Utwory czwartorzędu zalegają prawie na całym obszarze miasta i osiągają miąższość od kilku do 15 metrów, a w południowo – zachodniej partii nawet lokalnie do 35 m. Utwory halocenu – najmłodsze, wykształcone w postaci madów i piasków rzecznych występują w dolinie Szarlejki – granicznego potoku między Bytomiem, a Radzionkowem. Osady rzeczne występują także w obniżeniu, w którym znajduje się dzisiejsze centrum miasta oraz na wschodzie miasta, gdzie płynął w kierunku południowym nie istniejący dziś potok mający swe źródła na Księżej Górze. Utwory plejstocenu – wykształcone w postaci piasków, żwirów glacialnych, a miejscami też i glin różnego rodzaju występują w południowej partii miasta oraz w wysuniętej pod Nakło dolinie silnie rozgałęzionej, skierowanej w kierunku południowym. Lokalnie w obniżeniu Szarlejki, w partii północnej oraz w partiach na wschód od osiedla Stroszek na piaskach i żwirach zalegają utwory lodowcowe glin pylastych.

Utwory z okresu jury dolnej ery mezozoicznej stwierdzono w południowej i południowozachodniej części miasta na byłym obszarze KWK „Powstańców Śląskich”. Utwory te wykształcone w postaci piasków kwarcowych, gliniek ogniotrwałych oraz limonitu (niskoprocentowej rudy żelaza) występują na triasie na bardzo ograniczonej powierzchni. Kopalnia KWK „Powstańców Śląskich” prowadziła eksploatację pokładu nr 506 i 510 w związku z występowaniem w tym obszarze surowców skalnych energetycznych w postaci węgla kamiennego górnego karbonu. Kopalnia ta została zlikwidowana z dniem 1 lipca 2001 r. (Program Ochrony Środowiska dla powiatu tarnogórskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024, s. 54)

Na prawie całym obszarze Radzionkowa bezpośrednio pod utworami czwartorzędowymi występują utwory triasu środkowego w postaci wapieni gogolińskich. Całość warstw wapieni gogolińskich poprzedzielana jest marglami i łupkami marglistymi. W strefie wapieni występuje w bardzo nieregularnej formie utleniona ruda cynku (galman) oraz ruda żelaza (żelaziak brunatny). Miejscami na wapieniach gogolińskich zalegają płyty dolomitów kruszczoonych o niewielkiej miąższości. Dolomity te mają barwę czerwono – brunatną i są stosunkowo mocno przeobrażone wskutek procesów oksydacyjnych. Na dolomitach zalega

ruda galmanowa o grubości do około 2 m, a na niej warstwa żelaziaka brunatnego. W granicach Radzionkowa, w części zachodniej znajduje się rejon, w którym bezpośrednio pod utworami plejstocеныskimi zalegają utwory piaskowca.

Skały wapienne i dolomityczne okolic Radzionkowa obfitują w liczne rudy metali. Od setek lat wydobywano na terenie Radzionkowa rudy ołowiu i srebra (galman), a także rudy żelaza. Obecnie złoża rudy żelaza są wyczerpane, a rudy ołowiu i srebra nie wydobywa się od czasów powojennych. Rudy żelaza występowały na terenie Gminy bardzo płytko pod powierzchnią osadów plejstocеныskich w postaci gniazd w formacji triasowej, na obszarze od Radzionkowa do Siewierza. Pozostałością po długim okresie intensywnej eksploatacji rud, są liczne zagłębienia, leje i jamy wypełnione wodą (Waloryzacja Przyrodniczo-Krajobrazowa Radzionkowa Wojciech Obara Radzionków 2002).

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego, w ramach Gminy Radzionków znajdują się złoża węgla kamiennego oraz rud cynku i ołowiu. Rudy cynku i ołowiu to eksploatowane od 1926 do 1982 roku gniazdowe złoża „Marchlewski” oraz zwały rudy oznaczone, jako M/G/77, M/G/78, N/G/19, N/G/24, N/G/25 oraz N/G/26. Są to zasoby prognostyczne, czyli zasoby określone szacunkowo na podstawie prawidłowości wykształtowania i rozmieszczenia złóż oraz wstępnych badań dotyczących budowy geologicznej określonego obszaru. W tym zakresie nie ma wyznaczonych żadnych obszarów górniczych.

W związku z działalnością górniczą prywatnych podmiotów w zakresie wydobycia węgla kamiennego Minister Środowiska wyznaczył obszar górniczy oraz teren górniczy „Bytom VII”, który położony jest w granicach gmin Bytom i Radzionków. Dla Gminy Radzionków jest to związane z lokalizacją na jej terenie szybu wentylacyjno-podszadzowego, służącego m.in. do podszadzania pustek poeksploatacyjnych, który zlokalizowany jest przy ul. Zofii Nałkowskiej.

4.6.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów geologicznych

Obszar interwencyjny: zasoby geologiczne	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - duży stopień skanalizowania gminy - planowane nowe inwestycje 	<ul style="list-style-type: none"> - słabo rozbudowana sieć kanalizacji deszczowej - niewystarczająca kontrola zbiorników bezodpływowych - niewystarczająca ilość środków finansowych na wykonanie wszystkich potrzebnych inwestycji
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową - rozwój nowych technologii w przemyśle skutkujących ograniczeniem zużycia wody oraz ilości wytworzonych ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba) - niesprawne przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych

Działania horyzontalne podejmowane w celu ochrony zasobów geologicznych:

- pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii,
- racjonalne gospodarowanie złożem,
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych),
- popularyzacja tzw. płytkiej geotermii (pompa ciepła) jako ekologicznej metody ogrzewania budynków.

4.7 Obszar interwencji: gleby

W budowie geologicznej Radzionkowa dominują charakterystyczne dla Garbu Tarnogórskiego wapienie triasowe, na których wykształciły się żyzne rędziny. Gleby te przez wieki przyczyniały się do rozwoju rolnictwa, stanowiącego obok górnictwa kruszcowego podstawę utrzymywania się mieszkańców. W południowej części miasta występują łupki i piaskowce z pokładami węgla kamiennego, na których powstały głównie gleby bielcowe. W dolinach rzek, szczególnie w dolinie Szarlejki, wytworzyły się mady i gleby bagienne.

Według danych GUS struktura powierzchni geodezyjnej Gminy Radzionków według kierunków wykorzystania gruntów przedstawia się następująco:

Tabela 8 Struktura powierzchni geodezyjnej Gminy Radzionków (Bank Danych Lokalnych, GUS)

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
Powierzchnia ogółem	1.320	100
Powierzchnia lądowa	1.318	99,84
Użytki rolne razem	645	48
Użytki rolne – grunty orne	411	31
Użytki rolne –sady	140	10
Użytki rolne – łąki trwałe	4	0,3
Użytki rolne – pastwiska trwałe	87	6,59
Użytki rolne – grunty rolne zabudowane	3	0,22
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	114	8,63
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – lasy	1	0,07
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – grunty zadrzewione i zakrzewione	113	8,56
Grunty pod wodami razem	2	0,15
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	2	0,15
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem	477	36
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny mieszkaniowe	170	12,88
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny przemysłowe	71	5,38
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny inne zabudowane	85	6,44
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny zurbanizowane i niezabudowane	21	1,59
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny rekreacji i wypoczynku	8	0,60
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne - drogi	83	6,28
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne - kolejowe	38	2,88
Grunty zabudowane i zurbanizowane – tereny komunikacyjne - inne	1	0,07

Na terenie Gminy Radzionków według danych GUS z 2010 roku – dane ze spisu rolnego z 2020 są w trakcie opracowań - zlokalizowano 41 gospodarstw rolnych (ogółem), w tym gospodarstw do 1 ha włącznie 24, a powyżej 1 ha razem 17 (Bank Danych Lokalnych GUS).

Tereny przeznaczone pod uprawę na terenie Gminy są wykorzystywane przez rolników lokalnych, których jest niewielu oraz przez rolników z ościennych miejscowości, którzy dzierżawią pola od ich właścicieli. Dominujące uprawy, jak wynika ze spisu rolnego z 2010 roku (dane z 2020 w trakcie opracowywania przez GUS), to: zboża podstawowe

z mieszankami zbożowymi (80,83 ha), pszenica ozima (21,06 ha), pszenica jara (3,30 ha), jęczmień ozimy (9,51 ha), jęczmień jary (23,51 ha), owies (6,15 ha), pszenżyto ozime (16,42 ha)

Monitoring jakości gleb i ziemi na poziomie krajowym prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w celu śledzenia zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Badania prowadzone są w cyklach 5-letnich, począwszy od 1995 roku, w ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju. Ostatnie badania prowadzone przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w latach 2015-2017, nie objęły swym zasięgiem Gminy Radzionków. Najbliższy punkt badawczy był zlokalizowany w Piekarach Śląskich, gdzie stwierdzono przekroczenie zawartości progowej cynku określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska – była to najwyższa zmierzona wartość, wśród punktów pomiarowych. Uznano, że jest to skutek historycznych emisji pierwiastka przez zlokalizowany w tym rejonie przemysł hutniczy (Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017” IUNG, s. 78).

Natomiast w 2019 r. w Katedrze Zdrowia Środowiskowego, Wydziału Nauk o Zdrowiu w Bytomiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach w ramach pracy „Narażenie pozażywnościowe dzieci i młodzieży na metale ciężkie zawarte w glebach terenu rekreacyjnego województwa śląskiego – Księża Góra w Radzionkowie”, stwierdzono duże zanieczyszczenie gleby kadmem i ołowiem. Spośród 50 zbadanych próbek gleby, aż 44 charakteryzowały się zawartością kadmu w stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne (2 mg/kg). W przypadku ołowiu stężeniem, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska świadczy o przekroczeniu dopuszczalnej zawartości tego pierwiastka w glebach znajdujących się na terenach rekreacyjnych (ustaloną na poziomie 200 mg/kg), charakteryzowało się 39 próbek gleby (Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine 2019, Tom 22, Nr 3-4, 65-70; Anna Spychała, Wioletta Klita, Klaudia Gut „Narażenie pozażywnościowe dzieci i młodzieży na metale ciężkie zawarte w glebach terenu rekreacyjnego województwa śląskiego – Księża Góra w Radzionkowie).

Ze względu na kumulację zanieczyszczeń w glebach i problemy z ich remediacją, poprawa jakości gleb na terenie Gminy jest bardzo trudnym zadaniem.

4.7.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony powierzchni ziemi

Obszar interwencyjny: ochrona gleby	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- rosnąca świadomość i wiedza rolników w zakresie ochrony gleb poprzez właściwie wykonywane zabiegi techniczne i nawożenie - poprawa jakości gleb w wyniku zmniejszenia ilości nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych bezpośrednio do gleby (rozwój kanalizacji)	- zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi - nieskanalizowane obszary gminy - przewaga gleb słabych klas
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- poprawa jakości gleb związana ze zmniejszeniem zanieczyszczenia powietrza w związku z wymianą źródeł ogrzewania w nieruchomościach indywidualnych - rewitalizacja terenów przemysłowych, w tym tworzenie infrastruktury ekonomicznej na terenie po byłej haldzie powstałej niegdyś w wyniku działalności huty cynku	- ciągły rozwój transportu i przemysłu - zbyt intensywne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin - brak środków finansowych do poprawy stanu gleb

Działania horyzontalne, które powinny być podejmowane w celu ochrony gleb:

- racjonalne gospodarowanie glebami,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane.

4.8. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W celu kontynuacji budowy nowoczesnego, kompleksowego i regionalnego systemu gospodarki odpadami pozwalającego w racjonalny sposób zagospodarować wszystkie strumienie wytwarzanych odpadów Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 roku przyjął Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022. W uchwale nr V/37/8/2017 w sprawie wykonania Planu zostały określone regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz z regionalnymi instalacjami

oraz instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi tych regionów. Gmina Radzionków należała według tegoż Planu do Regionu II. Dokument ten wyznaczył cele i kierunki działań w gospodarce odpadami, w tym zmianę postrzegania odpadów, które z powodu wyczerpujących się zasobów nieodnawialnych i związanej z tym konieczności przejścia z gospodarki linearnej na gospodarkę o obiegu zamkniętym, jako źródło cennych surowców wtórnych.

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579 ze zm.) zniesiono regionalizację w odpadach komunalnych. Zniesiony został podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Część Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) uzyskało status instalacji komunalnych. Do takich zaliczono instalacje do przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki. Zadaniem tych instalacji jest zapewnienie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie z nich frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz pozostałości z ich sortowania. Pozostałe RIPOK, w tym m.in. kompostownie funkcjonują obecnie, jako instalacje przetwarzające odpady wskazane w zezwoleniu. Uchwała w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami została zastąpiona tzw. listą instalacji komunalnych, którą prowadzi marszałek województwa.

