



**RAPORT ZA OKRES OD 01.01.2021 DO 31.12.2023
Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CIĘŻKOWICE NA LATA 2020– 2025
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028**

CIĘŻKOWICE 2024

Spis treści

1. Podstawa prawna przygotowania Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ciężkowice na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2028.....	3
2. Cel sporządzenia raportu.....	3
3. Źródła informacji	3
3.1 Aktualny stan środowiska w gminie Ciężkowice oraz zmiany, jakie zaszły w okresie sprawozdawczym.....	3
4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania ustalone dla poszczególnych komponentów ochrony środowiska.....	6
4.1 Ochrona klimatu i jakość powietrza.....	6
4.2 Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.....	11
4.3 Zagrożenie hałasem	15
4.4 Pole elektromagnetyczne	25
4.5 Gospodarowanie wodami	27
4.6 Gospodarka wodno-ściekowa	33
4.7 Gleby i zasoby geologiczne	36
4.8 Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	38
4.9 Zasoby przyrodnicze	44
4.10 Zagrożenie poważnymi awariami	51
4.11 Edukacja ekologiczna.....	55
5. Nakłady finansowe poniesione na realizację zadań związanych z realizacją Programu.....	59
6. Ocena realizacji Programu- wskaźniki monitoringu.....	60

1. Podstawa prawna przygotowania Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ciężkowice na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2028

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz. 54) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza raporty z wykonania programów, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Niniejszy dokument jest Raportem z wykonania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) w Gminie Ciężkowice w latach 2020-2025 z perspektywą do roku 2028 opracowanego na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz. 54). przyjętego do realizacji Uchwałą Nr XLV/398/22 Rady Miejskiej w Ciężkowicach w dniu 31 sierpnia 2022r.

Przedstawiono w nim chronologicznie realizację w latach 2021-2023 określonych w w/w Programie zadań w ramach ustalonych priorytetów oraz określono stan środowiska naturalnego w gminie według stanu na dzień 31.12.2023r. Ocenę stanu środowiska naturalnego opracowano na podstawie opublikowanych badań jakości środowiska prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie Delegatura w Tarnowie w ramach monitoringu diagnostycznego. Ustawa Prawo ochrony środowiska nie określa wymagań dotyczących formy i struktury raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska. W samym Programie określono sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji przyjętych priorytetów i zadań.

2. Cel sporządzenia raportu

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ciężkowice na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2028 został przygotowany w celu realizacji zobowiązań nałożonych na Burmistrza Gminy Ciężkowice przez obowiązujące w Polsce prawo w zakresie ochrony środowiska. Raport określa stopień realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ciężkowice na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2028. Przedmiotowy raport stanowi narzędzie monitoringu umożliwiające ocenę stopnia realizacji zamierzeń programowych- zawiera cele ekologiczne, zadania środowiskowe, oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Celem niniejszego opracowania jest ocena efektów realizacji zadań w okresie od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2023 wynikających z Programu Ochrony Środowiska dla gminy Ciężkowice na lata 2020-2025 z perspektywą do roku 2028.

3. Źródła informacji

W ramach niniejszego opracowania wykorzystano następujące informacje i dane pochodzące z :

- Urzędu Gminy w Ciężkowicach (w tym sprawozdań z realizacji budżetu, raportów);
- Głównego Urzędu Statystycznego;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

3.1 Aktualny stan środowiska w gminie Ciężkowice oraz zmiany, jakie zaszły w okresie sprawozdawczym

Gmina Ciężkowice, to miejsce o rozwijającej się funkcji uzdrowiskowej, budowanej w oparciu o zasoby siarczkowych i solankowych wód mineralnych, w którym leczy się schorzenia reumatyczne,

zapalenia nerwów obwodowych oraz niektórych chorób skóry, ale także znany – w skali międzynarodowej – ośrodek edukacji przyrodniczej zarówno w oparciu o potencjał przyrodniczo-krajobrazowy, jak i instytucjonalny.

Obszar Gminy Ciężkowice wynosi 103 km², co stanowi około 7,29% ogólnej powierzchni powiatu tarnowskiego (1 412 km²). Średnia gęstość zaludnienia, w skali całej Gminy, utrzymuje się na de facto niezmiennym poziomie i wynosi 109 osób na km². Liczba mieszkańców gminy na koniec roku 2023 wynosiła 11 242. Kluczowym dla rozwoju wiodących funkcji Ciężkowic i budowania rzeczywiście konkurencyjnej oferty jest oparcie nowych produktów na naprawę czystych zasobach środowiska i to we wszystkich jego wymiarach tj. czystej wody, czystego powietrza i czystej gleby, a także niezaśmieconego środowiska. Niemniej ważnym – w coraz bardziej globalizującym się świecie – jest oparcie rozwoju na utrwalonych tradycjach i lokalnej kulturze z docenieniem dziedzictwa przodków i jego twórczym wykorzystaniem dla budowy przyszłości całej Gminy.

W dniu 25 czerwca 2021 r., została otwarta jedna z największych inwestycji Gminy Ciężkowice – Park Zdrojowy im. Burmistrza Zbigniewa Jurkiewicza w Ciężkowicach. Na terenie Parku Zdrojowego jest dostępna dla odwiedzających infrastruktura rekreacyjna i turystyczna, w tym urządzenia do hydroterapii (wodolecznictwa), alpinarium (ogród zbudowany ze skał i ziemi, wraz z górskimi układami roślinności), arboretum (ogród dendrologiczny), brodziki z łazienkami mineralnymi, sieć alejek, wrzosowisko, siłownia terenowa, plac zabaw, ogrody wodne, tężnia, ogród sensoryczny i inne.

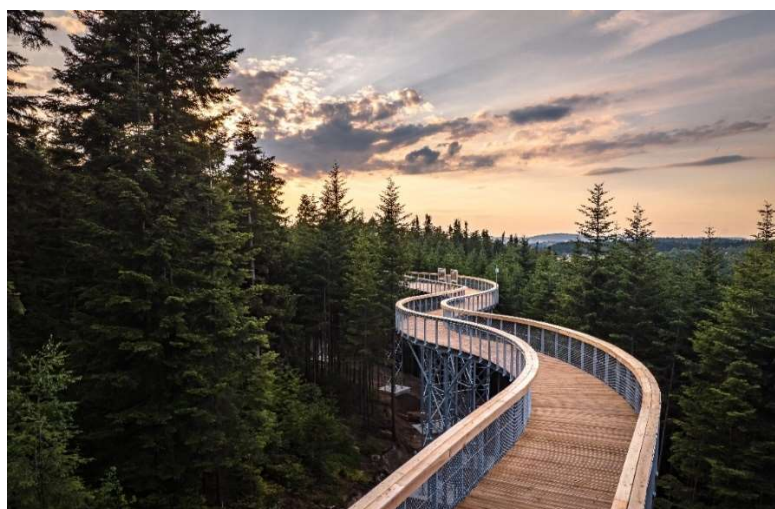
Zdjęcie Nr 1 Park Zdrojowy w Ciężkowicach



Źródło: CJUTIK w Ciężkowicach.

BUDOWA PRZYRODNICZO-EDUKACYJNEJ ŚCIEŻKI W KORONACH DRZEW WRAZ Z EDUKACYJNYM SZLAKIEM NIETOPERZOWYM - INWESTYCJA W TRAKCIE REALIZACJI
 Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna w koronach drzew, zlokalizowana w Ciężkowicach, w przysiółku Rakutowa, na działce nr 511/15, w jej południowo-wschodniej części, na północ od drogi (ulice Zakole i Partyzantów). Ścieżka przebiegająca początkowo po terenie – około 20 mb, stopniowo wspina się 0,5 m nad poziomem terenu, następnie meandrując pomiędzy drzewami ponad istniejącymi jarami, opada i wznosi się ponad terenem w zależności od jego rzeźby (na długości około 990 mb). Koszt całkowity: 14 033 670,94 zł. Zadanie współfinansowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 w kwocie 5 758 001,86 zł oraz przez Województwo Małopolskie w kwocie 3 500 000,00 zł.

Zdjęcie Nr 2 Ścieżka w koronach drzew



Źródło: CJUTIK w Ciężkowicach.

W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU ZIEMIA- WODA – POWIETRZE (21 741 893,17 ZŁ) WYBUDOWANO MAŁOPOLSKIE CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ (MCEE) W CIĘŻKOWICACH. Inwestycja dotyczyła budowy nowego obiektu o powierzchni użytkowej 1290,15 m², która jest rozszerzeniem obecnej oferty kulturalno-edukacyjnej. Nowy budynek powstał w miejscu dzisiejszego parkingu, pomiędzy parkiem a amfiteatrem letnim. Budynek połączony jest przewiązką (nad drogą) z istniejącym Muzeum Przyrodniczym im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach. Obiekt zaprojektowano w taki sposób by poszczególne pomieszczenia dotyczyły innych zagadnień tematycznych: → Strefa powitalna, → Jaskinia nietoperzowa, → Woda w przyrodzie, → Woda i człowiek, → Klejnoty pogórza, → Elementy ogólne, → Sala laboratoryjna, → Sala multimedialna. Małopolskie Centrum Edukacji Ekologicznej to również 40 programów edukacyjnych i aktywna współpraca w ramach Małopolskiej Chmury Edukacyjnej – innowacyjnym projektem Samorządu Województwa, łączącym działalność edukacyjną uczelni wyższych i szkół opartą na dostarczaniu wiedzy w atrakcyjnej formie. To wreszcie nowoczesne sale laboratoryjne, gdzie nauka o przyrodzie nie będzie miała wymiaru tylko teoretycznego. Koszt całkowity: 4 696 768,68 zł. Zadanie współfinansowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 w kwocie 2 354 358,09 zł.

Zdjęcie Nr 3 Małopolskie Centrum Edukacji Ekologicznej



Źródło: CJUTIK w Ciężkowicach.

4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania ustalone dla poszczególnych komponentów ochrony środowiska

Nadrzędnym celem określonym w Programie Ochrony Środowiska w Gminie Ciężkowice w latach 2020-2025 z perspektywą do roku 2028 jest ochrona zasobów, poprawa jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom.