System gospodarki odpadami na terenie Gminy Radzionków

Od 1 lipca 2013 r. Gmina Radzionków z mocy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach przejęła zadania związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych. Odbiorem odpadów zajmuje się firma wybierana przez gminę w drodze przetargu.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych w Gminie odbywa się poprzez ich segregację z podziałem na: papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne w tym opakowania wielomateriałowego oraz odpady ulegające biodegradacji w:

- Systemie workowym dla zabudowy jednorodzinnej,
- Systemie pojemnikowym dla zabudowy wielorodzinnej.

Natomiast dla nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy dopuszczono zarówno worki, jak i pojemniki.

Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych kształtuje się następująco:

- odpady zmieszane (niesegregowane) z nieruchomości zamieszkałych, co najmniej 1 raz na 2 tygodnie, a z pozostałych nieruchomości również, co najmniej 1 raz na 2 tygodnie lub 1 raz na miesiąc;
- odpady z papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali oraz opakowania wielomateriałowe, co najmniej 1 raz na miesiąc;
- bioodpady, co najmniej 1 raz na 2 tygodnie.

Odpady wielkogabarytowe oraz wielkogabarytowy zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny odbierane są 3 razy w roku bezpośrednio przed posesji dla nieruchomości z zabudową jednorodziną i z budynków wielolokalowych do 7 lokali. Natomiast dla pozostałych nieruchomości odpady te gromadzone są przy gniazdach z pojemnikami, a następnie odbierane zgodnie z harmonogramem.

W ramach usług dodatkowych Gmina oferuje kontenery o różnej pojemności na odpady remontowe, ziemię oraz odpady wielkogabarytowe.

W Gminie funkcjonuje od początku systemu Gminny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (GPSZOK) przy ul. Szybowej, który świadczy usługi od wtorku do soboty w godzinach 10:00 do 18:00. W GPSZOKu przyjmowane są następujące odpady: papier, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, metale, szkło, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte baterie i akumulatory, zużyte opony, odpady tekstyliów i odzieży, odpady niebezpieczne, przeterminowane leki i chemikalia oraz odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek oraz odpady budowlane i rozbiórkowe. Do końca 2020 r. można było również oddać do GPSZOK odpady ulegające biodegradacji, jednak z początkiem roku 2021 zapewniono mieszkańcom odbiór wszystkich bioodpadów bezpośrednio spod nieruchomości i w związku z tym zrezygnowano z ich przyjęcia w GPSZOK. Ponadto dla właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym, wprowadzono zwolnienie w części z opłaty. W takiej sytuacji mieszkaniec nie ma możliwości wówczas

wystawienia brązowego worka z bioodpadami przed posesję w dniu odbioru zgodnie z harmonogramem.

Ustalono ograniczenia ilości przyjmowanych przez GPSZOK trzech grup odpadów komunalnych z 1 nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy, przy czym w przypadku nieruchomości zabudowanej budynkiem wielolokalowym z 1 lokalu: zużyte opony w ilości do 8 szt. łącznie w skali roku kalendarzowego oraz odpady wielkogabarytowe w ilości do 5 m³ łącznie w miesiącu kalendarzowym oraz odpady budowlane i rozbiórkowe w ilości do 300 kg w miesiącu kalendarzowym.

Ponadto również od początku systemu do dyspozycji mieszkańców udostępnione są pojemniki na przeterminowane leki w wyznaczonych aptekach na terenie Gminy. Natomiast w obiektach użyteczności publicznej dostępne są pojemniki na zużyte baterie.

W przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają tam odpady komunalne, ich właściciele są zobowiązani do posiadania umowy z przedsiębiorcą odbierającym odpady komunalne, który posiada wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Nieruchomości niezamieszkałe zostały wyłączone z systemu gminnego z początkiem roku 2021. W latach wcześniejszych, od początku funkcjonowania systemu, nieruchomości te były w systemie gminnym. Jednak ze względu na określenie przez ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach maksymalnych stawek opłat, których Gmina nie była w stanie zapewnić w przypadku nieruchomości niezamieszkałych, wystąpiła konieczność zmiany systemu w tym zakresie.

Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Radzionków

Na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10 w zw. z art. 9^{tb} ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1297 ze zm.) Gmina dokonuje corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Analiza ta opracowywana jest na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, podmioty zbierające odpady komunalne, a także na podstawie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

W okresie od 2015 – 2020 roku system gminny gospodarki odpadami komunalnymi obejmował zarówno nieruchomości zamieszkałe jak i niezamieszkałe. Z terenu Gminy Radzionków odebrano i przekazano do zagospodarowania następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 9 Odpady komunalne odebrane z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie gminy Radzionków w latach 2015-2020 w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami

Kody odpadów zgodnie z katalogiem odpadów	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów w 2015 roku [Mg]	Ilość odpadów w 2016 roku [Mg]	Ilość odpadów w 2017 roku [Mg]	Ilość odpadów w 2018 roku [Mg]	Ilość odpadów w 2019 roku [Mg]	Ilość odpadów w 2020 roku [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	105,57	77,05	72,49	151,360	193,800	288,46
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	12,6	17,21	15,1	187,350	264,410	210,26
15 01 04	Opakowania z metali						5,269
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3,42	1,16	0,82	0,000	0,000	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	267,44	245,33	161,88	222,070	349,310	377,41
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych	0	0	0	0,000	0,000	0
16 01 03	Zużyte opony	0	0	0	5,000	17,560	19,74
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	545,4	248,49	327,65	246,220	277,360	1.135,37
17 01 02	Gruz ceglany	65	149	21	126,826	449,690	1.304,83
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego	30	0	0	621,830	639,650	74,55
17 02 01	Drewno	0	0	3,24	0,000	0,000	0
17 02 02	Szkoło	0	0	0	11,780	15,160	18,40
17 03 80	Odpadowa papa	5,22	19,76	18,22	53,100	67,180	103,88
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0	0	0	9,540	11,920	15,54
17 04 07	Mieszanki metali	0	0	0	0	0	3,48
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	0	0	0	4,160	4,820	25,98
20 01 01	Papier i tektura	0	0	0	0,000	0,000	20,22
20 01 02	Szkoło	0	0	0	0,000	0,000	0
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0	9,06	26,26	40,790	115,850	717,07
20 01 10	Odzież	0	0	0	0,820	0,000	0
20 01 11	Tekstyliia	0	0	0	2,880	0,000	0
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0	0	0	0,073	0,069	0,208
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony				0,267	0,000	0
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0	0	0	0	0,780	0
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające	0	0	0	3,980	7,520	26,60

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

	substancje niebezpieczne						
20 01 32	Leki	0,64	0,4	0,32	0,710	0,960	1,02
20 01 34	Baterie i akumulatory	0,06	0	0	0,036	0,086	0,146
20 01 35*	Sprzęt elektryczny i elektroniczny niebezpieczny	0,08	0	0	5,382	5,542	10,299
20 01 36	Sprzęt elektryczny i elektroniczny	1,36	0	0	1,903	1,935	9,474
20 01 39	Tworzywa sztuczne	213,5	166,36	231,42	159,955	48,470	180,13
20 01 40	Metale	0	50	0	24,000	0,000	220,341
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	0	0	0	0	16,680	0
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	197,9	631,91	787	801,640	1018,260	656,15
20 02 02	Gleba, ziemia w tym kamienie	0	40	121	0,000	0,000	0
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	0	42,27	103,28	145,980	196,740	152,34
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	3206,8	3501,57	3677,96	3841,340	4227,660	4873,99
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0	0	0	0,000	0,000	0
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	67,72	82,22	132,54	456,130	762,980	867,20
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	0	0	24,09	101,320	128,730	15,18
Suma:		4 722,71	5 281,79	5 724,27	7225,696	8823,122	11333,537

Ważnym elementem stanowiącym o skuteczności systemu gospodarowania odpadami komunalnymi jest ilość wysegregowanych odpadów, w szczególności papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (PMTS). Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy były obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

a) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,

b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z danymi z rocznych analiz stanu gospodarki odpadami Gminy Radzionków w latach 2015-2020 poziomy te zostały przez Gminę osiągnięte.

Począwszy od 2021 r. zmianie ulega sposób obliczania poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz warunki zaliczania masy odpadów komunalnych do masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi,

kierując się koniecznością możliwości zweryfikowania osiągnięcia tych poziomów przez każdą gminę oraz przepisami Unii Europejskiej określającymi sposób obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz warunki zaliczania masy odpadów komunalnych do masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych będzie obliczany jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Przy obliczaniu poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych nie będzie się już uwzględniać innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Odpady azbestowe na terenie Gminy Radzionków

Zgodnie z zapisami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do zadań samorządu gminnego należy m. in. przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. „Program usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy Radzionków” został przyjęty uchwałą nr X/77/2011 Rady Miasta Radzionków z dnia 28 czerwca 2011 r., a jego opracowanie zostało w całości sfinansowane ze środków Ministerstwa Gospodarki. Natomiast uchwałą nr XIII/39/2019 Rada Miasta Radzionków w dniu 28 listopada 2019 r. przyjęła „Aktualizację Programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu Miasta Radzionków”.

W 2011 r. wyroby azbestowe na terenie Gminy Radzionków stanowiły 112,5 Mg pokryć dachowych i elewacji oraz 960 mb były to rury azbestowe w sieci wodociągowej. Natomiast w wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji w 2018 r. stwierdzono, że pozostałe do usunięcia wyroby azbestowe na terenie miasta stanowiły 39,8 Mg (przejęto 1m² – 0,011Mg) oraz 450 mb rur azbestowych.

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

Tabela 10 Zestawienie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenie Gminy Radzionków

L.p.	ulica	Nr posesji	Ilość płyt a-c [m ²]*	Ilość płyt a-c [Mg]*	Poglądowy stopień pilności**	Rodzaj płyt***
Pokrycia dachowe						
1.	Księżogórska	96	1554	20,2	3	W02
2.	Nakielska	5	36	0,5	3	W02
3.	Wiktorii	2	150	2,2	3	W02
4.	Artylerzystów	15	20	0,4	3	W02
5.	Pietrygów	5	18	0,2	3	W02
6.	Anieli Krzywoń	16	540	7,0	3	W02
7.	Wiosenna	19	25	0,2	3	W02
8.	Marii Dąbrowskiej	25	10	0,1	3	W02
9.	Marii Dąbrowskiej	30	12	0,2	3	W02
10.	Św. Wojciecha	11	40	0,4	3	W01
11.	Zofii Nałkowskiej	1D (dz.1401/44)	8,5	0,1	3	W01
Łącznie pokrycia dachowe			2.413,5m²	26 Mg		
Rury azbestowo-cementowe w sieci wodociągowej						
1.	Orzechowska		150 mb			
2.	Pietrygów		300 mb			
Elewacje budynków						
1e.	Przedszkole nr 2 Pl. Jana Pawła II		1.200 m²			

Objaśnienia:

* płyta azbestowo-cementowa

** poglądowy stopień pilności oceniony w trakcie inwentaryzacji wg skali 1-wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie, 2-ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku, 3-ponowna ocena w terminie do 5 lat

*** W02 płyta azbestowo-cementowa falista

Poglądowa ocena jakości wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachów na terenie miasta Radzionków z wykorzystaniem wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wykazała iż 100% zinwentaryzowanych wyrobów wymaga ponownej oceny w terminie do 5 lat, tj. zaliczonych do 3 stopnia pilności.

Szacunkowe koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest ustalono na poziomie 191.837,50 zł. Natomiast koszty zakupu i montażu nowych pokryć dachowych i elewacyjnych oraz wymiany rur w sieci wodociągowej na poziomie 487.215 zł. Wobec czego koszty zakupu i montażu nowych pokryć dachowych stanowią ponad 70% kosztów realizacji Programu.

Uchwałą nr XLIX/463/2014 z dnia 30 października 2014 r. w sprawie zasad i trybu udzielania dotacji dla osób fizycznych ze środków budżetu miasta na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska – umożliwiono udzielenie dotacji do usuwania azbestu właścicielom nieruchomości z terenu Gminy. Dotacja obejmuje łącznie: demontaż odpadów zawierających azbest, transport odpadów zawierających azbest oraz unieszkodliwienie odpadów. Wysokość dotacji stanowi 80% poniesionych kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 5.000 zł. W latach 2015-2020 udzielono dotacji w łącznej kwocie 8.800,30 zł. Ponadto spółdzielnia oraz wspólnoty prowadzące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Radzionków pozyskują na ten cel środki we własnym zakresie.

W 2017 r. Gmina Radzionków pozyskała dofinansowanie w wysokości 23.544,00 zł z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na usunięcie znacznej ilości wyrobów zawierających azbest z terenów własnych zabudowanych obiektami po byłym folwarku przy ul. ks. dr. J. Knosały, który był wykorzystywany na cele mieszkalne i magazynowo – usługowe.