Będzie on zrealizowany dzięki podjętym działaniom w ramach:

- ochrony klimatu i jakości powietrza,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- zagrożenie hałasem,
- pole elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenie poważnymi awariami.

4.1 Ochrona klimatu i jakość powietrza

W ramach obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza w Programie Ochrony Środowiska **wyznaczono 1 cel**, 1 kierunek interwencji oraz 4 zadania:

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego i życia mieszkańców-osiągnięcie dopuszczalnych i docelowych poziomów zanieczyszczeń powietrza.	1.Dopuszczalnych i docelowych poziomów zanieczyszczeń powietrza; pyłu PM2,5,PM10; osiągnięcie poziomu docelowego benzo (s) pirenu oraz osiągnięcie celu długoterminowego dla ozonu.	1.Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10, PM2,5 benzo (a)pirenu o ozonu w MPZP. 2.Programy Ochrony Powietrza (POP) i ich aktualizacje. 3.Systematyczny monitoring powietrza. 4.Aktualizacja Planu zaopatrzenia gminy w ciepło.

Stan czystości powietrza w Gminie Ciężkowice w roku 2021-2023 określony został na podstawie **rocznej oceny jakości powietrza** całego województwa małopolskiego, według pomiarów stężeń zanieczyszczeń, obliczeń z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i danych dotyczących emisji, a także według obiektywnego szacowania z wykorzystaniem wyników pomiarów, modelowania, emisji zanieczyszczeń i innych danych: klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych, komunikacyjnych zarówno w gminie jak i w całym regionie oraz sposobu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

W wyniku oceny w 2023 roku stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego na 15 stanowiskach pomiarowych. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń, w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 były dużo wyższe niż w okresie letnim. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. W roku 2023 odnotowano 22 dni, w których przekroczony został 24-godzinny poziom dopuszczalny dla pyłu PM10.

W 2023 roku w porównaniu z 2022 rokiem, nastąpił spadek stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 na wszystkich stacjach .

W celu wykonania omawianej oceny jakości powietrza, na obszarze województwa małopolskiego wyodrębniono 3 strefy jakimi są Aglomeracja Krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska. Powiat tarnowski, w obrębie którego znajduje się Gmina Ciężkowice, zakwalifikowany jest do ostatniej z wymienionych stref, o kodzie PL 1203, zamieszkałej przez 2 523 316 mieszkańców, której powierzchnia wynosi 14 784 km² .

Rysunek 1. Podział województwa małopolskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2021r.



(źródło: www.powietrze.gios.gov.pl).

Na terenie stref obowiązują dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza substancjami chemicznymi określone ze względu na:

- ochronę zdrowia ludności,
- ochronę roślin.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze. Wartości kryterialne zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Wyróżniamy następujące klasy stref:

- A, C – klasy stref określane w wyniku rocznej oceny jakości powietrza, (klasyfikacja podstawowa: A – nie przekraczający poziomu dopuszczalnego, C – powyżej poziomu dopuszczalnego),

- A1, C1 – klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (wg normy obowiązującej od dnia 1 stycznia 2020 r.),
- D1, D2 – dodatkowe klasy stref dla ozonu, określane w oparciu o poziom celu długoterminowego.

Klasyfikację stref wykonano oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia osobno, z wykorzystaniem stężeń substancji dla każdej strefy odrębnie, biorąc pod uwagę najwyższe stężenia na obszarze podlegającym ocenie.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2021 roku pod kątem ochrony środowiska została wykonana w oparciu o wyniki pomiarów przeprowadzonych w stacjach automatycznych i manualnych dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył zawieszony PM_{2,5} i PM₁₀, zawartość metali ciężkich: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd) i niklu (Ni) w pyle PM₁₀ oraz zawartość benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyle PM₁₀. W ocenie pod kątem ochrony roślin wykorzystano wyniki z badań przeprowadzonych dla dwutlenku siarki (SO₂), tlenku azotu NO_x oraz ozonu (O₃).

Wyniki jakości powietrza na terenie strefy małopolskiej według „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2020” zestawiają poniższe tabele (Tabela 1, Tabela 2).

Tabela 1. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu zdrowia

Strefa	Zanieczyszczenia											
	SO ₂	N O ₂	C O	Benz en C ₆ H ₆	Oz on O ₃	Pył PM 10	Pył PM _{2 ,5 (I/II faza)}	Pb w pyle PM 10	As w pyle PM 10	Cd w pyle PM 10	Ni w pyle PM 10	Benzo(a)pi ren w pyle PM ₁₀
PL 1203 – strefa małopolska ROK 2021	A	A	A	A	A	A	C/C1	A	A	A	A	C
PL 1203 – strefa małopolska ROK 2022	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1
PL1203 strefa małopolska ROK 2023	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim 2021.

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

PL 1203 – strefa małopolska

ROK	SO ₂	NO ₂	O ₃
2021	A	A	A
2022	A	A	A
2023	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim 2021.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2023r., z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin dla dwutlenku siarki (SO₂), tlenku azotu (NO_x) i ozonu (O₃), strefa małopolska uzyskała klasę A.

Ocena jakości powietrza w 2021 roku nie wykazuje istotnych zmian pod względem klasyfikacji stref w stosunku do lat poprzednich, pod kątem ochrony zdrowia ludzi i roślin.

Stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w roku 2021 w porównaniu do roku 2020 były na takim samym poziomie na stacjach: w Krakowie przy: al. Krasińskiego, ul. Bujaka, ul. Bulwarowej, os. Swoszowice, ul. Złoty Róg, w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami, w Bochni, w Olkuszu, w Oświęcimiu, w Suchej Beskidzkiej oraz w Trzebini. Spadek stężeń o 1 ng/m³ wystąpił na stacjach: w Krakowie, os. Wadów, w Niepołomicach, w Nowym Sączu, w Rabce-Zdrój, w Tuchowie, w Zabierzowie oraz w Zakopanem. Największa różnica między stężeniami z poprzedniego roku wystąpiła na stacji w Nowym Targu i wyniosła 5 ng/m³. Wzrost średniej rocznej wystąpił wyłącznie na stacji w Gorlicach o 1 ng/m³.

W roku 2021 pomiary benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wykonywane były również w Mszanie Dolnej i wartość średniorocznego stężenia wyniosła 7 ng/m³.

W okresie 2012-2021 obserwuje się tendencję spadkową poziomu stężeń rocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ na terenie województwa, szczególnie w Aglomeracji Krakowskiej i strefie miasto Tarnów. Najniższe stężenia roczne odnotowywane są na stacjach w Gorlicach.

Ocena jakości powietrza jest prowadzona wg kryteriów określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy oraz dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu. Obecnie pod kątem ochrony zdrowia ocenie podlega 12 substancji: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył drobny PM₁₀ (o średnicy do 10µm), pył drobny PM_{2,5} (o średnicy do 2,5 µm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren oznaczany w pyłe PM₁₀. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O₃). Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane.

- dla dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} i ołowiu (Pb) w pyłe PM₁₀ określone są poziomy dopuszczalne.

Poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin

- dla ozonu (O₃), pyłu drobnego PM_{2,5}, metali ciężkich: arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oraz benzo(a)pirenu określony jest poziom docelowy

Poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość;

Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin

- dla ozonu (O₃) określone są poziomy celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; Poziomy celu długoterminowego do są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Na terenie gminy Ciężkowice nie ma automatycznych stacji monitoringu zanieczyszczeń powietrza. Najbliższa stacja pomiarowa zlokalizowana jest w mieście Tuchów przy ul. Chopina o kodzie MpTuchChopin., która jednocześnie jest jedyną stacją pomiaru zanieczyszczeń powietrza na obszarze powiatu tarnowskiego. Znajduje się ona w strefie małopolskiej o kocie strefy PL1203. Na stacji prowadzone są ciągłe, 24 - godzinne manualne pomiary **pyłu zawieszonego PM10** oraz zawartości **benzo(a)pirenu w pyle PM10**.

Stan czystości powietrza na terenie Gminy Ciężkowice jest jednym z najistotniejszych czynników wpływających na stan czystości środowiska, jakość życia i zdrowotność mieszkańców. Determinowany jest poprzez lokalną emisję zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych ze spalaniem paliw stałych w indywidualnych kotłach centralnego ogrzewania oraz małych przedsiębiorstwach, w których brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych, a także poprzez emisję zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z transportem. Na stan czystości powietrza wpływ mają również miejscowe warunki dyspersji zanieczyszczeń, kształtowane przez topografię terenu i czynniki pogodowe, a także napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin i powiatów, głównie z kierunku zachodniego.

Działania edukacyjne:

W roku 2021 w ramach działań edukacyjnych zorganizowano 4 wydarzenia edukacyjno-informacyjne, dotyczące Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, w których udział wzięło 26 osób (spotkanie informacyjne, 3x dni otwarte).

Ponadto rozdystrybuowano 3409 ulotek, broszur, biuletynów informacyjnych i innych oraz 10 plakatów. Opublikowano materiały poruszające temat ochrony środowiska:

- 11 w serwisie internetowych oraz 9 w mediach społecznościowych.

W roku 2022 w ramach działań edukacyjnych zorganizowano 6 wydarzeń edukacyjno – informacyjnych dotyczących m.in. Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, segregacji odpadów komunalnych, ochrony powietrza, w których łącznie udział wzięło 866 osób (Spotkanie informacyjne Czyste Powietrze, spektakl ekologiczny, 2x Ekologiczny Dzień Dziecka, warsztaty ekologiczne, spotkanie pt. EKO Ciężkowice szansą na rozwój. Ponadto rozdystrybuowano 5551 ulotek, broszur, biuletynów informacyjnych i innych materiałów edukacyjnych, a także gadżetów i plakatów. Opublikowano 51 artykułów w serwisach internetowych oraz mediach społecznościowych poruszających temat ochrony środowiska oraz zamówiono dwie audycje na antenie RDN Małopolska (łącznie 70 spotów). Przeprowadzono 13 badań kamerą termowizyjną. W okresie grzewczym przeprowadzono 100 rutynowych kontroli palenisk domowych, w wyniku których nie stwierdzono naruszeń, oraz 2 kontrole interwencyjne.