Zagospodarowanie odpadów remontowo-budowlanych na terenie Gminy Radzionków

W 2018 r. Gmina Radzionków podjęła decyzję o rekultywacji tzw. wyrobiska „Wapiennik” zlokalizowanego w obrębie północno-wschodniej granicy miasta. Wyrobisko eksploatowane było w latach 1965-1980 przez Górnicze Zakłady Dolomitowe w Bytomiu dostarczając surowiec dolomitowy, jako półprodukt w produkcji nawozów rolniczych, środków medycznych, surowców mineralnych. Po zakończeniu działalności zakładu wyrobisko zostało opuszczone i stanowiło niezagospodarowane nieużytki Gminy. Kamieniołom ten to wyrobisko wapienia triasowego, zajmuje powierzchnię ok. 5,5 ha i osiąga głębokość kilkunastu metrów.

Pierwszym krokiem w kierunku rekultywacji tego terenu było uzyskanie przez Gminę zezwolenia Marszałka Województwa Śląskiego na przetwarzanie odpadów poza instalacjami i urządzeniami w wyniku, czego rozpoczęto przyjmowanie do wyrobiska odpadów remontowo-budowlanych, gleby oraz ziemi w tym kamieni.

Przyjmowane odpady do wyrobiska pochodzą przede wszystkim z Gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych oraz z inwestycji gminnych (budowa, remont dróg, budowa basenu, inwestycje wodociągowo-kanalizacyjne). Takie działania wpływają na niższe koszty zarówno inwestycji gminnych, jak i zagospodarowania części odpadów pochodzących od mieszkańców. Wypełnienie wyrobiska będzie prowadzone do rzędnych nieprzekształconych otaczającego terenu, a końcowa warstwa powierzchniowa o grubości 1-1,5 m będzie uformowana w sposób zapewniający jej funkcję glebotwórczą lub w sposób odpowiadający docelowemu przeznaczeniu terenu. Tak przygotowany teren będzie można docelowo przeznaczyć na różnego rodzaju działalność rekreacyjną lub gospodarczą, taką jak np. posadowienie farmy fotowoltaicznej w celu pozyskania „ekologicznej” energii.

4.8.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu racjonalnej gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

Obszar interwencyjny: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - sprawnie działający system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie, - efektywniejsza selektywna zbiórka odpadów, - bieżące usuwanie dzikich wysypisk, - systematyczna edukacja ekologiczna, - ciągły wzrost osiąganych przez gminę poziomów recyklingu i odzysku odpadów, - dobrze działający GPSZOK, - zmniejszenie kosztów zagospodarowania odpadów remontowo-budowlanych pochodzących z Gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych poprzez wyrobisko „Wapiennik”, - pozyskanie nowego terenu inwestycyjnego poprzez rekultywację wyrobisk „Wapiennik” 	<ul style="list-style-type: none"> - pojawiające się nowe dzikie wysypiska, - nierzetelne deklarowanie właściwej ilości osób zamieszkujących gospodarstwo domowe (ilość zaniżona w stosunku do stanu faktycznego), - rosnące koszty zagospodarowania odpadów
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania na zadania związane z gospodarką odpadami, - wyższe normy dla przedsiębiorstw gospodarujących odpadami, - nowe technologie zwiększające odzysk odpadów, - możliwość wykorzystania terenu po rekultywacji wyrobiska „Wapiennik” np. na posadowienie farmy fotowoltaicznej w celu pozyskania „ekologicznej” energii 	<ul style="list-style-type: none"> - konsumpcyjny styl życia – przyczyna zwiększenia się ilości wytwarzanych odpadów w gospodarstwach domowych, - zdeponowanie niewłaściwych odpadów w wyrobisku

Działania horyzontalne, które powinny być podejmowane w ramach prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami oraz zapobiegania ich powstawaniu są następujące:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- utworzenie w GPSZOK punktu napraw i punktu dającego „drugie życie rzeczom niepotrzebnym”,
- rozpowszechnienie wśród mieszkańców informacji o możliwości wykorzystania mebli i innych odpadów wielkogabarytowych do ponownego użycia,

- wzrost poziomów recyklingu i odzysku odpadów z grupy „pmts” (papier, metale, tworzywa, szkło),
- edukacja ekologiczna wytwórców odpadów uwzględniająca gospodarkę o obiegu zamkniętym.

4.9 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze.

Wszystkie elementy środowiska w Radzionkowie zostały silnie przekształcone na skutek działalności człowieka, stąd na obszarze gminy nie występują naturalne siedliska przyrodnicze. Mimo to w krajobrazie da się wyróżnić kilka ekosystemów stanowiących cenny zasób przyrodniczy Gminy Radzionków i będących ostoją prawnie chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Do najciekawszych pod względem przyrodniczych obszarów w Radzionkowie należą:

- Park na Księżej Górze,
- Śląski Ogród Botaniczny na Księżej Górze,
- zadrzewienia na Szkale i Pićkach,
- tereny rolnicze,
- oczka wodne (stawy),
- dolina rzeki Szarlejki,
- Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie,
- tereny zieleni urządzonej.

Księża Góra, będąca najwyższym wzniesieniem w Radzionkowie (357 m n.p.m.), niegdyś stanowiła teren rolniczy oraz była miejscem odkrywkowej i głębinowej eksploatacji rud metali – galmanu (ruda cynkowo-ołowiowa) i żelaziaka brunatnego (ruda żelaza) a także surowców budowlanych – wapieni triasowych. W okresie międzywojennym na terenie Księżej Góry utworzono park z takimi atrakcjami jak lądowisko dla szybowców, tor saneczkowy, strzelnica, grotta i in., a po wojnie park wzbogacono o kąpielisko otwarte. Na początku XXI wieku nastąpiła rewitalizacja parku, obejmująca wykonanie sieci ścieżek pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą sportowo-rekreacyjną i towarzyszącą; w obrębie parku znajduje się również kompleks Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji z basenami i boiskami.

Pod względem przyrodniczym księżogórski park ma charakter stosunkowo gęstego zadrzewienia, w którym dominują brzoza brodawkowata, klon zwyczajny, lipa drobnolistna i robinia akacjowa, z domieszką innych gatunków. W celu wzbogacenia drzewostanu i nadaniu mu składu gatunkowego zbliżonego do warunków siedliskowych, Gmina Radzionków w ostatnich latach posadziła kilkaset drzew gatunków takich jak buk zwyczajny, grab pospolity, jarząb pospolity czy jodła zwyczajna. Warstwę podszytu budują dziki bez czarny, jarząb pospolity, czeremcha zwyczajna i miejscami kruszyna pospolita. W ubogim runie spotkać można kruszczyka szerokolistnego, psiankę czarną i czyścicę drobnokwiatową. Teren Księżej Góry stanowi miejsce lęgu wielu gatunków ptaków, w tym dzięcioła dużego, dzięciołka, kowalika, wilgi, pliszki siwej i świergotka drzewnego. Inne kręgowce spotykane w parku to rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, żaba trawna i jeż zachodnioeuropejski.

Rysunek 10 Park na Księżej Górze (fot. UM Radzionków)



Ogród botaniczny w Radzionkowie położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie parku na Księżej Górze i zajmuje powierzchnię 15,67 ha na zrehabilitowanym obszarze pociętym wyrobiskami rud metali i kamieniołomami wapienia. Ogród na tym terenie został utworzony w 2010 roku jako jednostka organizacyjna Związku Stowarzyszeń "Śląski Ogród Botaniczny" z siedzibą w Mikołowie, którego członkiem jest Gmina Radzionków. W granicach księżogórskiego ogrodu rosną drzewa takie jak buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, lipa drobnolistna, wiąz szypułkowy i kasztanowiec zwyczajny, większość drzewostanu budują jednak pospolite gatunki, takie jak brzoza brodawkowata, klon jawor i topola kanadyjska. Ubogi podszyt budują m.in. bez czarny i trzmielina zwyczajna, a w niezbyt bogatym runie rosną śmiałek darniowy, podagrycznik pospolity, bodziszek cuchnący, a także chroniony ściśle kruszczyk szerokolistny i częściowo konwalia majowa. Zbiorowiska leśne są mocno zdegenerowane i w ostatnich latach prowadzona jest przebudowa drzewostanu w kierunku zgodnym z warunkami siedliskowymi.

Poza terenami zadrzewionymi, w granicach ogrodu występują cenne i niejednokrotnie dobrze zachowane zbiorowiska nieleśne – od muraw kserotermicznych, poprzez łąki psammofilne, kwietne i wilgotne, aż po źródliska, szuwary i stawy. W tej zróżnicowanej mozaice siedlisk rosną liczne cenne gatunki roślin, w tym prawnie chronione wilżyna ciernista i centuria pospolita (obydwa ciepłolubne) oraz pływacz zwyczajny (owadożerna roślina wodna). W oczkach wodnych występuje też stosunkowo rzadka rdestnica połyskująca, a także pospolite rzęsa trójrowkowa, pałka szerokolistna, jeżogłówka gałęziasta czy pępawa błotna. Wykazana została również obecność licznych chronionych gatunków zwierząt, należących do gromad pajęczaków, owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Spośród gatunków o znaczeniu europejskim żyją tu motyl szlakoń szafraniec, ropuchy paskówka i zielona, żaby jeziorkowa i moczarowa, jaszczurka zwinka, bocian biały i orzesznica. Ponadto w rejonie zbiorników wodnych i źródliska zaobserwowano rzekotkę drzewną.

Ogród na bieżąco tworzy, rozbudowuje i utrzymuje rozmaite kolekcje roślin – zarówno tematyczne (takie jak rosarium, ericarium, kolekcja dendrologiczna czy sadownicza), jak i siedliskowe (przykładowo leśne, zaroślowe, łąk i młak, wrzosowisk czy muraw).

Ważnymi miejscami w ogrodzie są siedliska zastępcze, tj. specjalnie przygotowane miejsca o odpowiednich warunkach, do których trafiają zagrożone zniszczeniem fragmenty siedlisk naturalnych, np. przeniesione z miejsc realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych. Jedno z nich znajduje się na terenach otwartych w południowej części ogrodu i stanowi obszar zbiorowisk wilgociolubnych (torfowisk, łąk czy wrzosowisk) przeniesionych w do Radzionkowa w związku z rozbudową lotniska Katowice-Pyrzowice. Drugie jest zlokalizowane w nieczynnym kamieniołomie wapienia siedlisko zastępcze ciepłolubnych muraw napiaskowych.

Szkała to zwyczajowa nazwa nieczynnego kamieniołomu wapienia położonego w rejonie ul. Staszica. Teren wokół tego kamieniołomu porasta wielogatunkowe zadrzewienie, a roślinność drzewiasta i synantropijna wkracza również do wyrobiska, w którym z rzadka występują już zbiorowiska inicjalne czy murawowe. Szkała jest również miejscem występowania bogatej awifauny i licznych bezkręgowców.

Sporządzony w 2021 roku pod redakcją prof. UŚ dra hab. Adama Rostańskiego raport pt. Walory przyrodnicze kompleksu leśnego „Szkała” w Radzionkowie wskazuje, że eksploatacja wapienia potwierdzona jest najwcześniej na mapach z końca XIX w., na mapach z lat 20 i 30 XX w. widoczny jest piec wapienny, a wyraźne zwiększenie obszaru wydobycia surowca skalnego zaznaczone jest na mapach z okresu po II wojnie światowej. Zakończenie

eksploatacji wapieni miało miejsce prawdopodobnie pod koniec lat 50 XX w. i od tego czasu antropogeniczna rzeźba terenu nie podlegała zasadniczym zmianom, natomiast na skutek procesów sukcesji naturalnej ukształtował się ekosystem o znacznych walorach przyrodniczych. Obecnie obszar Szkały porasta zróżnicowany drzewostan mieszany swoim charakterem nawiązujący do wielogatunkowych lasów zboczowych typu grądowego, rozwijający się w kierunku niżowego lasu zboczowego klonowo-lipowego. Zadrzewienie na Szkale tworzą klony – jawor, pospolity i polny, dąb szypułkowy, wiązy – górski i szypułkowy, brzoza brodawkowata, topola osika, grab pospolity i buk pospolity, a także olsza czarna i jesion wyniosły oraz sosna zwyczajna i modrzew europejski. Ze zbiorowisk nieleśnych występują dosyć bogate florystycznie łąki oraz niewielkie płyty ubogich muraw kserotermicznych z dominującymi trawami oraz gatunkami takimi jak chaber drakiewnik, jaskier ostry czy macierzanka zwyczajna oraz najcenniejszym tu gatunkiem murawowym – goryczką krzyżową, która podlega ochronie ścisłej. W sumie na terenie „Szkały” stwierdzono 196 gatunków roślin naczyniowych.

Fauna Szkały jest typowa dla środowisk leśnych i synantropijnych regionu. Z licznych bezkręgowców stwierdzono tu m. in. chrząszcze z rodzin żukowatych, kózkowatych i biegaczowatych, błonkoskrzydłe takie jak pszczoły, osy i mrówki, motyle takie jak mieniak tęczowiec latolistek cytrynek, modraszki i rusałki: pokrzywnik, pawik, żałobnik i admirał. Z bezkręgowych gatunków podlegających ochronie prawnej warto wymienić kilka gatunków trzmieli i ślimaka winniczka. Ochronie ścisłej podlega także jedyny tu przedstawiciel gadów - jaszczurka zwinka. Bogata jest awifauna Szkały, w której stwierdzono następujące gatunki ptaków chronionych: myszołów zwyczajny, dzięcioł duży, sójka, kukułka, kos, drozd, kwiczoł, kapturka, trznadel, różne gatunki sikor, kowalik, szpak, rudzik, strzyżyk, zaganiacz zwyczajny, świstunka leśna i pliszka siwa. Ssaki reprezentowane są przez częściowo chronione: ryjówkę aksamitną, kreta europejskiego, jeża wschodniego i myszarki – polną i leśną.

Inny dawny kamieniołom – zwany zwyczajowo Pićki – rozciągnięty między tarnogórską dzielnicą Bobrowniki a wojskowym posterunkiem radiolokacyjnym, również jest porośniętym gęstym drzewostanem. Części tego obszaru zajmuje jedyny w mieście formalnie wyznaczony teren leśny o powierzchni 1,1 ha. W piętrze drzew występują tam gatunki takie jak: dęby, lipy, graby, klony, olchy, brzozy, modrzewie i świerki, a w podszycie kruszyny, kaliny, szakłaki, głogi, derenie i czeremchy. W zagłębieniach terenu po roztopach i intensywnych opadach tworzą się okresowe śródleśne oczka wodne, będące siedliskami roślin wilgociolubnych i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Pićki stanowią ponadto ostoję drobnych ssaków, ptaków i licznych bezkręgowców.

Rysunek 11 Zadrzewienie na Pićkach i leśne uroczysko w dawnych wyrobiskach (fot. UM Radzionków)



Wokół zadrzewień na Szkale i Pićkach w północnej i zachodniej części miasta dominują pola uprawne najczęściej obsiewane zbożami. Różnorodność biologiczna monokultur rolniczych jest niewielka, jednakże pośród pól znajdują się miedze, kępy drzew oraz kilka stałych i okresowych oczek wodnych – wszystkie one stanowią siedliska roślin i zwierząt, w tym saren i zajęcy oraz chronionych gatunków ptaków (m.in. skowronków), gadów (zaskrońców) i płazów (ropuch i żab), a także bogatej entomofauny.

Rysunek 12 Użytki rolne położone w sąsiedztwie zadrzewień na Szkale i Pićkach (fot. UM Radzionków)



W różnych częściach Radzionkowa odnaleźć można niewielkie oczka wodne (stawy), znajdujące się najczęściej w zagłębieniach po dawnych wyrobiskach. Zbiorniki te występują wśród pól uprawnych na północy, nieużytków porolnych na wschodzie, byłych sadów na zachodzie (Wrzoski, Wacman) oraz wśród zadrzewień w ogrodzie botanicznym (Matyjas, Ober). Jest tu co najmniej kilkanaście zbiorników o charakterze stałym oraz liczne zagłębienia terenu okresowo wypełniane wodami. Wszystkie te stawy są miejscem rozrodu płazów –

ropuchy szarej oraz żab z grupy żab zielonych oraz życia ptaków, gadów, ryb i licznych bezkręgowców; oczka cechuje również występowanie flory wodno-błotnej.

Rysunek 13 Stawy przy ul. Nieznanego Żołnierza i w ogrodzie botanicznym (fot. UM Radzionków)



Dolina rzeki Szarlejki obecnie jest silnie przekształcona przez działalność człowieka – została niemal w całości zasypana hałdami skały płonnej z górnictwa węgla kamiennego, zarówno po stronie Radzionkowa jak i Bytomia, stąd rzeka płynie w głębokim, antropogenicznym „kanionie“. Chcąc odzyskać walory przyrodnicze doliny Szarlejki, Gmina Radzionków zrealizowała projekt "Czysta Rzeka Szarlejka", którego celami były m.in: stworzenie warunków środowiska służących przywracaniu naturalnych procesów ekologicznych, utworzenie przestrzeni wzbogacającej i chroniącej różnorodność biologiczną regionu oraz kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców.

Rysunek 14 Dolina Szarlejki – widoczne uregulowane koryto rzeki, staw i hałdy pogórnice (fot. UM Radzionków)



Warto wspomnieć, że ze względu na ogromne znaczenie pszczoły miodnej w funkcjonowaniu ekosystemów, Gmina Radzionków finansuje zakup leków i środków dezynfekcyjnych dla rodzin pszczelich z pasiek znajdujących się na terenie miasta.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 – Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie

Jedynym zlokalizowanym po części na terenie Radzionkowa obszarem NATURA 2000 jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”. Jest to sieć podziemnych wyrobisk po prowadzonej między XII a XX wiekiem eksploatacji kruszców metali ciężkich, obecnie będących miejscem bytowania nietoperzy. Ten jeden z największych systemów podziemnych na świecie - ponad 300 km chodników oraz liczne komory i wybierki - jest prawdopodobnie drugim co do wielkości zimowiskiem nietoperzy w Polsce. Stwierdzono tu 8 gatunków, z czego 1 (nocek duży) umieszczony jest na Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Liczebność zimujących w podziemiach nietoperzy wynosi przynajmniej kilkanaście tysięcy osobników. Obiekt zasiedlany przez nietoperze także w okresie letnim.

Najbliższe dwa główne wloty do systemu korytarzy, wykorzystywane przez większość nietoperzy, znajdują się w odległości odpowiednio około 1,8 km (kamieniołom „Bobrowniki”) i 2,3 km (kamieniołom i stanowisko dokumentacyjne „Błachówka”). Granice obszaru Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie, w tym na terenie Radzionkowa, wyznaczono z uwzględnieniem znacznej części znanych historycznych wyrobisk powierzchniowych, z których większość nie miała łączności z systemem podziemnych korytarzy.

Biorąc pod uwagę odległość realizowanych na terenie Gminy inwestycji od najbliższych znanych otworów wlotowych oraz fragmentów podziemnego systemu, nie mają one negatywnego wpływu na nietoperze zimujące w chronionym siedlisku.

Zieleń urządzona

Tereny zieleni urządzonej, podobnie jak obszary o cechach naturalnych, posiadają niemałą wartość przyrodniczą. Do terenów zieleni urządzonej w Radzionkowie (oprócz wcześniej opisanego parku na Księżej Górze) można zaliczyć:

- Eko-Rynek to zbudowana od zupełnie od podstaw nowa przestrzeń publiczna w mieście, które dotychczas – podobnie jak wiele innych miast konurbacji górnośląskiej intensywnie rozbudowujących się na skutek industrializacji –

nie miało typowego rynku. Obiekt ten powstał na terenie dawnego folwarku należącego do rodu Henckel von Donnersmarck, po II wojnie światowej działającego w ramach Państwowego Gospodarstwa Rolnego, a od końca XX wieku popadającego w ruinę. Zakres rzeczowy inwestycji obejmował kompleksową rewitalizację zdegradowanego obszaru byłego PGRu w celu nadania mu nowych funkcji społecznych, kulturalnych i rekreacyjnych. Prace obejmowały zagospodarowanie terenu poprzez stworzenie placu miejskiego wraz ze strefami zieleni dekoracyjnej, budowę estrady, montaż elementów małej architektury oraz utworzenie szlaków komunikacyjnych. Całość prac została zrealizowana w ramach projektu „Przebudowa obiektu popegeerowskiego wraz z zagospodarowaniem przyległego otoczenia dla likwidacji istotnych problemów społecznych mieszkańców Gminy Radzionków“. Z punktu widzenia środowiskowego istotnym jest znaczny udział terenów aktywnych biologicznie i liczne nasadzenia drzew m.in. ozdobnych odnian grusz i śliw oraz tulipanowców, platanów i lip. Do Eko-Rynku od strony pl. Jana Pawła II i ul. Śródmiejskiej przylega niewielki (ok. 0,5 ha) park przy Centrum Kultury "Karolinka". Zieleniec ten posiada wytyczone ścieżki i ławki oraz ciekawą zieleń niską, a z rzadka rosnące tu drzewa zostały ostatnio uzupełnione o nowe nasadzenia ozdobnych wiśni.

- Planty Radzionkowskie obejmują obszar pomiędzy ul. Skotnicką, Gierymskiego, Sikorskiego i zabudowaniami przy ul. Kuźaja. Teren dawnych łąk w dolinie Rowu Radzionkowskiego w ostatnich latach został poddany rewitalizacji – dzięki zrealizowaniu przez Gminę Radzionków projektu „Rewitalizacja osiedla robotniczego w Radzionkowie przy ul. Kuźaja” (kolonia Hugona) powstał park bogaty w infrastrukturę sportową i rekreacyjną. Gruntowna przebudowa tego miejsca odbyła się z zachowaniem większości istniejących drzew, w szczególności starych wierzb i innych wcześniejszych nasadzeń; zaś drzewostan i zieleń niska zostały wzbogacone o ciekawe gatunki, takie jak ozdobne jabłonie, wiśnie, jawory czy kasztanowce. Istotną wartością Plant jest także zachowanie funkcji przyrodniczych wynikających z istnienia dużego obszaru zieleni wokół mocno zabudowanych terenów miejskich.
- Park Marka sąsiaduje z ul. Miedziową i Nałkowskiej. Mający do niedawna charakter zadrzewienia pomiędzy strefą mieszkalną a przemysłowo-usługową w Rojcy, park ten został zmodernizowany w ramach projektu „Poprawa jakości środowiska miejskiego na terenie Gminy Radzionków” Park został wyposażony w ścieżki i infrastrukturę rekreacyjną, a sam drzewostan wzbogacony w różne gatunki klonów czy jarzębów

- Park „Danielec“ położony przy ul. Danieleckiej do niedawna stanowił zadrzewienie porastające dawne wyrobiska rud metali. W ostatnich latach, podobnie jak inne tereny zieleni został poddany modernizacji w ramach projektu „Poprawa jakości środowiska miejskiego na terenie Gminy Radzionków”. W ten sposób w parku pojawiły się ścieżki, ławki i wiata, a sam drzewostan został w dużej mierze zachowany i wzbogacony o nowe nasadzenia.

Rysunek 15 Zrewitalizowany teren zieleni przy ul. Kuźaja i w parku „Danielec” (fot. UM Radzionków)



Warto wspomnieć o pozostałych elementach urządzonych terenów zieleni miejskiej, w których szczególne miejsce zajmują Rodzinne Ogrody Działkowe – "Jutrzenka", "Lepsze Jutro", "Nasza Przyszłość" i "Górnik" oraz prywatne ogrody działkowe "Słoneczko"; plac Letochów z Forum Miejskim, plac przy ul. Kuźaja 17-19, tereny zieleni wokół szkół, przedszkoli i innych obiektów użyteczności publicznej, zielen osiedlową i przydomową oraz zielen przyuliczną, która koncentruje się wzdłuż ulic: Szymały, Męczenników Oświęcimia, Św. Wojciecha, Śródmiejskiej, Kuźaja, Nałkowskiej, Artura, Gajdasa oraz przy Placu Letochów.

Najważniejszymi elementami zieleni miejskiej – pod względem istotności w ochronie ekosystemów na terenach zurbanizowanych – niewątpliwie są drzewa. Niestety środowisko miejskie wytwarza trudne warunki do ich wegetacji, które niejednokrotnie funkcjonują w warunkach niedostatku wody, substancji odżywczych, gruntu i przestrzeni do normalnego rozwoju oraz nadmiaru zanieczyszczeń. Prowadzi to do osłabienia kondycji zdrowotnej drzew i niejednokrotnie powodowania różnego rodzaju zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i mienia. Z tego względu drzewostany w mieście wymagają regularnej pielęgnacji, a w sytuacji wystąpienia zamierania lub zagrożenia ze strony poszczególnych okazów, drzewa są usuwane i zastępowane w miarę możliwości nowymi nasadzeniami. Gmina Radzionków realizując obowiązek rekompensaty przyrodniczej, skonkretyzowany w uzyskiwanych decyzjach zezwalających na wycinkę drzew, corocznie uzupełnia i wzbogaca tereny zieleni miejskiej o nowe nasadzenia. W ostatnich latach młode drzewa pojawiły się m. in. na Eko-Rynku (grusze, śliwy, tulipanowce i platany) i Plantach (jabłonie, wiśnie, jawory i kasztanowce), w parkach: na Księżej Górze (bukie, jarzęby, klony i lipy), przy ul. Danieleckiej i przy ul. Nałkowskiej oraz w szpalerach przy ul. Śródmiejskiej (grabie i lipy), ul. Unii Europejskiej (klony), ul. Pod Lipami (lipy) i ul. Artura (leszczyny).

Rysunek 16 Nasadzenia zastępcze przy ul. Śródmiejskiej i ul. Unii Europejskiej (fot. UM Radzionków)



Tereny zieleni, bogate w różnorodne drzewa, krzewy, byliny i rośliny jednoroczne, stanowią środowisko życia wielu gatunków drobnych ssaków, ptaków, płazów i owadów.

4.9.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu ochrony zasobów przyrodniczych.