W roku 2023 ramach działań edukacyjno-informacyjnych zorganizowano 8 akcji: „Posprzątaj z Nami Małopolskę”; Gminny Turniej „od przeszłości – przez ekologię – do rozwoju”; Gminny Dzień Dziecka w Amfiteatrze Letnim w Ciężkowicach; spotkanie informacyjne PP „Czyste Powietrze”; Konkurs pn.: „EKO świąteczna ozdoba choinkowa”; akcje dystrybucji ulotek o uchwale antysmogowej pod każdy adres mieszkalny oraz dla przedsiębiorców. Działania informacyjno-edukacyjne objęły 7276 osób. Ponadto rozdystrybuowano 9166 ulotek, broszur, biuletynów informacyjnych i innych materiałów edukacyjnych, a także gadżetów i plakatów. Opublikowano 43 artykuły w serwisach internetowych oraz mediach

społecznościowych oraz zamówiono dwie audycje na antenie RDN Małopolska (łącznie 90 spotów). Przeprowadzono 15 badań kamerą termowizyjną.

W okresie grzewczym przeprowadzono 200 rutynowych kontroli palenisk domowych, w wyniku których stwierdzono 3 naruszenia.

Wpływ na jakość powietrza w gminie ma również transport oraz warunki klimatyczne powodujące niekorzystne rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są: tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory, tlenki azotu, pyły zawierające metale ciężkie, pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Działania proekologiczne w zakresie ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery powinny być w gminie kontynuowane. Uruchamianie programów krajowych i wojewódzkich kładą szczególny nacisk na kontynuację działań poprawiających jakość powietrza, ograniczających niską emisję zanieczyszczeń, w szczególności ograniczające stężenie pyłu PM10 w powietrzu. Do działań tych należy głównie uruchamianie programów umożliwiających dofinansowanie do modernizacji źródeł ciepła, instalacji OZE czy termomodernizacji budynków. Dodatkowo korzystanie z paliw ekologicznych, modernizacja oświetlenia publicznego, eliminowanie nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania), a także ograniczenie emisji liniowej ze środków transportu poprzez rozwój alternatywnego zbiorowego transportu osób, budowy ścieżek rowerowych połączonych z edukacją ekologiczną społeczeństwa ma znaczący wpływ na obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza.

W roku 2023 wykonano również Aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ciężkowice – koszt 5 658,00 zł.

4.2 Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

W ramach obszaru interwencji: **Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wyznaczono 1 cel, 4 kierunki interwencji oraz 6 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.	1.Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. 2.Ograniczenie emisji niskiej, modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła. 3.Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. 4. Termomodernizacja.	1.Modernizacja i remont istniejących dróg gminnych (ok. 5 km. na rok). 2.Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach. 3.Budowa i remonty chodników. 4.Ograniczenie niskiej emisji w gminie poprzez modernizację kotłowni , wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa). 5.Budowa instalacji i fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Ciężkowice (mikroinstalacje). 6.Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Modernizacja i remont istniejących dróg gminnych (ok. 5 km. na rok) i budowa i remonty chodników:

Remonty nawierzchni żwirowych dróg, cząstkowe remonty nawierzchni asfaltowych, remonty poboczy, utwardzanie nawierzchni dróg betonem, remonty przepustów, koszenie poboczy, bieżące odmulanie rowów, przepustów.

Rok 2021:

W ramach zadania w miarę potrzeb realizowano w poszczególnych sołectwach m. in.:

- zakup wyrobów betonowych,
- remonty nawierzchni żwirowych dróg, cząstkowe remonty nawierzchni asfaltowych, remonty poboczy, utwardzanie nawierzchni dróg betonem, remonty przepustów, koszenie poboczy,
- bieżące odmulanie rowów, przepustów,
- remonty dróg poprzez wykonanie nawierzchni asfaltowych łącznej dł. 4,77 km za środki własne, dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego, dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych Środki własne + dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego + dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych kwota łącznie: 1 559 421,75zł.

Rok 2022:

W ramach zadania w miarę potrzeb realizowano w poszczególnych sołectwach m. in.:

- zakup wyrobów betonowych,
- remonty nawierzchni żwirowych dróg, cząstkowe remonty nawierzchni asfaltowych, remonty poboczy, utwardzanie nawierzchni dróg betonem, remonty przepustów, koszenie poboczy,
- bieżące odmulanie rowów, przepustów,
- remonty dróg poprzez wykonanie nawierzchni asfaltowych łącznej dł. 3,68 km za środki własne, dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego, dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych Środki własne + dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego + dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych kwota łącznie: 1 551 259, 34 zł.,
- budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1393k wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Kaśna Górna - wartość robót 176 620,84 zł. (w tym dotacja z budżetu powiatu tarnowskiego 88 910 zł.),
- budowa chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 977 wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowościach: Ciężkowice i Zborowice - i etap chodnika - wartość robót 490 537,50 zł - dotacja z budżetu województwa małopolskiego,
- doświetlenie przejścia dla pieszych przy drodze wojewódzkiej nr 977 w miejscowości Bogoniowice odc. 130 km 0+022 - inwestycję zrealizowano za kwotę 36 039,25 zł. gmina Ciężkowice uczestniczyła w dofinansowaniu tego zadania w wysokości 10 811,78 zł.

Rok 2023:

W ramach zadania w miarę potrzeb realizowano w poszczególnych sołectwach m. in.:

- zakup wyrobów betonowych,
- remonty nawierzchni żwirowych dróg, cząstkowe remonty nawierzchni asfaltowych, remonty poboczy, utwardzanie nawierzchni dróg betonem, remonty przepustów, koszenie poboczy,
- bieżące odmulanie rowów, przepustów,

- remonty dróg poprzez wykonanie nawierzchni asfaltowych łącznej dł. 4,295 km za środki własne, dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego, dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych Środki własne + dotacja z budżetu Województwa Małopolskiego + dotacja z Budżetu Państwa na usuwanie skutków klęsk żywiołowych kwota łącznie: **2 384 151,88 zł.**

Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach oraz ograniczenie niskiej emisji w gminie poprzez modernizację kotłowni , wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa).

Rok 2021:

- wymiana 5 pieców grzewczych na kotły gazowe i biomasę. w 2021 roku liczba czynnych przyłączy gazowych na terenie naszej Gminy wzrosła o 45 sztuk. W związku z realizacją projektów współfinansowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 poddano wymianie 5 źródeł ciepła - 4 źródła ciepła wymieniono na kotły węglowe spełniające wymagania Ekoprojektu, natomiast 1 źródło ciepła wymieniono na kocioł gazowy.

Inwestycje:

- **POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA I OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI W GMINIE CIĘŻKOWICE (PALIWA STAŁE)** - Projekt polega na zmianie starych nieefektywnych systemów grzewczych i kotłów węglowych o niskiej sprawności wytwarzania (ok. 0,5) na nowoczesne kotły spalające paliwo stałe o wysokich sprawnościach i pompy ciepła. Modernizacja kotłów pozwala na ograniczenie emisji oraz obniżenie kosztów zużycia energii przez konsumentów. W roku 2021 przeprowadzono wymianę czterech urządzeń grzewczych na kotły opalane ekogroszkiem. W związku z przedłużeniem terminu realizacji projektu, złożenie wniosku końcowego zaplanowano na I kwartał 2022 r. Ogółem, w ramach projektu wymieniono 54 urządzenia grzewcze. Koszt: 497 054, 04 zł. Wkład własny: 11 427, 02 zł. Źródło finansowania: Regionalny Programy Operacyjny Województwa Małopolskiego,
- **POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA I OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI W GMINIE CIĘŻKOWICE (BIOMASA I PALIWA GAZOWE)** - Projekt polega na zmianie starych nieefektywnych systemów grzewczych i kotłów węglowych o niskiej sprawności wytwarzania (ok. 0,5) na nowe kotły gazowe o wysokich sprawnościach i nowoczesne kotły na biomasę. Modernizacja kotłów pozwala na ograniczenie emisji oraz obniżenie kosztów zużycia energii przez konsumentów. W roku 2021 przeprowadzono wymianę jednego urządzenia grzewczego na kocioł gazowy, tym samym kończąc przewidziany do realizacji zakres projektu. W dniu 7 lipca 2021 r. złożono wniosek końcowy dla projektu, który została zatwierdzony 6 października 2021 r. Ogółem w ramach projektu wymieniono 77 urządzeń grzewczych. Koszt: 732 059, 97 zł. Wkład własny: 21 817, 25 zł. Źródło finansowania: Regionalny Programy Operacyjny Województwa Małopolskiego.

Rok 2022:

- wymiana 21 kotłów na kotły gazowe, elektryczne, zgazowujące drewno, na pellet, a także pompy ciepła,
- w okresie grzewczym przeprowadzono 100 rutynowych kontroli palenisk domowych, w wyniku których nie stwierdzono naruszeń, oraz 2 kontrole interwencyjne.

Rok 2023:

- wymiana 14 kotłów na kotły gazowe, zgazowujące drewno, na pellet, a także pompy ciepła, zamontowano 2 mikroinstalacje fotowoltaiczne, a także przeprowadzono 13 termomodernizacji budynków,

- w okresie grzewczym przeprowadzono 200 rutynowych kontroli palenisk domowych, w wyniku których stwierdzono 3 naruszenia.

Pomimo znacznego zgazyfikowania gminy, ze względu na koszt ogrzewania gazowego w dalszym ciągu popularnym paliwem pozostaje węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki, a także drewno kawałkowe. Na terenie gminy nie występują duże zakłady produkcyjne, mające znaczny wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

- wymiana instalacji c.o z montażem kotła gazowego w budynku szkoły podstawowej na działce nr 223 w miejscowości Kaśna Dolna gmina Ciężkowice, w ramach zadania zrealizowano kompleksowe przedsięwzięcie obejmujące roboty ogólnobudowlane w tym demontaż istniejącego kotła gazowego wraz z towarzyszącą armaturą, dostawę i montaż nowego kotła kondensacyjnego, wykonanie technologii kotłowni, wymianę instalacji CO oraz grzejników z armaturą, W zakresie instalacji wykonano instalację wentylacją, kanalizacją, gazową, elektryczną, sygnalizacyjno-sterowniczą. Zamontowano nagrzewnicę wodną oraz wykonano zewnętrzny przyłącz gazowy,
- remont instalacji centralnego ogrzewania w budynku gminnym w Ostruszy, w ramach realizacji zadania wykonano instalację centralnego ogrzewania na części piwnicy i parteru wraz z montażem wkładu kominowego i kotła gazowego kondensacyjnego. Wartość robót wyniosła 40 000,00 zł. Zadanie finansowane ze środków własnych.

Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej

Rok 2021; Brak inwestycji w zakresie termomodernizacji

Rok 2022;

- MODERNIZACJA REMIZY W OSP JASTRZĘBIA W ramach zadania przeprowadzono remont garażu, który obejmował stanowisko postojowe dla pojazdu bojowego, pomieszczenie gospodarcze oraz toaletę. Koszt całkowity 119 136,47 zł. Inwestycja współfinansowana w ramach projektu pn. „Małopolskie OSP 2022”. Kwota dofinansowania 45 000,00 zł.,
- MODERNIZACJA BUDYNKU DOMU WIEJSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI TURSKO Inwestycja polegała na wykonaniu przyłącza wody i kanalizacji, izolacji ścian budynku, wymianie pokrycia dachowego, wykonaniu nowej instalacji CO z montażem kotła gazowego, dostosowaniem kotłowni do obowiązujących norm i przepisów, malowaniu pomieszczeń wewnątrz, wymianie drzwi zewnętrznych, wykonaniu elewacji, montażu instalacji odgromowej, wyłazu dachowego, kominków wentylacyjnych, rozebraniu muru z trelinki, utwardzeniu terenu przy budynku kruszywem łamanym. Koszt całkowity zadania 234 241,53zł. Zadanie współfinansowane z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych w kwocie. 192 620,00 zł.,
- TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BRUŚNIK WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, ORAZ BUDOWA BOISKA Przedmiotem inwestycji były prace termomodernizacyjne w obiekcie, dostosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budowa boiska. Całkowity koszt zadania 2 061 252,02zł. Zadanie współfinansowane z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych w kwocie 1 781 911,21 zł.,
- MODERNIZACJA SP I PRZEDSZKOŁA W JASTRZĘBI - DOSTAWA I MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 45,2 KW W RAMACH RZĄDOWEGO FUNDUSZU INWESTYCJI LOKALNYCH Inwestycja obejmowała dostawę i montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy min 45,2 kWp na dachu budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jastrzębiej. Całkowity koszt zadania 160 761,00 zł. Zadanie współfinansowane z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych w kwocie 160 761,00 zł.

Rok 2023; Brak inwestycji w zakresie termomodernizacji.

Budowa instalacji i fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Ciężkowice (mikroinstalacje);

Rok 2021:

- EKOPARTNERZY NA RZECZ SŁONECZNEJ ENERGII MAŁOPOLSKI - Przedmiotem projektu jest zakup i montaż 56 urządzeń wykorzystujących OZE do wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej. W roku 2021 zrealizowano montaż 6 kompletnych zestawów fotowoltaicznych o łącznej mocy 30,16 kW i wartości 97 557, 48 zł. Koszt: 636 868, 80 zł Wkład własny: 597 817, 00 zł Źródło finansowania: Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego 2014 – 2020.

Rok 2022:

- BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA DACHU BUDYNKU URZĘDU GMINY CIĘŻKOWICE Inwestycja obejmowała budowę mikroinstalacji fotowoltaicznej zlokalizowanej na dachu istniejącego budynku Urzędu Gminy o mocy 49,395 kW. Całkowity koszt zadania 297 336,74 zł. Zadanie współfinansowane z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych I w kwocie 3 640,08 zł. Zadanie współfinansowane z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych III w kwocie 165 956,34 zł.

Rok 2023

- BUDOWA INSTALACJI PV O MOCY 50 kW DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CIĘŻKOWICACH
W ramach projektu zrealizowano mikroinstalację fotowoltaiczną o mocy 50 kW, umieszczoną na dachu istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w Ciężkowicach. Realizacja obejmowała dostosowanie instalacji odbiorczej do zwiększonego obciążenia, dostosowanie zestawu ZZP+RGA do przyłączenia mikroinstalacji, wykonanie rozdzielnic głównej w budynku RGC (segment C), wykonanie wewnętrznych linii zasilających oraz instalacji odgromowej i połączeń wyrównawczych.

Wartość robót wyniosła 252 800,00 zł. Zadanie finansowane ze środków własnych.

4.3 Zagrożenie hałasem

W ramach obszaru interwencji: **Zagrożenie hałasem wyznaczono 1 cel, 2 kierunki interwencji oraz 6 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Dobry stan klimatu akustyczne.	1.Ochrona przed hałasem. 2. Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.	1.Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza). 2.Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej. 3. Kontrola emisji hałasu do środowiska z dróg wojewódzkich. 4.Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasu do środowiska. 5. Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów usługowych i przemysłowych. 6.Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. Podstawą prawną jego wydania był art. 113 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska [1], który brzmi następująco: „Minister właściwy do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku”. Zgodnie z art. 113 ust.2 ustawy POŚ w rozporządzeniu określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN, LN, LAeq D, LAeq N w zależności od przeznaczenia terenu oraz rodzaju obiektów, które są narażone na działanie hałasu. Rozporządzenie określa również przedziały czasu odniesienia, do których odnoszą się poszczególne wskaźniki.

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w województwie małopolskim, kształtowany jest w głównej mierze przez trasy komunikacyjne, linie kolejowe, lotniska i zakłady przemysłowe. Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie województwa małopolskiego jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy, kolejowy, tramwajowy i lotniczy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

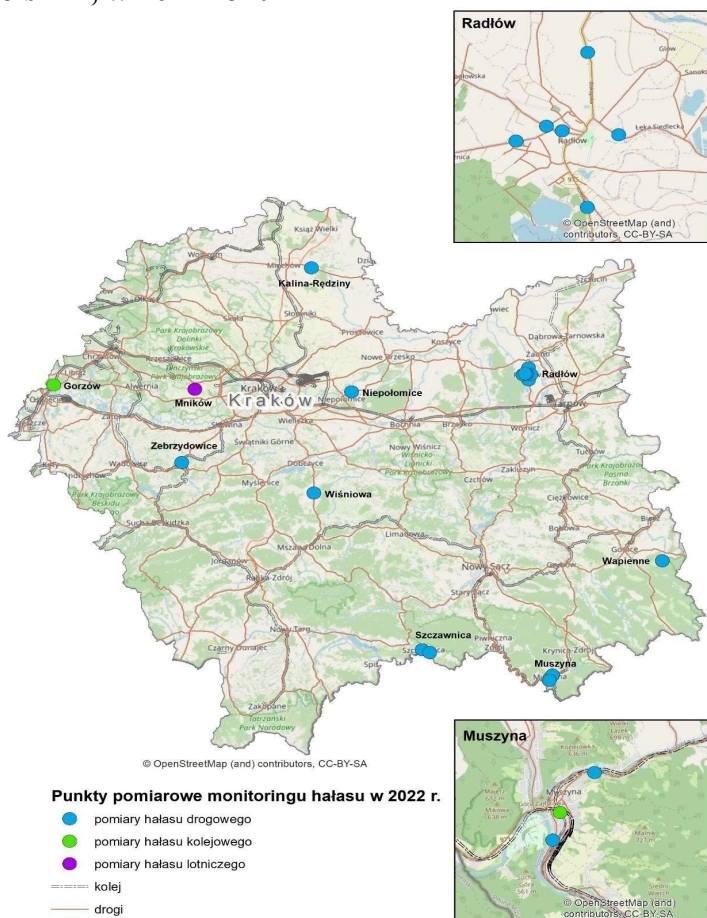
Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Hałas słyszalny, stanowią dźwięki o częstotliwościach od ok. 16 Hz do 16000 Hz. Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Ze względu na środowisko, w którym hałas występuje rozróżniamy hałas przemysłowy, hałas komunalny występujący w pomieszczeniach mieszkalnych, miejscach użyteczności publicznej i terenach wypoczynkowych oraz hałas komunikacyjny w rejonie ciągów komunikacyjnych.

Stan akustyczny środowiska oceniany jest w oparciu o prowadzone badania uciążliwości akustycznej źródeł hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Hałas komunikacyjny, drogowy, kolejowy

Głównym celem przeprowadzonych badań monitoringowych hałasu na terenie województwa małopolskiego było określenie warunków akustycznych panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych, a także uzyskanie informacji o uciążliwości hałasowej badanych odcinków dróg, linii kolejowych oraz natężenia dźwięku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych. Pomiary hałasu komunikacyjnego w 2022 roku zrealizowane zostały w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Centralne Laboratorium Badawcze - oddział w Krakowie. Badania obejmowały 18 punktów pomiarowych (mapa 1) zlokalizowanych w zasięgu szlaków komunikacyjnych, na terenach objętych ochroną przed hałasem, tak, by uzyskane wyniki pozwoliły na ustalenie miejsc o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi.

Mapa 1 Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu hałasu komunikacyjnego w województwie małopolskim, w 2022 roku



(źródło danych: PMŚ)

Zakres badań hałasu drogowego dotyczył 3 punktów pomiarowych dla poziomów długookresowych LDWN i LN oraz 15 punktów podlegających pomiarom równoważnego poziomu hałasu (w odniesieniu do jednej doby) w porze dnia (LA_{eqD}) i w porze nocy (LA_{eqN}). Badaniami monitoringowymi objęto 15 odcinków dróg, o łącznej długości ponad 18 km, zlokalizowanych w powiatach: gorlickim, miechowskim, myślenickim, nowosądeckim, nowotarskim, wadowickim, wielickim oraz w mieście Radłów. Pomiary prowadzono w obszarze oddziaływania dróg wojewódzkich, to jest: DW953, DW964, DW783, DW971, DW975 oraz dróg powiatowych, to jest: 1489K, 1514K, 1636K, 1340K, 1338K.

Poziom hałasu kolejowego zmierzono w 2 punktach. Badania objęły 2 linie kolejowe na odcinkach o łącznej długości blisko 1 km, to jest: linię nr 93 Chrzanów-Oświęcim w miejscowości Gorzów gmina Chełmek oraz linię nr 96 Tarnów-Leluchów w miejscowości Muszyna gmina Muszyna.