Obszar interwencyjny: zasoby przyrodnicze	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- znaczny udział terenów biologicznie czynnych w gminie - prężnie funkcjonujące: Śląski Ogród Botaniczny w Radzionkowie i Regionalna Stacja Edukacji Ekologicznej	- brak obiektów o znacznych walorach przyrodniczych o charakterze ponadlokalnym - przekształcanie terenów biologicznie czynnych na obszary zurbanizowane, szczególnie na zabudowę mieszkaniową jednorodziną
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- Pozyskiwanie funduszy zewnętrznych na projekty i działania z zakresu ochrony przyrody	- zmniejszanie bioróżnorodności w wymiarze globalnym, co dotyka również lokalne ekosystemy w gminie

Działania horyzontalne podejmowane w celu ochrony zasobów przyrodniczych:

- Objęcie ochroną siedlisk i gatunków nieodpornych na zmiany klimatu, w szczególności ekosystemów wodnych, wodno-błotnych i wilgotnych,
- Prowadzenie gospodarki leśnej i pielęgnacji drzew na terenach zieleni miejskiej z uwzględnieniem coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk atmosferycznych, szczególnie w postaci huraganowych wiatrów i sporadycznych, ale intensywnych opadów,
- Zachowanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migracje i wymianę puli genowych gatunków szczególnie zagrożonych zmianami w środowisku,
- Prowadzenie edukacji ekologicznej w oparciu o kształtowanie człowieka wrażliwego na przyrodę i ochronę jej zagrożonych elementów,
- Prowadzenie monitoringu obcych i inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt.

4.10 Obszar interwencji: zapobieganie poważnym awariom.

Na terenie Gminy Radzionków znajduje się zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – baza paliw TanQuid Polska Sp. z o.o., zlokalizowana przy ul. Z. Nałkowskiej 51 w Radzionkowie. Działalność bazy polega na przyjmowaniu dostarczanych cysternami kolejowymi paliw ciekłych, magazynowaniu tych paliw w naziemnych zbiornikach z dachami stałymi i wydawaniu cysternom samochodowym tychże paliw. Powyższym procesom podlegają benzyny silnikowe 95 i 98 oraz oleje napędowe, a ponadto w bazie dokonuje się wytwarzania paliw ciekłych poprzez mieszanie paliw z biokomponentami. Całkowita pojemność magazynowa bazy wynosi obecnie 213 350 m³.

Profil działalności obiektu, rodzaje prowadzonych procesów, cechy przeładowywanych produktów i znaczna skala ich magazynowania sprawiają, że niezbędnym jest podejmowanie skutecznych kroków w kierunku zapobieżenia wystąpieniu poważnych awarii przemysłowych. Do takich przedsięwzięć zalicza się: ogrodzenie terenu bazy i jej monitoring, pełna hermetyzacja załadunku paliw, wyposażenie bazy w instalację wahadła gazowego i instalację odzysku par benzyn, pełne zabezpieczenie przed wyciekami paliw ciekłych na skutek ewentualnej awarii, system ochrony przeciwpożarowej obejmujący stałą instalację gaśniczą pianową i instalację zabezpieczającą wodną, pompownię pożarową i zbiornik na wodę dla celów gaśniczych, hydranty pianowe i wodne. Ponadto wszelkie urządzenia i aparaty wykorzystywane przy instalacji paliw przeznaczone są do pracy w strefach wybuchowych.

W zakładzie funkcjonuje system kształtowania polityki zarządzania bezpieczeństwem, mającej na celu maksymalne ograniczenie ryzyka prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a w przypadku powstania takiej awarii – wskazuje na konkretne działania do podjęcia w celu ograniczenia skutków awarii dla ludzi i środowiska. W tej materii zakład również współpracuje ze służbami ratowniczymi – przede wszystkim z Państwową Strażą Pożarną, Policją i Ratownictwem Medycznym – oraz takimi instytucjami jak Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska czy Urząd Miasta Radzionków.

4.10.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu zapobiegania poważnym awariom.

Obszar interwencyjny: zapobieganie poważnym awariom	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
- opracowanie i wdrożenie polityki zarządzania bezpieczeństwem w zakładzie wysokiego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej - bliska współpraca z instytucjami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo ekologiczne	- obecność zakładu wysokiego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
- Dalszy rozwój branży paliwowej i samej bazy paliw w ramach wysokich standardów prowadzenia zakładu	- zagrożenia wojenne i terrorystyczne – baza paliw jako cel działań agresywnych.

Działania horyzontalne podejmowane w celu zapobiegania poważnym awariom:

- Projektowanie, budowa i funkcjonowanie zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także innych podmiotów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z uwzględnieniem zagrożeń płynących z kierunku zmian klimatycznych,
- Uwzględnianie w niektórych gałęziach gospodarki, szczególnie w górnictwie, energetyce, działalności wytwórczej i przetwórczej, transporcie i rolnictwie, kwestii dotyczących minimalizacji możliwości wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska,
- Edukacja pracowników ww. gałęzi gospodarki w zakresie zagrożeń dla środowiska,
- Stały monitoring odpowiednich służb nad funkcjonowaniem zakładów mogących spowodować poważne awarie.

4.11 Edukacja ekologiczna.

Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju jest jednym z najistotniejszych czynników pozytywnie wpływających na aktualny i przyszły stan zasobów naturalnych, funkcje ekosystemów jak i na jakość otaczającego środowiska.

Urząd Miasta Radzionków prowadzi działalność w zakresie edukacji ekologicznej oraz stwarza warunki do organizacji przez stowarzyszenia i placówki oświatowe akcji ekologicznych, warsztatów, konferencji i konkursów. Działania te obejmują m.in. wydawanie i dystrybucję materiałów informacyjnych z zakresu ochrony środowiska, zamieszczanie artykułów, informacji i sprawozdań w Biuletynie Informacji Publicznej, na stronie internetowej i na profilu miejskim Facebook, informowanie mieszkańców o ważnych wydarzeniach związanych z ekologią, informowanie o stanie jakości powietrza w mieście oraz współpracę z organizacjami pozarządowymi.

Istotnym działaniem mającym wpływ na ochronę środowiska jest kształtowanie odpowiednich postaw i zachowań społeczeństwa wobec kryzysu ekologicznego, w którym znalazł się współczesny świat. Szczególną grupą docelową edukacji ekologicznej są dzieci i młodzież, aczkolwiek edukacja ta skierowana jest również do osób dorosłych, w tym do seniorów. Mając na uwadze najistotniejsze problemy środowiskowe w Gminie Radzionków, pozaszkolna edukacja ekologiczna skupia się na trzech dziedzinach: ochronie powietrza, ochronie przyrody i gospodarce odpadami.

Prowadzenie edukacji w zakresie walki ze zjawiskiem smogu i z problematyczną niską emisją zanieczyszczeń do atmosfery ujęte jest w POP jako działanie naprawcze pn. "Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza". Działanie to jest realizowane m.in. poprzez prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia związanych z zanieczyszczeniem powietrza, prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza oraz prowadzenie akcji informacyjnych na temat obowiązującej *uchwały antysmogowej*.

Edukacja ekologiczna zajmuje ważne miejsce wśród działań Gminy Radzionków na rzecz poprawy jakości powietrza. Spośród akcji edukacyjno-promocyjnych organizowanych lub współorganizowanych przez Urząd Miasta Radzionków warto wymienić:

- Zorganizowanie i utrzymanie gminnego systemu monitoringu jakości powietrza, w tym pyłów zawieszonych - w celu bieżącego informowania i edukacji społeczeństwa w zakresie problemu złej jakości powietrza i zjawiska niskiej emisji,
- Prowadzenie stałej rubryki "Miasto ludzi EKO" w biuletynie "Kurier Radzionkowski" oraz strony www.radzionkow.pl/ekologia - artykuły i informacje nt. ochrony powietrza i działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji
- Opracowanie i dystrybucja materiałów edukacyjno-promocyjnych (broszur, ulotek, plakatów, gadżetów, itp.) w zakresie przyczyn, skutków i sposobów walki z niską emisją, w tym informujących o możliwościach pozyskania dofinansowań do modernizacji źródeł ciepła i poprawy charakterystyki energetyczno-emisyjnej budynków
- Uruchomienie dostępnego dla wszystkich zainteresowanych mieszkańców miasta Gminnego punktu informacyjno-konsultacyjnego programu priorytetowego „Czyste Powietrze“, którego działalność obejmuje nie tylko pomoc w pozyskiwaniu dotacji, ale również edukację w zakresie ochrony powietrza poprzez m.in organizowanie kwartalnych spotkań bądź funkcjonowanie mobilnego punktu na miejskich imprezach plenerowych czy gminnym targowisku (od 2021)
- Udział w I i II edycji akcji "Przedszkolaku złap oddech" – wspólne działania urzędu i przedszkoli publicznych w celu wyposażenia sal przedszkolnych w oczyszczacze powietrza i przeprowadzania warsztatów edukacyjnych dla dzieci (2019-2020)
- Realizowane przez związek stowarzyszeń "Śląski Ogród Botaniczny" - Regionalną Stację Edukacji Ekologicznej w Radzionkowie – warsztaty dla dzieci i młodzieży "Cała prawda o smogu", "Szkoda spalać węgiel" i "Bioindykatory" (2019-2020)
- Czynny udział w zorganizowanej przez stowarzyszenie "Zielona Ziemia" 14 Otwartej Konferencji Ekologicznej "Bezpieczeństwo ekologiczne w mieście - smog" - przeprowadzenie warsztatów nt. monitoringu jakości powietrza (2019)
- Udział z zorganizowanej przez stowarzyszenie „Zielona Ziemia“ 15 Otwartej Konferencji Ekologicznej „Miasto Zielone- Miasto Zdrowe“ – przeprowadzenie wykładu nt. „Błękitno zielonej infrastruktury dla łagodzenia zmian klimatu w mieście“
- Współorganizacja z WFOŚiGW w Katowicach spotkania informacyjnego nt. programu "Czyste Powietrze" – spotkanie dla mieszkańców Radzionkowa zainteresowanych pozyskaniem dofinansowań do planowanych przez nich przedsięwzięć termomodernizacyjnych (2019)

- Organizacja i przeprowadzenie warsztatów dla mieszkańców „Uczynić z dymu ciepło” - na którym przedstawiono zagrożenia płynące z niskiej emisji, jej przyczyny i sposoby ograniczenia, a także w sposób praktyczny uczono prawidłowego prowadzenia procesu spalania w kotłach na paliwo stałe (2016-2017)
- Udział w kampanii „Ogrzewamy z głową”, w ramach której Radzionków został wyróżniony tytułem „EkoLogiczna Gmina” - kampania wiązała się z m.in. z opracowaniem i rozprowadzaniem wśród mieszkańców miasta obszernych materiałów poruszających tematykę przyczyn i szkodliwości niskiej emisji oraz sposobów jej ograniczenia (2015-2016)
- Wakacyjna akcja zbiórki baterii i plastikowych zakrętek na cele charytatywne – w zamian dzieci otrzymały gry upominki Eko oraz darmowe wejściówki na Kąpielisko Miejskie
- Udostępnianie usługi EcoHarmonogram – mobilnej aplikacji stanowiącej rozbudowany przewodnik po ekoedukacji
- Zorganizowanie konkursu zdjęciowego na rozwiązania dot. „łapania deszczówki” zastosowane na posesjach mieszkańców – najciekawsze zdjęcia nagrodzono drobnymi upominkami

Rysunek 17 Akcje i materiały edukacyjne (fot. UM Radzionków)





Edukacja przyrodnicza w Gminie Radzionków jest domeną Regionalnej Stacji Edukacji Ekologicznej przy ogrodzie botanicznym na Księżej Górze. Prowadzony przez związek stowarzyszeń Śląski Ogród Botaniczny obiekt może się poszczycić bogatą i różnorodną ofertą warsztatów przyrodniczych, realizowanych przede wszystkim w formie terenowej, ale także stacjonarnej – w ciekawie zaaranżowanych pracowniach czy w profesjonalnym laboratorium chemicznym. Niektóre tematy zajęć organizowanych w Regionalnej Stacji Edukacji Ekologicznej to: „Bioróżnorodność Śląskiego Ogrodu Botanicznego”, „Jak żyje las”, „Przez łąki i pola”, „Nieźle ziółka”, „Owady wokół nas”, „Co w wodzie rośnie, pełza i pływa”, „Bioindykatory”, „Czy wiesz, co jesz?”, „Zielony surwiwal” i wiele innych. Warto podkreślić, że zajęcia edukacyjne organizowane przez stację

są celem wycieczek szkolnych i przedszkolnych nie tylko z województwa śląskiego, ale również z innych regionów kraju. Aktualna oferta warsztatów dostępna jest na stronie internetowej radzionkowskiego ogrodu pod adresem: www.obradzionkow.robia.pl

Rysunek 18 Terenowe i laboratoryjne warsztaty w ogrodzie botanicznym (fot. Śląski Ogród Botaniczny)



Gmina Radzionków, oprócz rzeczowego i finansowego wkładu w funkcjonowanie i rozwój Regionalnej Stacji Edukacji Ekologicznej, dodatkowo zleca ogrodowi botanicznemu organizację dedykowanych warsztatów przyrodniczych w okresie letnim, które od roku 2020 przybrały formę „Wakacyjnych spacerów z przyrodnikiem”. Oprowadzającymi po ogrodzie są pasjonaci różnych dziedzin nauk przyrodniczych – m.in. ornitolog, hydrobiolog, entomolog, arachnolog, botanik, a nawet pszczelarz, zielarz czy florysta. Coroczny cykl kilkunastu spacerów cieszy się dużą popularnością mieszkańców nie tylko Radzionkowa.