Pomiary hałasu lotniczego pochodzącego od lotniska Kraków-Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków - Balice Sp. z o.o., przeprowadzono w 1 punkcie zlokalizowanym w miejscowości Mników, poza granicami obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska. W tabelach 3,4,5 zestawiono wyniki pomiarów hałasu drogowego, kolejowego oraz lotniczego, przeprowadzonych w punktach pomiarowych PMŚ na terenie województwa małopolskiego w 2022 roku, wraz z przekroczeniami wartości dopuszczalnych. Interpretację graficzną wyników przedstawiono na wykresach 1 i 2.

Tabela 3 Wyniki pomiarów hałasu drogowego i kolejowego w województwie małopolskim, w 2022 roku - wartości równoważnych poziomów dźwięku A w porze dnia i nocy (LAeqD, LAeqN) wraz z przekroczeniami wartości dopuszczalnych

Lp	Miejscowość lub źródło liniowe (odcinek drogi, linii kolejowej)	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku A (LAeq) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		Miejscowość	Współrzędne punktu			LAeqD	LAeqN	Pora dnia	Pora nocy
			dlugość	szerokość					
Hałas drogowy									
1	DW964 Wiśniowa - Raciechowice	Wiśniowa	20°07'13.1"	49°48'30.3"	12.05-13.05.2022	64,4	57,9	3,4	1,9
2	DW783 Miechów - Kalina-Rędziny	Kalina-Rędziny	20°07'17.7"	50°20'57.9"	11.08-12.08.2022	61,4	55,7	0,4	0
3	DW964 Niepołomice - Wola Batorska	Niepołomice	20°15'3.3"	50°3'1.0"	01.09-02.09.2022	65,3	59,1	4,3	3,1
4	DW975 Radłów - Biskupice Radłowskie	Radłów	20°51'8.3"	50°5'58.1"	01.16-02.06.2022	66	60,4	5	4,4
5	Droga Powiatowa 1489K Sękowa - Rozdziele	Wapienne	21°17'2.4"	49°37'40.4"	26.09-27.09.2022	53,8	40,1	0	0
6	Droga Powiatowa 1514K Muszyna - Leluchów	Muszyna	20°53'37.1"	49°20'50.4"	11.10-12.10.2022	58,5	49,3	0	0
7	Droga Powiatowa 1636K Krościenko - Szczawnica	Szczawnica	20°29'46.5"	49°25'12.6"	14.11-15.11.2022	65,1	53,6	4,1	0
8	Droga Powiatowa 1636K Krościenko - Szczawnica	Szczawnica	20°28'15.0"	49°25'39.0"	16.11-17.11.2022	66,2	55,9	5,2	0
9	Droga Powiatowa 1340K Radłów - Siedlec	Radłów	20°51'35.6"	50°5'2.2"	21.06-22.06.2022	58,2	48,5	0	0
10	Droga Powiatowa 1340K Radłów - Brzeźnica	Radłów	20°49'58.0"	50°4'59.6"	30.08-31.08.2022	61,5	55,3	0	0
11	Droga Powiatowa 1340K Radłów - Brzeźnica	Radłów	20°50'42.0"	50°5'5.7"	06.09-07.09.2022	61,2	54,1	0,2	0
12	Droga Powiatowa 1338K Radłów - Wał Ruda	Radłów	20°50'27.1"	50°5'9.0"	11.10-12.10.2022	60,6	54,1	0	0

Hałas kolejowy									
1	Linia kolejowa nr 93 Chrzanów - Oświęcim	Gorzów	19°14'28.5"	50°04'22.8"	24.08-25.08.2022	53,2	51,8	0	0
2	Linia kolejowa nr 96 Tarnów - Leluchów	Muszyna	20°53'44.7"	49°21'8.4"	01.06-02.06.2022	56,4	44,4	0	0

Tabela 4 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w województwie małopolskim, w 2022 roku - wartości długookresowych poziomów dźwięku A w ciągu wszystkich dób w roku i wszystkich porach (LDWN, LN) wraz z przekroczeniami wartości dopuszczalnych

L P.	Odcinek drogi	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		Miejscowość	Współrzędne geograficzne WGS 84			LD WN	LN	LD WN	LN
			dlugość	szerokość					
1	DW953 Przytkowice - Kalwaria Zebrzydowska	Zebrzydowice	19°40'20.8"	49°53'5.5"	08.04-13.04.2022 08.07-12.07.2022 22.09-26.09.2022	64,4	55,9	0,4	0
2	DW971 Piwniczna Zdrój - Krynica-Zdrój	Muszyna ul. Grunwaldzka	20°54'17.7"	49°21'34.7"	13.05-17.05.2022 01.07-05.07.2022 05.10-09.10.2022	66,9	57,7	2,9	0
3	DW975 Radłów- Wierzchosławice	Radłów ul. Kolejowa	20°51'4.0"	50°4'13.7"	27.05-31.05.2022 30.06-04.07.2022 05.10-09.10.2022	72,2	64,3	8,2	5,3

Tabela 5 Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w województwie małopolskim, w 2022 roku - wartości równoważnych poziomów dźwięku A w porze dnia i nocy (LAeqD, LAeqN) wraz z przekroczeniami wartości dopuszczalnych

Lp.	Miejscowość lub źródło liniowe	Lokalizacja punktu pomiarowego			Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku A (LAeq) [dB]		Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	
		Miejscowość	Współrzędne geograficzne			LAeq D	LAeq N	Pora dnia	Pora nocy
			długość	szerokość					
1	MPL Kraków-Balice	Mników	19°43'11.2"	50°3'38.1"	27.07-28.07.2022	53,9	46,7	0	0

Objaśnienia do tabel:

LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako rok kalendarzowy, w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (6.00 - 18.00), pory wieczoru (18.00 - 22.00) oraz pory nocy (22.00 - 6.00), w decybelach[dB]; **LN** - długookresowy średni poziom dźwięku A wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianym jako rok kalendarzowy, w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), rozumianych jako przedział czasu 22.00 - 6.00, w decybelach[dB];

LAeq D - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (6.00 - 22.00),

LAeq N - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (22.00 - 6.00), w decybelach[dB].

Na wykresie 2.1 zestawiono wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego, przeprowadzonych w 2022 roku, z którego można odczytać, że poziom hałasu:

- na wszystkich badanych odcinkach dróg utrzymywał się w zakresie przekraczającym 40 dB i sięgał powyżej 70 dB,
- w obrębie linii kolejowych wynosił poniżej 61 dB,
- od lotniska nie przekroczył 55 dB.

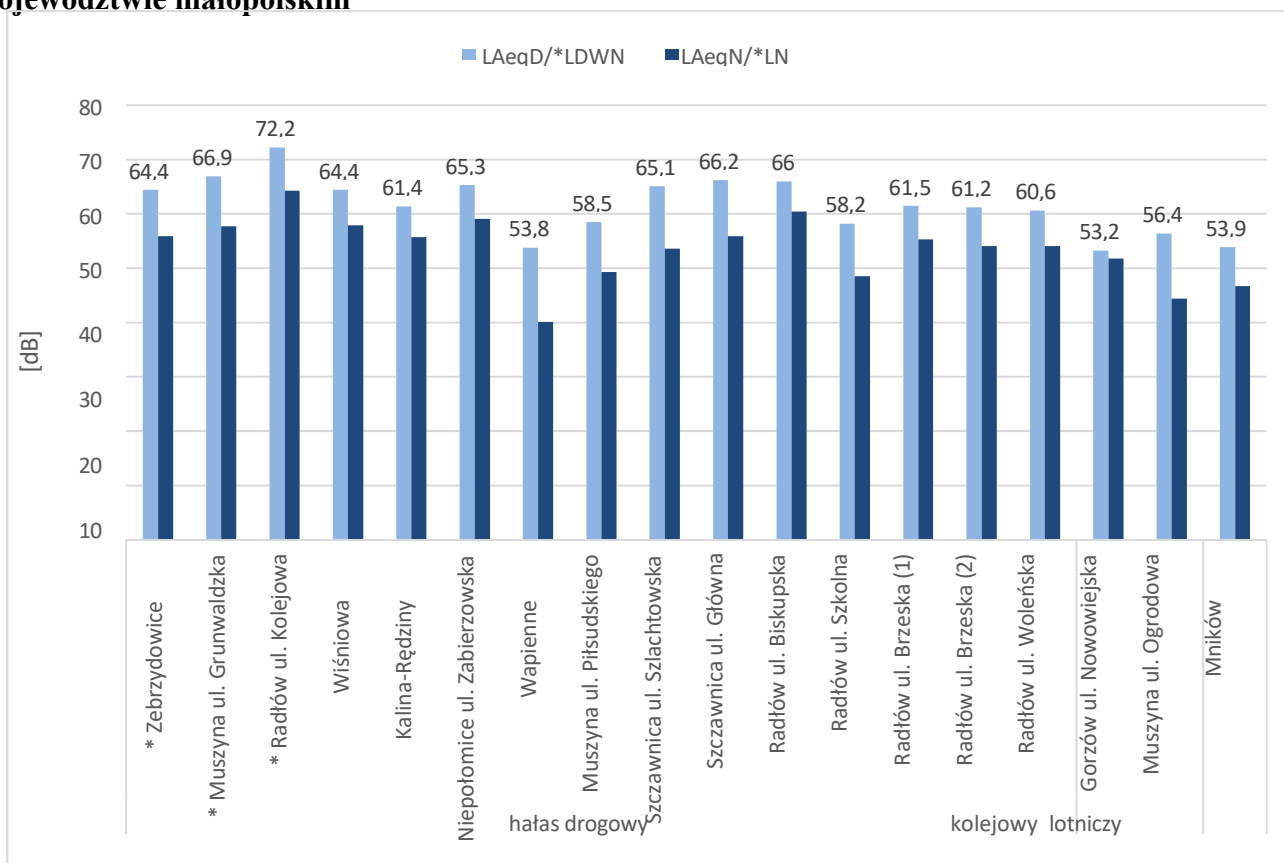
Poziom hałasu drogowego w krótkookresowych pomiarach dla pory dnia (LAeqD) wynosił od 53,8 dB do 66,2 dB, natomiast w porze nocy (LAeqN) występował w przedziale od 40,1 dB do 60,4 dB.