Z organizowanych i przeprowadzonych przez Urząd Miasta Radzionków działań na rzecz ochrony przyrody i edukacji w tym obszarze warto wspomnieć o zrealizowanym w 2021 roku zakupie 35 budek lęgowych przeznaczonych dla różnych gatunków ptaków – począwszy od małych sikor i kowalików, poprzez kopciuszki i szpaki, aż po dzięcioły i nawet sowy puszczyki. Skręcaniem budek ochoczo zajęły się przedszkolaki z miejskich przedszkoli nr 2, nr 3 i nr 4. Podczas prowadzonych przez pracowników Referatu Ochrony Środowiska UM Radzionków warsztatów, oprócz stanowiących największą atrakcję robótek ręcznych, dzieci dowiedziały się co nieco o życiu ptaków i nauczyły się rozpoznawać poszczególne gatunki po ich śpiewie. Gotowe budki wspólnie zawieszono na drzewach w przedszkolnych ogrodach tak, by przedszkolaki mogły obserwować ptaki. Część budek lęgowych trafiła również do parku „Księża Góra” i do lasu „Pićki” położonego przy granicy z Bobrownikami.

Rysunek 19 Warsztaty ornitologiczne w radzionkowskich przedszkolach (fot. UM Radzionków)



Warto wspomnieć, że poza działaniami inspirowanymi, organizowanymi i realizowanymi przez Urząd Miasta Radzionków, edukacja ekologiczna jest przedmiotem działalności lokalnych organizacji pozarządowych – w szczególności stowarzyszenia „Zielona Ziemia” prowadzącego swoje autorskie programy i akcje takie jak „Otwarta Konferencja Ekologiczna”, „Akademia edukacji Ekologicznej”, „Przedшкоlny Festiwal Ekologiczny” czy profesjonalna „Wystawa EkoPlakatu”, które nieraz koncentrowały się wokół tematyki ochrony powietrza. Również działające w mieście placówki oświatowe różnych szczebli włączają się w edukację ekologiczną, organizując dla uczniów i przedszkolaków konkursy, warsztaty, pogadanki i lekcje na temat problemu niskiej emisji i zanieczyszczenia środowiska.

Działania, które powinny być podejmowane w ramach prawidłowo prowadzonej edukacji ekologicznej są następujące:

- współpraca z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami, przy organizowaniu prelekcji, spotkań, warsztatów ekologicznych,
- realizacja programów edukacji ekologicznej w szkołach,
- opracowywanie i wydawanie materiałów informacyjnych w zakresie edukacji ekologicznej,
- promowanie walorów krajobrazowo-przyrodniczych gminy

4.11.1 Analiza SWOT i kierunki działań w celu rozwoju edukacji ekologicznej społeczeństwa Gminy Radzionków

Obszar interwencyjny: Edukacja ekologiczna	
Mocne strony (czynniki wewnętrzne)	Słabe strony (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno-gospodarczego, - coraz większe zainteresowanie społeczeństwa dbaniem o ekologię, - realizacja edukacji ekologicznej przez Gminę i inne jednostki 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca ilość środków finansowych w stosunku do potrzeb, - niska świadomość ekologiczna mieszkańców (dzikie wysypiska, spalanie śmieci w piecach,
Szanse (czynniki zewnętrzne)	Zagrożenia (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania dofinansowania z funduszy unijnych na projekty edukacyjne, - coraz większe zainteresowanie mieszkańców poprawą stanu powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> - niechęć mieszkańców do zmiany postaw na bardziej ekologiczne, - nadmiar informacji w mediach powodujący brak zainteresowania sprawami środowiska ze strony mieszkańców, - niewystarczająca oferta edukacyjna dla osób dorosłych.

4.12 Adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak: powódzie, susze, fale wysokich temperatur, huragany i gwałtowne burze, obserwujemy już od kilku lat. Zjawiska te są ogromnym zagrożeniem dla życia i zdrowia ludzi, jak również stanowią zagrożenie pod względem gospodarczym i ekonomicznym dla wielu krajów. Niezbędne jest zatem podejmowanie działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu czyli dostosowania się do prognozowanych skutków zmian klimatu.

Ministerstwo Środowiska z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy, przygotowało w 2013 r. *Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*.

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. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu.¹

Obecnie jednym z największych zagrożeń dla miast są powodzie z powodu nawałnych deszczy niż powodzie tradycyjne. Na zabetonowanych terenach miejskich spływ powierzchniowy jest bardzo szybki, a kanalizacje deszczowe nie są w stanie przechwycić tak dużej ilości wody, co skutkuje podtopieniami i stratami materialnymi. W zakresie adaptacji w takim przypadku jest retencja wód opadowych i opóźnienie jej odpływu poprzez m.in. zbiorniki na deszczówkę. Jest to jeden z elementów tzw. zielono-niebieskiej infrastruktury.

Najtańszym działaniem na rzecz zielono-niebieskiej infrastruktury jest pozostawienie w miastach jak największej ilości niezabetonowanych powierzchni, czyli terenów biologicznie czynnych lub tworzenie powierzchni przepuszczalnych dla wody: parki, skwery, ogrody prywatne, działkowe, które oprócz celu rekreacyjnego pełnią funkcję obiegu wody w mieście.

W celu zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej wykorzystuje się w miastach: zielone dachy, zielone ściany oraz coraz bardziej popularne parki kieszonkowe, czyli parki o niewielkiej powierzchni dostępne dla mieszkańców w samych centrach miast.

Zielono-niebieska infrastruktura jest instrumentem, który wykorzystuje przyrodę w celu uzyskania korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych. Jej upowszechnienie na większą skalę da możliwość osiągnięcia efektu „miast gąbki”, dzięki czemu miasta unikną negatywnych skutków zmian klimatu.

Gmina Radzionków w ramach działań mających wpływ na adaptację miasta do zmian klimatu w swoich inwestycjach zastosowała następujące rozwiązania:

- ścieżki gruntowe zamiast asfaltowych – Park Danielec, Park Marka,
- przepuszczalne nawierzchnie, które łatwo pochłaniają deszczówkę w różnych częściach miasta,
- fontanny, zbiorniki wodne – plac przy ul. Jana Kuźaja oraz nowy rynek – rozwiązania te wpływają na poprawę mikroklimatu, dzięki czemu są to miejsca bardziej przyjazne dla mieszkańców,
- nowy EKORynek – duża część biologicznie czynna zamiast betonowego placu:

¹ Ministerstwo Środowiska, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych do zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, październik 2013 r.

Rysunek 20 Koncepcja i realizacja Eko-Rynku w Radzionkowie (fot. UM Radzionków)



5. Efekty dotychczas realizowanego programu ochrony środowiska

Zgodnie z ustawą POŚ organ wykonawczy gminy co dwa lata sporządza sprawozdanie z realizacji programu ochrony środowiska. Z uwagi na znaczną ilość i szczegółowość danych zwartych w tych sprawozdaniach za lata poprzednie, niecelowym jest zamieszczanie go w niniejszym programie. Najistotniejsze efekty realizacji programów ochrony środowiska, jak też innych dokumentów strategicznych dotyczących środowiska, zawarte są w corocznych Raportach o stanie gminy dostępnych w Biuletynie Informacji Publicznej pod adresem www.bip.radzionkow.pl

6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania programu ochrony środowiska

Bazując na wiedzy pozyskanej z raportów z realizacji zadań objętych Programem ochrony środowiska w latach ubiegłych, biorąc pod uwagę stan środowiska, lokalne uwarunkowania, potencjał społeczny oraz ramy prawne, stworzono listę priorytetów oraz celów działań na następne lata, mając perspektywę umożliwienia przeprowadzenia skutecznych działań w zakresie ochrony środowiska przy równoczesnym rozwoju gospodarczym i społecznym gminy, czego rezultatem powinno być polepszenie się warunków życia mieszkańców Gminy Radzionków.

Cele Programu ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025 są zgodne z następującymi dokumentami strategicznymi (w nawiasach podano istotne cele, kierunki lub priorytety z dokumentów nadrzędnych, które są zgodne z celami programu gminnego):

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska: modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, zwiększenie poziomu ochrony środowiska)
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (rozwój odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej gospodarki)
- Strategia Produktywności 2030 (wzrost produktywności w warunkach gospodarni niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych)
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (cele szczegółowe: poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich)
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko)
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym)
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.) (poprawa jakości powietrza na terenie kraju, a w szczególności na obszarach, gdzie stwierdzone zostały przekroczenia standardów)

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu)
- Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego (redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW, prowadzenie edukacji ekologicznej, prowadzenie działań kontrolnych)
- Polityka gospodarki niskoemisyjnej dla województwa śląskiego. Regionalna polityka energetyczna do roku 2030 (wysoki standard energetyczny zabudowy mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej regionu, wspieranie wymiany źródeł ciepła na urządzenia spełniające wymogi uchwały antysmogowej, promocja produkcji energii na potrzeby gospodarstw domowych z wykorzystaniem źródeł odnawialnych)
- Strategię Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2030" (wysoka jakość środowiska, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu)
- Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024 (cel nadrzędny: dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami; cele szczegółowe: znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych, system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu wód, utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym, zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu)
- Program ochrony środowiska dla powiatu tarnogórskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2029 (Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich, poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska).

Tabela 11 Cele i kierunki realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	Osiągnięcie i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego	Realizacja działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	Modernizacja systemów ogrzewania budynków należących do osób fizycznych, realizowana ze wsparciem finansowym gminy	właściciele i zarządcy nieruchomości Gmina zadanie własne/zadanie monitorowane	brak środków finansowych	Odsetek pozytywnie rozpatrzonych wniosków osób fizycznych o dotacje do modernizacji systemów ogrzewania budynków, spełniających kryteria regulaminu udzielania dotacji (Gmina, 2021)	100%	utrzymanie
				Modernizacja systemów ogrzewania budynków należących do gminy	Gmina zadanie własne	brak środków finansowych			
				Wsparcie właścicieli budynków w pozyskiwaniu środków z programu priorytetowego „Czyste Powietrze”	Gmina WFOŚiGW w Katowicach zadanie własne	brak środków finansowych			
			Realizacja działań kontrolnych w zakresie ochrony powietrza	Kontrole w zakresie spełniania przepisów prawa dotyczących ochrony powietrza	Gmina Policja Inspekcja Ochrony Środowiska Zadanie własne/zadanie monitorowane	braki kadrowe	Odsetek wymaganych przepisami kontroli nieruchomości pod kątem przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych i zakazu spalania odpadów (Program ochrony powietrza – uchwała nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22.06.2020)	100%	utrzymanie
Realizacja planu działań krótkoterminowych	Gmina zadanie własne	braki kadrowe							

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

			Realizacja działań wspierających system ochrony powietrza w Polsce	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza	Gmina Śląski Ogród Botaniczny zadanie własne	brak środków finansowych, braki kadrowe	Działanie odpowiedniej liczby sensorów pyłu zawieszzonego w atmosferze w miejskiej sieci monitoringu jakości powietrza [szt.] (Gmina, 2021)	4	utrzymanie
				Utrzymanie miejskiej sieci monitoringu jakości powietrza	Gmina dostawca systemu zadanie własne	brak środków finansowych			
				Realizacja obowiązków związanych z funkcjonowaniem Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Gmina Inspekcja Nadzoru Budowlanego zadanie własne	brak środków finansowych, braki kadrowe			
2.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Zapewnienie ochrony przed ponadnormatywnym oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego	Utrzymanie ochrony przed ponadnormatywnym oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego	Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ograniczonego zagospodarowania wzdłuż sieci wysokiego napięcia w dokumentach planistycznych	Gmina zadanie własne	-	Realizacja zadania „Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ograniczonego zagospodarowania wzdłuż sieci wysokiego napięcia w dokumentach planistycznych” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
3.	Hałas	Zapewnienie ochrony przed hałasem	Utrzymanie ochrony przed hałasem	Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ochrony akustycznej w dokumentach planistycznych	Gmina zadanie własne	-	Realizacja zadania „Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ochrony akustycznej w dokumentach planistycznych” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
			Rozwój zrównoważonego transportu	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Gmina zadanie własne	brak środków finansowych			
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Zastosowanie odpowiednich systemów podczyszczających ścieki – separatory – przez przedsiębiorców generujących ścieki przemysłowe	PGK Sp. z o.o. przedsiębiorcy zadanie monitorowane	brak środków finansowych	Kontrole firm posiadające zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych [szt.]	0	16

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

				Monitoring pozwoleń wodno prawnych w zakresie: ścieków z przydomowych oczyszczalni oraz wód opadowych odprowadzanych do cieku Szarlejka	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Gmina zadanie własne	braki kadrowe	Kontrole nieruchomości wyposażonych w zbiornik bezodpływowy lub przydomową oczyszczalnię pod względem m.in. częstotliwości wywozu nieczystości ciekłych i osadu ściekowego [szt.]	40	80
		Ochrona przed skutkami powodzi i suszy	Utrzymanie koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych w dobrym stanie technicznym	Kontrola stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych	Gmina Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie właściciele gruntów zadanie monitorowane	brak środków finansowych	nie dotyczy (cel i zadanie monitorowane)	-	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalne prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej	Zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców	Dalszy rozwój i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy	PGK Sp. z o.o. Gmina zadanie własne	brak środków finansowych	Zużycie wody [dam3/rok] (GUS, 2020 r.)	565,6	zmniejszenie zużycia
			Ograniczenie zanieczyszczenia wód przez ścieki nieoczyszczone	Dalszy rozwój i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej oraz urządzeń do oczyszczania ścieków na terenie Gminy	PGK Sp. z o.o. Gmina zadanie własne	brak środków finansowych	Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam3/rok] (GUS, 2020 r.)	87,7	zmniejszenie zużycia
		Aktualizacja ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków		Gmina zadanie własne	braki kadrowe, brak współpracy ze strony właścicieli nieruchomości	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	57,8	60	
		Kontrole nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe w zakresie prawidłowej gospodarki nieczystościami ciekłymi (częstotliwość opróżniania zbiornika)		Gmina zadanie własne	braki kadrowe, brak współpracy ze strony właścicieli nieruchomości	(GUS, 2020 r.)			