W pomiarach wskaźników długookresowych hałasu drogowego wartości dobowe poziomu dźwięku (LDWN), dla trzech badanych odcinków dróg, wynosiły od 64,4 dB do 72,2 dB, przy czym dla pory nocy (LN) swoim zakresem obejmowały wartości 55,9 - 64,3 dB.

Poziomy hałasu kolejowego w porze dnia (LAeqD), w dwóch badanych punktach pomiarowych, wynosiły 53,2 dB oraz 56,4 dB, a w porze nocy 44,4 dB oraz 51,8 dB.

Poziom hałasu lotniczego w badanym punkcie pomiarowym, w porze dnia osiągał 53,9 dB, a w porze nocy 46,7 dB.

Wykres 1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego przeprowadzonych w 2022 roku w województwie małopolskim

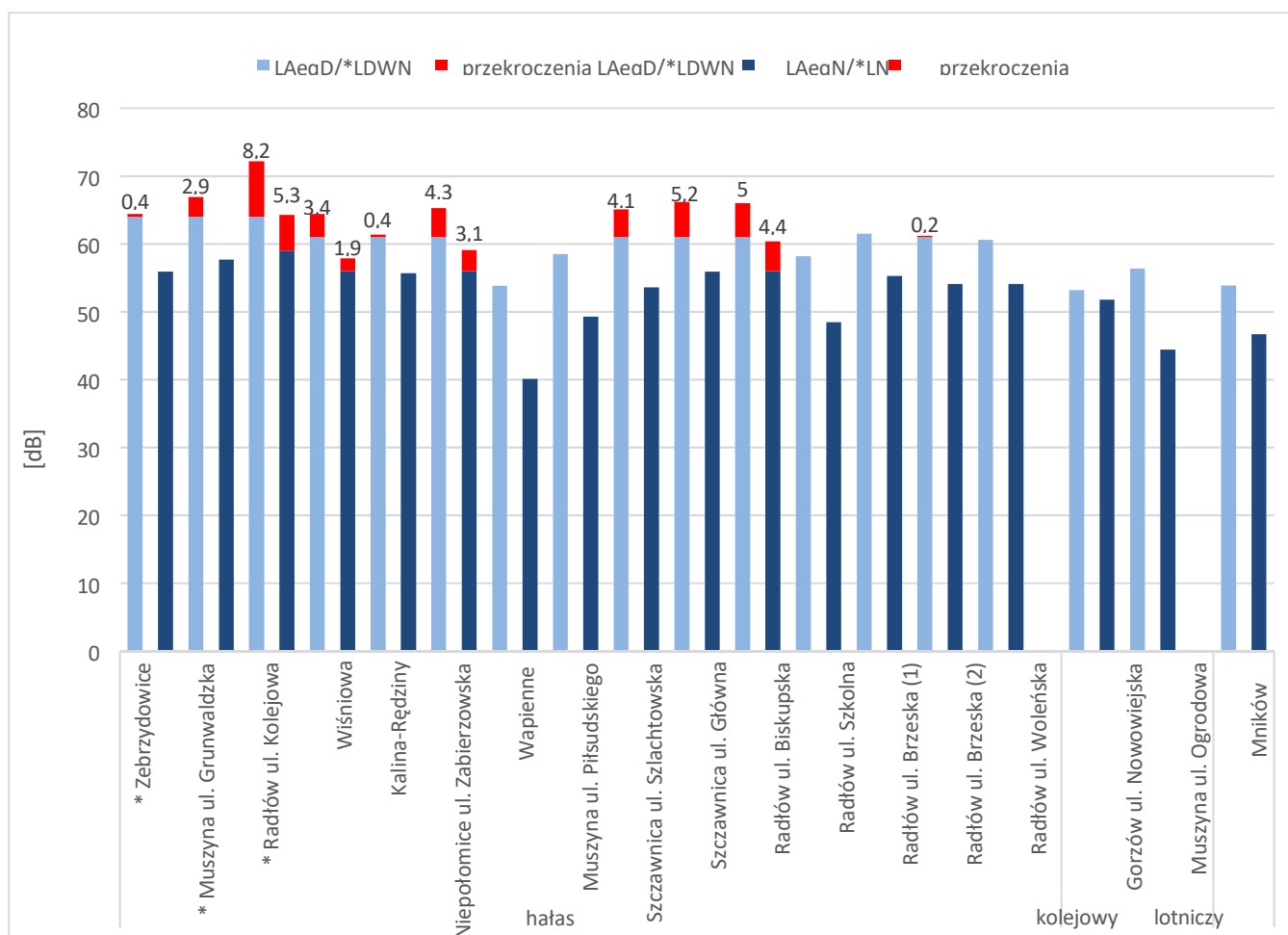


(źródło danych: PMS, baza EHAŁAS).

Przekroczenia norm hałasu dla obszarów chronionych akustycznie, w punktach objętych pomiarami, zaobserwowano wyłącznie dla hałasu generowanego w związku z użytkowaniem dróg i nie przewyższały one zakresu 10 dB (wykres 2).

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej (LAeqD) wystąpiły w 7 badanych punktach i mieściły się w zakresie 0,2 - 5,2 dB. Największa różnica, między dopuszczalnym poziomem hałasu a uzyskanym z pomiarów, wystąpiła w miejscowości Szczawnica przy ul. Główniej (5,2 dB) i dotyczyła odcinka drogi powiatowej 1636K. W porze nocy (LAeqN) przekroczenia zanotowano w 3 punktach pomiarowych i wynosiły one od 1,9 dB do 4,4 dB, gdzie najwyższa wartość wystąpiła w miejscowości Radłów przy ul. Biskupskiej (odcinek drogi wojewódzkiej nr 975).

Wykres 2 Wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu komunikacyjnego w pomiarach przeprowadzonych w 2022 roku, w województwie małopolskim



(źródło danych: PMS, baza EHAŁAS).

W przypadku pomiarów długookresowych przekroczenia norm hałasu dla wskaźnika LDWN wystąpiły we wszystkich z trzech badanych punktów pomiarowych i wynosiły od 0,4 dB do 8,2 dB. Największe przekroczenie dotyczyło drogi wojewódzkiej nr 975 w miejscowości Radłów przy ul. Kolejowej. Dla długookresowego wskaźnika hałasu w porze nocnej (LN) przekroczenie norm wystąpiło w jednym punkcie - również w miejscowości Radłów przy ul. Kolejowej. Największą presję hałasu drogowego, określoną przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej (L_{AeqD} i L_{AeqN}), stwierdzono na terenach o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, w obrębie 3 dróg wojewódzkich: DW975 odcinek Radłów - Biskupice Radłowskie (Radłów ul. Biskupska, powiat tarnowski), DW964 na odcinku Niepołomice - Wola Batorska (Niepołomice ul. Zabierzowska, powiat wielicki) oraz DW964 na odcinku Wiśniowa - Raciechowice (Wiśniowa, powiat myślenicki). Poziom przekroczeń w tych miejscach wynosił: dla Radłowa przy ul. Biskupskiej 5 dB w porze dnia i 4,4 dB w nocy; dla Niepołomic przy ul. Zabierzowskiej 4,3 dB w porze dnia i 3,1 dB w nocy; dla Wiśniowej 3,4 dB w porze dnia i 1,9 dB w nocy. Dla wskaźników długookresowych (LDWN i LN) najwyższe wartości przekroczeń stwierdzono w obrębie oddziaływania drogi wojewódzkiej nr 975 na odcinku Radłów

- Wierzchosławice w miejscowości Radłów przy ul. Kolejowej (LDWN - 8,2 dB, LN - 5,3 dB). Standardy akustyczne hałasu ze źródeł komunikacyjnych, zachowane zarówno dla pory dziennej jak i nocnej (LAeqD i LAeqN), zostały dotrzymane w 8 badanych punktach pomiarowych. Pomiar hałasu kolejowego i lotniczego nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych badanych wskaźników.

Działania umożliwiające osiągnięcie celu, jakim jest ograniczenie zagrożenia mieszkańców emisją hałasu pochodzącą ze środków transportu, będące głównie w gestii zarządców dróg i przedsiębiorców, powinny zmierzać w kierunku prowadzenia monitoringu hałasu komunikacyjnego, realizacji inwestycji ograniczających narażenie na hałas komunikacyjny m.in. poprzez poprawę stanu technicznego dróg, nasadzenia pasów zieleni oraz uwzględnianie zapisów dotyczących ochrony przed hałasem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie gminy Ciężkowice wybudowano jeden parking P&R oraz jeden B&R w rejonie istniejącego węzła przesiadkowego Ciężkowice – Rynek, a także parking P&R w rejonie stacji kolejowej Ciężkowice – Bogoniowice. Łącznie dwa parkingi P&R obejmują 95 miejsc postojowych, natomiast parking B&R obejmuje 10 stanowisk. Inwestycja ta umożliwia skorzystanie z transportu zbiorowego jakim są autobusowe linie dowozowe oraz linie kolejowe ograniczając poziom hałasu związanego z natężeniem ruchu komunikacyjnego.

Na podstawie wyników pomiarów stwierdzono, iż na terenie gminy Ciężkowice najbardziej uciążliwy jest hałas komunikacyjny w rejonie ciągów komunikacyjnych, głównie na obszarach miejscowości znajdujących się wzdłuż drogi wojewódzkiej DW 977. Trakcja kolejowa przebiegająca przez Gminę Ciężkowice nie powoduje nadmiernej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy. Hałas generowany z zakładów rzemieślniczych oraz usługowych usytuowanych w pobliżu zabudowy o charakterze mieszkalnym również nie ma znaczącego wpływu na ogólny klimat akustyczny.

We wszystkich newralgicznych miejscach zabudowy mieszkaniowej tłumiono hałas dużą ilością zieleni wysadzaną na poszczególnych posesjach sąsiadujących z DW 977.

W ramach strategii długoterminowej eliminowana jest zabudowa mieszkaniowa z miejsc zagrożonych ponadnormatywnym hałasem i sytuowanie w tych terenach zabudowy drobnych usług, handlu i wytwórczości. Aktualnie w rejonie DW 977 budownictwo mieszkaniowe na terenie gminy realizuje się w drugim lub trzecim pasie zabudowy. Na przestrzeni ostatnich lat nie odnotowano interwencji mieszkańców na uciążliwość hałasu przemysłowego. Poziom hałasu emitowanego w 2018 roku w stosunku do poziomu występującego na terenie gminy Ciężkowice w roku 2014 jest porównywalna.

Hałas lotniczy

W 2022 roku zarządzający lotniskiem Kraków - Balice przeprowadził długookresowe pomiary hałasu w 5 punktach pomiarowych zlokalizowanych na kierunkach lotu: wschodnim - 3 punkty oraz zachodnim - 2 punkty (mapa 3.1).

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 dla obszarów, dla których pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, nie ma możliwości dotrzymania standardów jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, wyznacza się obszar ograniczonego użytkowania (OOU). Dla lotniska Kraków - Balice obszar taki został utworzony na podstawie Uchwały nr XXXII/470/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków - Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków - Balice Sp. z o.o.

Jak wskazują wyniki pomiarów hałasu lotniczego, w punktach poza Obszarem Ograniczonego Użytkowania (OOU), dla wskaźnika długookresowego LDWN nie wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych. W przypadku wskaźnika długookresowego dla pory nocnej (LN) dopuszczalny poziom hałasu został przekroczony o 0,4 dB w miejscowości Czulów gmina Liszki (tabela 6).

Mapa 2 Lokalizacja punktów pomiarowych wokół lotniska Kraków - Balice (źródło danych: baza EHAŁAS)



(źródło danych: PMS, baza EHAŁAS).

Tabela 6 Wyniki rocznego monitoringu ciągłego wokół lotniska Kraków - Balice prowadzonego w 2022 r. (pomiarów długookresowe)

Lp.	Punkt pomiarowy	Lokalizacja punktu w OOU	LDWN	LN	Zgodność z wymaganiami	
			dB		LDWN	LN
1	Morawica gmina Liszki	OOU	63,3	53,8	*	*
2	Balice ul. Spacerowa	OOU	66,5	58,8	*	*
3	Kraków ul. Na Nowinach	OOU	60,2	52,5	*	*
4	Kraków ul. Jordanowska	poza OOU	53,4	45,9	tak	tak
5	Czulów gmina Liszki	poza OOU	58,5	50,4	tak	nie

*Punkt zlokalizowany w Obszarze Ograniczonego Użytkowania, w którym dopuszcza się przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku

4.4 Pole elektromagnetyczne

W ramach obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne 1 cel, 1 kierunek interwencji oraz 3 zadania:

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.	1.Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznych.	1. Rozmieszczanie nowych instalacji zgodnie z wymaganymi strefami ochronnymi. 2.Ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji. lokalizacyjnych i środowiskowych. 3.Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

Promieniowanie elektromagnetyczne (fala elektromagnetyczna) definiuje się jako rozchodzące się w przestrzeni zaburzenie pola elektromagnetycznego.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Prowadzi on również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa małopolskiego są stacje transformatorowe i linie elektroenergetyczne, stacje radiowo, telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne oraz różnego rodzaju urządzenia zasilane energią elektryczną. Promieniowanie elektromagnetyczne może być również pochodzenia naturalnego: promieniowanie elektromagnetyczne Ziemi lub wyładowania elektryczne w czasie burzy.

Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku określone są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i dla miejsc dostępnych dla ludności i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50Hz do 3000GHz. Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Badania w województwie małopolskim w roku 2022 polegały na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Sondę pomiarową (NARDA EF 6091) przyrządu ustawiano na wysokości 2 m nad poziomem terenu. Punkty pomiarowe lokalizowano w odległości nie mniejszej 50 m od źródła pól elektromagnetycznych. Pomiarów wykonano w każdym punkcie pomiarowym raz w roku kalendarzowym, pomiędzy godzinami 8.00-16.00 w dni robocze, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny, wykonując w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME dla miejsc dostępnych dla ludności, dla składowej elektrycznej pola wyznaczono na podstawie Emax powiększonej o niepewność. Wyniki przedstawione zostały w poniższej tabeli (Tabela 7).

Tabela 7 Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego w 2022 roku - Monitoring Stały

Numer punktu pomiarowego	Nazwa punktu	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Data wykonania pomiarów Lokalizacja punktu pomiarowego	Dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WME
		szerokość	długość					
1.	K_2022_B_1	50.012697	20.988267	Tarnów, Rynek	0,3	0,38	0,23	0,03
2.	K_2022_B_2	50.015053	20.974333	Tarnów, ul. Szujskiego	0,3	0,36	0,22	0,03
Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 7 V/m								

Źródło: ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie małopolskim.

Dolny próg oznaczalności sondy pomiarowej wynosi 0,3 [V/m]. W 14 punktach na terenach miast pomiary wykazały wyniki poniżej dolnego progu oznaczalności sondy, natomiast na terenach gmin wiejskich w 20 punktach. Łącznie w 34 punktach z 85 wszystkich wykonanych pomiarów. Na terenie województwa małopolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM, ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WME nie przekroczył wartości 1. W miastach najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej wynosiła 3,54 V/m w Krakowie przy Rondzie Mogilskim. Na terenach wiejskich maksymalny poziom wynoszący 0,77 V/m odnotowano w gminie Mszana Dolna we wsi Kasina Wielka. Najwyższe wartości w miastach, w podziale ze względu na liczbę ludności: • > 200.000 mieszkańców - 3,54 V/m Kraków, Rondo Mogilskie, • powyżej 100.000 do 200.000 mieszkańców - 0,38 V/m Tarnów, Rynek, • powyżej 50.000 do 100.000 mieszkańców - 0,98 V/m Wieliczka, Rynek Górny, • od 20.000 do 50.000 mieszkańców - 2,92 V/m Chrzanów, Plac Tysiąclecia, • < 20.000 mieszkańców - 0,66 V/m Sułkowice, ul. Sportowa.

Wnioski

Lokalizacje obiektów uciążliwych, oddziaływujących na człowieka ze względu na możliwość zwiększonego promieniowania pól elektromagnetycznych powinny znajdować się poza terenami mieszkalnymi. Lokalizacje nowych źródeł emisji PEM powinny wynikać z konsensusu społecznego.

Ciężkowice posiadają pełne zabezpieczenie teletechniczne. Gmina objęta jest zasięgiem wszystkich operatorów sieci telefonii komórkowej. Na jej terenie zlokalizowane są dwie stacje bazowe sieci komórkowych (w Ciężkowicach na szczycie nad Parkiem Zdrojowym oraz w Jastrzębi). Niestety, na obszarze gminy, także na terenach zurbanizowanych, są miejsca, w których jakość sygnału części operatorów jest słaba lub wręcz nie ma dostępu do danej sieci.

Dalszy rozwój systemu telekomunikacyjnego na obszarze gminy, realizowany jest poprzez kluczowy projekt Województwa Małopolskiego – Małopolską Sieć Szerokopasmową (MSS). Celem projektu jest udostępnienie możliwości sieci dla 90% gospodarstw domowych i 100%

instytucji publicznych. Równoległe do rozwoju sieci przewodowej, rozwija się sieć bezprzewodowego Internetu. Do 2025 roku zakłada się pokrycie obszarów zurbanizowanych zasięgiem sieci piątej generacji (5G), o parametrach porównywalnych z dzisiejszymi możliwościami sieci przewodowych. Na terenie Gminy są trzy węzły dystrybucyjne – Jastrzębia i Siekierzyna (pasywne), Kańska Dolna (aktywny).

4.5 Gospodarowanie wodami

W ramach obszaru interwencji: **Gospodarowanie wodami 3 cele, 3 kierunki interwencji oraz 6 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
<p>1.Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>2.Zwiększenie retencji wodnej.</p> <p>3.Zmniejszenie przedostawania się biogenów do wód.</p>	<p>1.Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód.</p> <p>2.Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody.</p> <p>3.Zwiększenie retencji wodnej.</p>	<p>1.Weryfikacja wykazów wód dla regionu wodnego.</p> <p>2. Konserwacja rowów melioracyjnych.</p> <p>3. Egzekwowanie całkowitego zakazu realizacji inwestycji budowlanych niezwiązanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym na obszarach zagrożonych powodzią.</p> <p>4. Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym.</p> <p>5. Inwestycje związane z retencją wodną.</p> <p>6.Wspieranie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania).</p>

Obszar Gminy Ciężkowice znajduje się w dorzeczu Górnej Wisły, w obszarze administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) w Krakowie. Charakteryzuje się występowaniem znacznych zasobów wód powierzchniowych oraz niewielkich zasobów wód podziemnych.

Według podziału hydrograficznego gmina Ciężkowice zlokalizowana jest w regionie karpackim. Obszar regionu karpackiego cechuje się znacznymi opadami i dużym spływem po mało przepuszczalnych utworach fliszowych. Obszar ten wyróżnia się dużą liczbą źródeł o małej wydajności i dużym zageźdźceniem sieci rzecznej. Rzeki o deszczowo-śnieżnym systemie zasilania cechują się wezbraniem wiosennymi i powodzią letnimi.

Gmina Ciężkowice posiada dobrze rozwiniętą sieć hydrologiczną. Tereny gminy prawie w całości należą do zlewni rzeki Białej Tarnowskiej, natomiast północno-zachodnia część odwadniana jest przez cieki należące do zlewni Dunajca. Biała Tarnowska jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca w kilometrze 30,3 o całkowitej długości 101,8 km (na terenie powiatu tarnowskiego 48,4 km). Wypływa na wysokości 730 m n.p.m. spod Ostrego Wierchu w Beskidzie Niskim (zbudowanym głównie z utworów fliszowych – piaskowców i łupków). Zlewnia Białej Tarnowskiej w górnym i środkowym odcinku ma charakter rolniczo-rekreacyjny. Biała Tarnowska jest główną rzeką przepływającą przez tereny gminy Ciężkowice. Uchodzą do niej mniejsze rzeczki i potoki, z których największe to: Kaśnianka, Zborowianka, Ostruszanka.