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

			Właściwe postępowanie z nieczystościami ciekłymi odebranymi od właścicieli nieruchomości korzystających ze zbiorników bezodpływowych	Kontrole przedsiębiorców posiadających zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych	Gmina zadanie własne	brak środków finansowych	Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji [%] (GUS, 2020 r.)	93,2	98
6.	Ochrona powierzchni ziemi	Racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi	Przywrócenie wartości przyrodniczych terenom zanieczyszczonym	Likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (dzikie wysypiska oraz usuwanie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania)	Gmina właściciele gruntów zadanie własne/zadanie monitorowane	brak środków finansowych, brak możliwości ustalenia sprawy wykroczenia	Dziki wysypiska [m3]	48	0
				Rekultywacja terenów przy cieku Szarlejka oraz przy granicy z miastem Bytom – zapożarowana hałda	właściciele gruntów Gmina zadanie własne	brak środków finansowych			
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko	Ograniczenie ilości odpadów przekazywanych do składowania	Intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów (edukacja ekologiczna)	Gmina zadanie własne	ryzyko nieosiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i ponownego użycia	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg] (Gmina, 2020 r.)	1.146,88	zwiększenie ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie
							Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [%] (Gmina, 2020 r.)		57

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

			Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów na terenie Gminy	właściciele nieruchomości PGK Sp. z o.o. zadanie własne	brak środków finansowych	Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia [Mg] (Gmina, 2021 r.)	39,75	0
				Dotacja na zadanie z zakresu ochrony środowiska - usuwanie odpadów zawierających azbest Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów na terenie gminy	Gmina zadanie własne	brak środków finansowych			
			Realizacja działań kontrolnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Kontrole przedsiębiorców posiadającymi wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych	Gmina zadanie własne	braki kadrowe	nie dotyczy	-	-
				Kontrole w zakresie prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych	Gmina zadanie własne	braki kadrowe			
8.	Zapobieganie poważnym awariom	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii oraz minimalizacja ich skutków	Kontrola zakładów przemysłowych	GIOŚ, Straż Pożarna, Gmina (w zakresie wstępnej wizji lokalnej) zadanie monitorowane	-	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie gminy [szt.]	0	utrzymanie
				Edukacja społeczeństwa zwiększająca wiedzę na temat właściwych zachowań w przypadku wystąpienia awarii lub innego zagrożenia	GIOŚ, Straż Pożarna, Gmina zadanie monitorowane	brak środków finansowych			

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

9.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Zachowanie ekosystemów o wysokich walorach przyrodniczych	Wzmocnienie ochrony ekosystemów o wysokich walorach przyrodniczych	Utrzymanie zapisów ochronnych dla wybranych ekosystemów miasta w dokumentach planistycznych	Gmina zadanie własne	-	Wysokość środków finansowych wypłaconych Śląskiemu Ogrodowi Botanicznemu jako odsetek proponowanej składki członkowskiej Gminy Radzionków na dany rok, ujętej w uchwale walnego zgromadzenia członków Związku Stowarzyszeń Śląski Ogród Botaniczny	100%	utrzymanie
				Utrzymanie i rozwój Śląskiego Ogródu Botanicznego w Radzionkowie z uwzględnieniem działań w zakresie edukacji ekologicznej i przyrodniczej	Gmina Śląski Ogród Botaniczny zadanie własne	Brak środków finansowych			
		Zachowanie terenów zieleni miejskiej	Utrzymanie i rozwój terenów zieleni miejskiej	Prowadzenie właściwej pielęgnacji terenów zieleni	Gmina Podmioty gospodarcze zadanie własne/zadanie monitorowane	brak środków finansowych, braki kadrowe	Odsetek wykonania nasadzeń zastępczych zgodnych z wymogami określonymi w decyzjach uzyskanych przez gminę (Gmina, 2021 r.)	100%	utrzymanie
	Prowadzenie właściwej pielęgnacji i wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanu w mieście			Gmina Podmioty gospodarcze zadanie własne/zadanie monitorowane	brak środków finansowych, braki kadrowe				
	Przebudowa drzewostanu w parku na Księżej Górze			Gmina zadanie własne	brak środków finansowych, braki kadrowe				

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

			Zapewnienie właściwego stanu ochrony zwierząt bezdomnych oraz działań na rzecz zapobiegania bezdomności	Przyjmowanie i realizacja programów opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności	Gmina Podmioty gospodarcze Organizacje pozarządowe zadanie własne	Brak środków finansowych	Realizacja zadania „Przyjmowanie i realizacja programów opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
		Ochrona zwierząt	Zapewnienie właściwego stanu ochrony ptaków i nietoperzy	Zakup i montaż budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy oraz edukacja ekologiczna w tym zakresie	Gmina Organizacje pozarządowe zadanie własne	Brak środków finansowych			
			Zapewnienie właściwego stanu ochrony owadów pożytecznych	Wspieranie działalności lokalnych organizacji pszczelarskich	Gmina Organizacje pozarządowe zadanie własne	Brak środków finansowych			
10.	Zarządzanie środowiskiem	Zapewnienie wysokich standardów jakości środowiska	Realizacja działań publicznych w sposób pozytywnie oddziałujący na jakość środowiska	Odpowiednie prowadzenie postępowań administracyjnych, których wynik ma istotny wpływ na jakość środowiska w mieście	Gmina zadanie własne	Braki kadrowe	Realizacja zadań „Odpowiednie prowadzenie postępowań administracyjnych, których wynik ma istotny wpływ na jakość środowiska w mieście”, „Uwzględnianie odpowiednich zapisów dotyczących ochrony środowiska w dokumentach planistycznych”, „Zapewnienie odpowiedniego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz do informacji publicznej” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
			Uwzględnianie odpowiednich zapisów dotyczących ochrony środowiska w dokumentach planistycznych	Gmina zadanie własne	-				
			Zapewnienie odpowiedniego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz do informacji publicznej	Gmina zadanie własne	Braki kadrowe				

7. System realizacji Programu ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025 – harmonogram, koszty i wskaźniki realizacji

Osiągnięcie wyznaczonych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Radzionków celów poprzez kompleksową realizację wyznaczonych zadań, wymaga dysponowania odpowiednimi zasobami finansowymi i organizacyjnymi.

Środki finansowe są niezbędne do realizacji zadań mogą pochodzić zarówno z budżetu Gminy Radzionków, jak również spoza środków gminy. Część zasobów finansowych przeznaczonych na realizację zadań pochodzić może ze źródeł takich jak: Unia Europejska (np. w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, LIFE, itp.), Bank Gospodarstwa Krajowego, NFOŚiGW, WFOŚiGW czy Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, a także ze środków własnych inwestorów – zarówno podmiotów prawnych, jak i osób fizycznych.

Istotne znaczenie dla osiągnięcia celów programu ma odpowiednia organizacja Gminy Radzionków, która winna uwzględniać potrzebę realizacji poszczególnych zadań w działaniach podejmowanych na różnych polach. Szczególnie ważne jest uwzględnianie ustaleń Programu ochrony środowiska dla Gminy Radzionków w dokumentach planistycznych, planowanych i prowadzonych inwestycjach oraz w gospodarce komunalnej.

Program ochrony środowiska jest narzędziem koordynującym działania podejmowane na terenie Gminy Radzionków, które mają lub mogą mieć wpływ na jakość środowiska, stąd jest skierowany do wielu grup podmiotów: organizujących i zarządzających programem, realizujących ujęte w nim zadania oraz nadzorujących przebieg realizacji. Do istotnych grup odbiorców dokumentu można zaliczyć lokalny samorząd (Radę Miasta Radzionków i Burmistrza Miasta Radzionków – szczególnie w zakresie organizacji i zarządzania programem, jak również realizacji zadań), instytucje państwowe i samorządowe (takie jak WIOŚ, RZGW, WFOŚiGW, organy powiatu i województwa – szczególnie w zakresie monitoringu realizacji i efektów programu) oraz organizacje pozarządowe, podmioty korzystające ze środowiska i mieszkańców Radzionkowa.

Podstawowym narzędziem kontroli stopnia realizacji programu i oceny jego wdrażania jest sporządzany co 2 lata raport.

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

Tabela 12 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich kosztami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2025		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	Modernizacja systemów ogrzewania budynków należących do osób fizycznych, realizowana ze wsparciem finansowym gminy	właściciele i zarządcy nieruchomości Gmina	1.000.000	800.000	800.000	600.000	600.000	środki własne inwestorów, budżet miasta, dotacje i pożyczki z WFOŚiGW w Katowicach, GZM i Unii Europejskiej	-
		Modernizacja systemów ogrzewania budynków należących do gminy	Gmina	50.000	50.000	20.000	20.000	10.000	środki własne, dotacje i pożyczki z WFOŚiGW w Katowicach, GZM i Unii Europejskiej	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Wsparcie właścicieli budynków w pozyskiwaniu środków z programu priorytetowego „Czyste Powietrze”	Gmina WFOŚiGW w Katowicach	10.000	25.000	5.000	5.000	5.000	środki własne, dofinansowanie z WFOŚiGW w Katowicach	Zadanie realizowane przez gminę na podstawie porozumienia z WFOŚiGW w Katowicach z dnia 07.07.2021 r.
		Kontrole w zakresie spełniania przepisów prawa dotyczących ochrony powietrza	Gmina Policja Inspekcja Ochrony Środowiska	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
		Realizacja planu działań krótkoterminowych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	Zadanie realizowane wg obowiązującego Programu ochrony powietrza
		Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza	Gmina Śląski Ogród Botaniczny	10.000	20.000	20.000	20.000	10.000	środki własne	Zadanie realizowane wg obowiązującego Programu ochrony powietrza
		Utrzymanie miejskiej sieci monitoringu jakości powietrza	Gmina dostawca systemu	6.000	6.000	7.000	7.000	8.000	środki własne	-
		Realizacja obowiązków związanych z funkcjonowaniem Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Gmina Inspekcja Nadzoru Budowlanego	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

2.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ograniczonego zagospodarowania wzdłuż sieci wysokiego napięcia w dokumentach planistycznych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
3.	Hałas	Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ochrony akustycznej w dokumentach planistycznych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
		Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Gmina	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	-
4.	Gospodarowanie wodami	Zastosowanie odpowiednich systemów podczyszczających ścieki – separatory – przez przedsiębiorców generujących ścieki przemysłowe	PGK Sp. z o.o. przedsiębiorcy	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	środki własne	-
		Monitoring pozwoleń wodnoprawnych w zakresie: ścieków z przydomowych oczyszczalni oraz wód opadowych odprowadzanych do cieku Szarlejka	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Kontrola stanu technicznego koryt rzek, zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Dalszy rozwój i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy	PGK Sp. z o.o. Gmina	100.000	585.000	1.290.000	1.170.000	1.515.000	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	Inwestycje prowadzone przez gminną spółkę PGK Sp. z o.o. w ramach zadań własnych Gminy
		Dalszy rozwój i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej oraz urządzeń do oczyszczania ścieków na terenie Gminy	PGK Sp. z o.o. Gmina	1.500.000	1.065.000	780.000	905.000	675.000	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	
		Aktualizacja ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	3.000	3.000	3.000	środki własne	-
		Kontrole nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe w zakresie prawidłowej gospodarki nieczystościami ciekłymi (częstotliwość opróżniania zbiornika)	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Kontrole przedsiębiorców posiadających zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0	0 (tylko koszty administracyjne)	0	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
6.	Ochrona powierzchni ziemi	Likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb	Gmina właściciele gruntów	3.500	4.000	4.000	4.000	4.000	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	W tym usuwanie „dzikich wysypisk” oraz usuwanie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania
		Rekultywacja terenów przy cieku Szarlejka oraz przy granicy z miastem Bytom – zapożarowana hałda	Gmina właściciele gruntów	0	10.000	1.000.000	1.000.000	10.000	środki własne oraz inne fundusze zewnętrzne	-
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów (edukacja ekologiczna)	Gmina	5.000	10.000	10.000	10.000	10.000	Środki własne	-
		Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów na terenie Gminy	właściciele nieruchomości PGK Sp. z o.o.	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	0 (tylko koszty inwestycyjne podmiotów zewnętrznych)	Środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Dotacja na zadanie z zakresu ochrony środowiska - usuwanie odpadów zawierających azbest	Gmina	5.000	5.000	5.000	5.000	10.000	Środki własne, środki prywatne, fundusze zewnętrzne-	-
		Kontrole przedsiębiorców posiadającymi wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0	0 (tylko koszty administracyjne)	0	0 (tylko koszty administracyjne)	Środki własne	-
		Kontrole w zakresie prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	Środki własne	-
8.	Zapobieganie poważnym awariom	Kontrola zakładów przemysłowych	GIOŚ, Straż Pożarna, Gmina (w zakresie wstępnej wizji lokalnej)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	-	-
		Edukacja społeczeństwa zwiększająca wiedzę na temat właściwych zachowań w przypadku wystąpienia awarii lub innego zagrożenia	GIOŚ, Straż Pożarna, Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	Brak środków finansowych	-
9.	Ochrona przyrody i krajobrazu	Utrzymanie zapisów ochronnych dla wybranych ekosystemów miasta w dokumentach planistycznych	Gmina właściciele gruntów	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Utrzymanie i rozwój Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Radzionkowie z uwzględnieniem działań w zakresie edukacji ekologicznej i przyrodniczej	Gmina Śląski Ogród Botaniczny	350.000	350.000	400.000	400.000	450.000	środki własne środki pozyskiwane przez Śląski Ogród Botaniczny z funduszy zewnętrznych	-
		Prowadzenie właściwej pielęgnacji terenów zieleni	Gmina Podmioty gospodarcze	250.000	275.000	300.000	325.000	350.000	środki własne	-
		Prowadzenie właściwej pielęgnacji i wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanu w mieście	Gmina Podmioty gospodarcze	75.000	75.000	90.000	90.000	100.000	środki własne	-
		Przebudowa drzewostanu w parku na Księżej Górze	Gmina Podmioty gospodarcze	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	środki własne	-
		Przyjmowanie i realizacja programów opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności	Gmina Podmioty gospodarcze Organizacje pozarządowe	60.000	80.000	100.000	110.000	120.000	środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

		Zakup i montaż budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy oraz edukacja ekologiczna w tym zakresie	Gmina Organizacje pozarządowe	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	środki własne	-
		Wspieranie działalności lokalnych organizacji pszczelarskich	Gmina Organizacje pozarządowe	600	600	800	800	1.000	środki własne	-
10.	Zarządzanie środowiskiem	Odpowiednie prowadzenie postępowań administracyjnych, których wynik ma istotny wpływ na jakość środowiska w mieście	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
		Uwzględnianie odpowiednich zapisów dotyczących ochrony środowiska w dokumentach planistycznych	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-
		Zapewnienie odpowiedniego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz do informacji publicznej	Gmina	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	0 (tylko koszty administracyjne)	środki własne	-

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

Tabela 13 Wskaźniki realizacji celów

Obszar interwencji	Cel	Nazwa wskaźnika (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	Osiągnięcie i utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego	Odsetek pozytywnie rozpatrzonych wniosków osób fizycznych o dotacje do modernizacji systemów ogrzewania budynków, spełniających kryteria regulaminu udzielania dotacji (Gmina, 2021)	100%	utrzymanie
		Odsetek wymaganych przepisami kontroli nieruchomości pod kątem przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych i zakazu spalania odpadów (Program ochrony powietrza – uchwała nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22.06.2020)	100%	utrzymanie
		Działanie odpowiedniej liczby sensorów pyłu zawieszonego w atmosferze w miejskiej sieci monitoringu jakości powietrza [szt.] (Gmina, 2021)	4	utrzymanie
Promieniowanie elektromagnetyczne	Zapewnienie ochrony przed ponadnormatywnym oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego	Realizacja zadania „Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ograniczonego zagospodarowania wzdłuż sieci wysokiego napięcia w dokumentach planistycznych” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
Hałas	Zapewnienie ochrony przed hałasem	Realizacja zadania „Utrzymanie odpowiednich zapisów dotyczących stref ochrony akustycznej w dokumentach planistycznych” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Kontrole firm posiadające zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych [szt.] (Gmina, 2021 r.)	0	16
		Kontrole nieruchomości wyposażonych w zbiornik bezodpływowy lub przydomową oczyszczalnię pod względem m.in. częstotliwości wywozu nieczystości ciekłych i osadu ściekowego [szt.] (Gmina, 2021 r.)	40	80
Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalne prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej	Zużycie wody [dam3/rok] (GUS, 2020 r.)	565,6	zmniejszenie zużycia
		Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam3/rok] (GUS, 2020 r.)	87,7	zmniejszenie zużycia
		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] (GUS, 2020 r.)	57,8	60
		Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji [%] (GUS. 2020 r.)	93,2	98

Program ochrony środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025

Ochrona powierzchni ziemi	Racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi	Dzikię wysypiska [m3]	48	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie [Mg] (Gmina, 2020 r.)	1.146,88	zwiększenie ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie
		Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [%] (Gmina, 2020 r.)	57**	*20% – za rok 2021 25% - za rok 2022 35% - za rok 2023 45% - za rok 2024 55% - za rok 2025 56% - za rok 2026
		Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia [Mg] (Gmina, 2021 r.)	39,75	0
Zapobieganie poważnym awariom	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków (rejestr GIOŚ, 2020 r.)	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie gminy [szt.]	0	utrzymanie
Ochrona przyrody i krajobrazu	Zachowanie ekosystemów o wysokich walorach przyrodniczych	Wysokość środków finansowych wypłaconych Śląskiemu Ogrodowi Botanicznemu jako odsetek proponowanej składki członkowskiej Gminy Radzionków na dany rok, ujętej w uchwale walnego zgromadzenia członków Związku Stowarzyszeń Śląski Ogród Botaniczny	100%	utrzymanie
	Zachowanie terenów zieleni miejskiej	Odsetek wykonania nasadzeń zastępczych zgodnych z wymogami określonymi w decyzjach uzyskanych przez Gminę (Gmina, 2021 r.)	100%	utrzymanie
	Ochrona zwierząt	Realizacja zadania „Przyjmowanie i realizacja programów opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1
Zarządzanie środowiskiem	Zapewnienie wysokich standardów jakości środowiska	Realizacja zadań „Odpowiednie prowadzenie postępowań administracyjnych, których wynik ma istotny wpływ na jakość środowiska w mieście”, „Uwzględnianie odpowiednich zapisów dotyczących ochrony środowiska w dokumentach planistycznych”, „Zapewnienie odpowiedniego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz do informacji publicznej” do wykazania jako TAK (1) / NIE (0)	1	1

*zmiana metody obliczania poziomów od 2021 r.

**metoda obliczania poziomów obowiązująca do końca 2020 r.

8. Spis wykresów

Wykres 1 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2013-2018 (POP)	8
Wykres 2 Wyniki pomiarów stężeń średniorocznych PM10 w strefie śląskiej w latach 2013-2018 (POP).....	9
Wykres 3 Przebieg zmienności stężeń 24-godzinnych w 2018 r. na stacjach pomiarowych w strefie śląskiej (POP).....	12
Wykres 4 Liczba modernizacji systemów ogrzewania w budynkach i lokalach indywidualnych, wykonanych ze wsparciem finansowym Gminy Radzionków w latach 2014-2021 (opracowanie własne)	14
Wykres 5 Kwoty wsparcia finansowego do modernizacji systemów ogrzewania w budynkach i lokalach indywidualnych, udzielona przez Gminę Radzionków w latach 2014-2021 (opracowanie własne)	14
Wykres 6 Powierzchnia lokali mieszkalnych (w tysiącach m ²) w Gminie Radzionków, w których dokonano modernizacji systemów ogrzewania w latach 2014-2021 (opracowanie własne)	16
Wykres 7 Liczba kontroli Straży Miejskiej w Radzionkowie w latach 2016-2021 (opracowanie własne)	18
Wykres 8 Przykładowy zrzut ekranu z miejskiego systemu monitoringu jakości powietrza – dane w zakresie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w rejonie ul. św. Wojciecha 118 w miesiącu styczniu 2022 r. (opracowanie własne)	22
Wykres 9 Stężenia trichloroetanu i tetrachloroetanu w punktach monitoringu badawczego wód podziemnych na terenie powiatu tarnogórskiego w 2018 roku [źródło: Stan środowiska w województwie śląskim Raport 2020, GIOŚ]	34

9. Spis rysunków

Rysunek 1 Ranking gmin programu „Czyste Powietrze” za IV kwartał r. (czyste.powietrze.gov.pl)..	17
Rysunek 2 Sensory pyłów zawieszonych miejskiego systemu monitoringu jakości powietrza (fot. UM Radzionków)	22
Rysunek 3. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie śląskim za rok 2018 [Źródło: Stan Środowiska w woj. Śląskim Raport 2020].....	30
Rysunek 4. Przebieg Rowu Radzionkowskiego i Szarlejki [źródło: https://wody.isok.gov.pl/].....	31
Rysunek 5. Zdjęcie stawów w północnej części miasta (fot. UM Radzionków).....	32
Rysunek 6. Zdjęcie zbiornika wodnego w Śląskim Ogrodzie Botanicznym w Radzionkowie (fot. UM Radzionków)	32
Rysunek 7. Jednolite Części Wód Podziemnych PLGW2000111 [źródło: https://wody.isok.gov.pl/].	33
Rysunek 8. Wstępna ocena ryzyka powodziowego w okolicy Gminy Radzionków [źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju]	36
Rysunek 9. Mapa zagrożenia powodziowego [źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju]	37
Rysunek 10 Park na Księżej Górze (fot. UM Radzionków).....	64

Rysunek 11 Zadrzewienie na Pićkach i leśne uroczysko w dawnych wyrobiskach (fot. UM Radzionków)	67
Rysunek 12 Użytki rolne położone w sąsiedztwie zadrzewień na Szkale i Pićkach (fot. UM Radzionków)	67
Rysunek 13 Stawy przy ul. Nieznanego Żołnierza i w ogrodzie botanicznym (fot. UM Radzionków)	68
Rysunek 14 Dolina Szarlejki – widoczne uregulowane koryto rzeki, staw i hałdy pogórnice (fot. UM Radzionków)	68
Rysunek 15 Zrewitalizowany teren zieleni przy ul. Kużaja i w parku „Danielec” (fot. UM Radzionków)	71
Rysunek 16 Nasadzenia zastępcze przy ul. Śródmiejskiej i ul. Unii Europejskiej (fot. UM Radzionków)	72
Rysunek 17 Akcje i materiały edukacyjne (fot. UM Radzionków)	78
Rysunek 18 Terenowe i laboratoryjne warsztaty w ogrodzie botanicznym (fot. Śląski Ogród Botaniczny)	80
Rysunek 19 Warsztaty ornitologiczne w radzionkowskich przedszkolach (fot. UM Radzionków)	81
Rysunek 20 Koncepcja i realizacja Eko-Rynku w Radzionkowie (fot. UM Radzionków).....	84

10. Spis tabel

Tabela 1 Zagrożenie suszą rolniczą na terenie Gminy Radzionków w latach 2016-2020 [IUNG Puławy].....	38
Tabela 2 Ilości zakupionej i sprzedanej wody oraz ich straty za okres 2016-2020.....	41
Tabela 3 Zestawienie rzeczowe zrealizowanych inwestycji w sieci wodociągowe w latach 2016-2020	41
Tabela 4 Ilość awarii na sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2016-2020.....	41
Tabela 5 Sprzedaż wody [m ³] przez PWiK Sp. z o.o. w latach 2015-2020 (w tym woda wykorzystywana przez ZOO PALETA)	42
Tabela 6 Ilość awarii na sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat 2016-2020.....	46
Tabela 7 Zestawienie rzeczowe zrealizowanych inwestycji w sieci kanalizacyjne w latach 2016-2020	46
Tabela 8 Struktura powierzchni geodezyjnej Gminy Radzionków (Bank Danych Lokalnych, GUS)..	51
Tabela 9 Odpady komunalne odebrane z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie gminy Radzionków w latach 2015-2020 w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami.....	57
Tabela 10 Zestawienie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenie Gminy Radzionków	60
Tabela 11 Cele i kierunki realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radzionków do roku 2025.....	87
Tabela 12 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich kosztami	95
Tabela 13 Wskaźniki realizacji celów	103