Cieki melioracji podstawowej (o długości 21,4 km na terenie gminy Ciężkowice) przepływające przez tereny rolnicze znajdują się w administracji Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie – Inspektoratu Rejonowego w Tarnowie, natomiast cieki o długości 7,6 km przepływające przez pozostałe tereny np. leśne w administracji Marszałka Województwa Małopolskiego.

Na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych decydujący wpływ posiadają punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń. Do punktowych zanieczyszczeń wód możemy zaliczyć zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, wody odciekowe pochodzące z niewłaściwie zabezpieczonych gnojowników, przypadkowe skażenia gruntowo-wodne (awarie) oraz pobór kruszywa. Wśród obszarowych zanieczyszczeń należy wskazać na nieprawidłowo prowadzoną działalność rolniczą oraz zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją.

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe w Gminie Ciężkowice stanowi sieć rzeczna tj. rzeki, kanały, rowy. Przez obszar gminy przepływa rzeka Biała Tarnowska, ciek III rzędu, która jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca. Jest to rzeka o dużych amplitudach stanów i przepływów, co związane jest ze śnieżno-deszczowym zasilaniem Białej, przy braku większych dopływów. Białą Tarnowską charakteryzują duże wahania wodostanów przepływów. Sieć rzeczna, z uwagi na jej funkcje przyrodnicze, potencjalne znaczenie w zaopatrywaniu w wodę oraz zagrożenie powodziowe, odgrywa decydującą rolę w środowisku gminy. Stanowi również nieodzowny element krajobrazu. Do Białej, na terenie Gminy uchodzą mniejsze rzeczki i potoki, z których największe to: Kąśnianka, Zborowianka, Ostruszanka. Rzekę Białą zaliczyć można do grupy rzek o reżimie niewyrównanym z wezbraniem wiosennym, letnim i zimowym oraz z deszczowo-gruntowo-śnieżnym zasilaniem. Dna doliny Białej i dopływów są zalewane w okresach wezbrań. Wody stojące w postaci niewielkich stawów, spotyka się w dolinach rzek. W zlewni Kąśnianki występuje szereg sztucznych stawów hodowlanych. Duży staw znajduje się w parku podworskim w Kąsnej Dolnej, a na terenie resztówki podworskiej w Bruśniku zlokalizowanych jest kilka mniejszych stawów. W nawiązaniu do „Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy Wisły”, w tabelach wykazano informacje dotyczące jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), zlokalizowanych w granicach Gminy (nazwa, informacja o stanie JCWP i JCWPd oraz przypisane im cele środowiskowe), a także działań przypisanych poszczególnym JCWP i JCWPd w aktualizacji „Programu wodno- -środowiskowego kraju” (aPWSK).

Tabela 8 Charakterystyka JCWP leżących na obszarze Gminy Ciężkowice

Kod JCWP (wody powierzchniowe)	Nazwa JCWP	Stan ogólny JCWP	Przypisane cele środowiskowe	Działania przypisane w Programie wodnośrodowiskowym kraju
RW 20001221 4769	Paleśnianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna).
RW 20001221 47729	Brzozowianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna).
RW 20001221 4849	Jasienianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna).
RW 20001221 48529	Zborowianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ opracowanie oceny jakości wody wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę, przeznaczoną do spożycia (kategoria działania organizacyjno-prawne i edukacyjne).
RW 20001221 48549	Jastrzębianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ budowa sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Ciężkowice (9,5 km), <ul style="list-style-type: none"> ▪ budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna).
RW 20001221 48552	Ostruszanka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna).
RW 20001221 48569	Rzepianka	Dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna)

RW 20001421 48579	Biała od Binczarówki do Rostówki	Dobry	Dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ regularny wywóz nieczystości płynnych (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna), ▪ opracowanie oceny jakości wody wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (kategoria działania organizacyjno-prawne i edukacyjne); ▪ przebudowa/modernizacja/ likwidacja 15 poprzecznych budowli hydrotechnicznych stanowiących bariery dla migracji organizmów wodnych w celu przywrócenia ciągłości ekologicznej korytarza rzeki Białej Tarnowskiej i integralności obszaru Natura 2000 oraz wykonanie przedsięwzięć stymulujących funkcjonowanie korytarza swobodnej migracji rzeki Białej Tarnowskiej i niezbędnych zabezpieczeń na granicy tego korytarza (działanie uzupełniające, kategoria kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych).
-------------------------	--	-------	--	--

Źródło: Program wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK)

Stan ogólny jednolitych części wód powierzchniowych, znajdujących się w granicach Gminy Ciężkowice jest dobry. Większość działań, wskazanych do realizacji w aktualizacji „Programu wodno-środowiskowego kraju” (aPWŚK), dotyczy przede wszystkim regularnego wywozu nieczystości płynnych, budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, budowy nowych zbiorników bezodpływowych oraz remontu istniejących, a także budowy kanalizacji.

Wody podziemne

Na obszarze gminy Ciężkowice **wody podziemne** zalegają w dwóch poziomach wodonośnych – fliszowym i czwartorzędowym (pokrywowy i doliny aluwialny).

Wody podziemne w utworach fliszowych występują na różnej głębokości, najgłębiej zalegają w partiach wierzchowinowych, przeważnie poniżej 10 m. Szkieletowe gleby i spękanie, uszczelnione serie sprzyjają wsiąkaniu wód opadowych. Następuje tu magazynowanie wody. Obszar jest zasobny w wodę, o czym świadczą dość liczne źródła skalne i wypływy. Wody te, zasilające cieką, obecnie w coraz większym stopniu są ujmowane dla celów gospodarczych (lokalne wodociągi). Skutkiem takich działań jest zmniejszanie się zasobność cieków, które i tak na obszarze Pogórza są ubogie w wodę.

Zmienny poziom wód gruntowych obserwowany jest w zbiorniku wód pokrywowych, który występuje na obszarze całej gminy. Wody zbiornika pokrywowego charakteryzują się szybką reakcją na okresy suszy i opady atmosferyczne, studnie tego poziomu wysychają po 3 tygodniowym okresie suszy.

W dnach dolin zalegają wody podziemne magazynowane w utworach aluwialnych na głębokości 4,0 do 6,0 m, większe głębokości osiągają w obszarze kontaktu dna doliny ze zboczem, gdzie terasa pokryta jest materiałem napływającym ze zboczy. Zbiornik wód aluwialnych należy do najbardziej stałych i najzasobniejszych.

Na obszarze gminy wyznaczono dwa główne zbiorniki wód podziemnych:

- Zbiornik Istebna – Ciężkowice nr 436 – szczelinowo-porowy we fliszu karpackim (gruboławicowe piaskowe trzeciorzęd – kreda). Średnia głębokość ujęć 60 m, wydajność 2–23 m³/h. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 3,5 tys. m³/d. Zbiornik znajduje się w północno-zachodniej części gminy, w granicach wsi Jastrzębia;

- Zbiornik Doliny rzeki Białej Tarnowskiej nr 434 – porowy, usytuowany w utworach czwartorzędowych (holoceńskich) doliny rzeki Białej Tarnowskiej. Średnia głębokość ujęć wody 6 m, wydajność eksploatacyjna 5–26 m³/h, szacunkowe zasoby dyspozycyjne 7,0 tys. m³/d.

Tabela 9 Charakterystyka JCWPd (wody podziemne) leżących na obszarze Gminy Ciężkowice

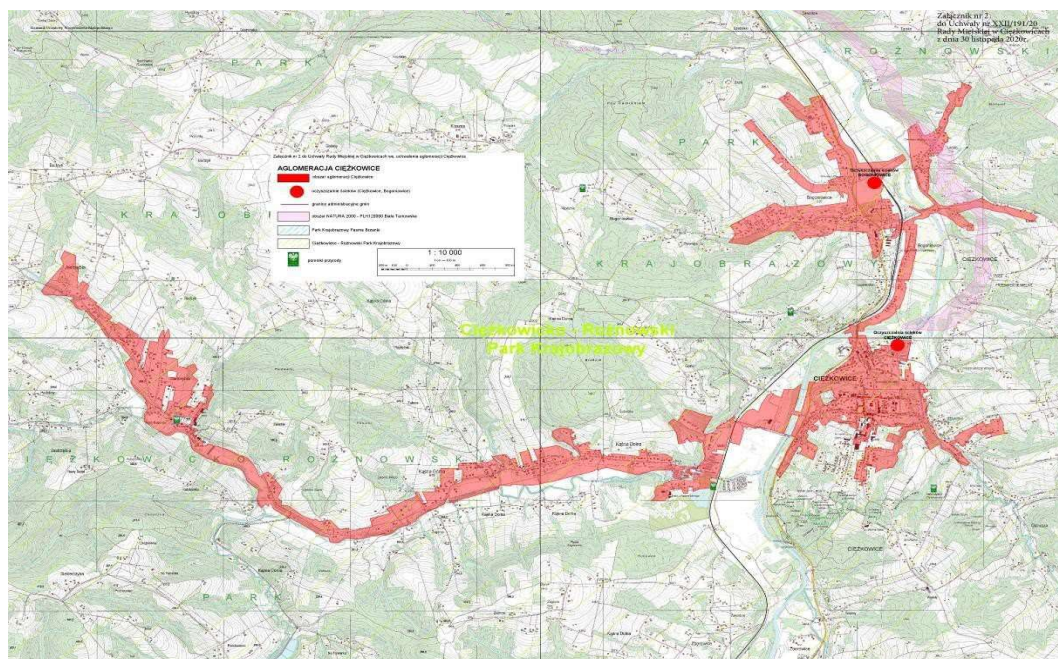
Kod JCWPd (wody podziemne)	Nazwa JCWPd	Stan ogólny JCWPd	Przypisane cele środowiskowe	Działania przypisane w Programie wodnośrodowiskowym kraju
PLGW2000150	150	Dobry	Dobry stan ilościowy, dobry stan chemiczny	Działania podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ coroczne raportowanie pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez właściciela/użytkownika ujęcia (działanie ciągłe, kategoria gospodarka komunalna/przemysł).

Źródło: Program wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK).

Stan ogólny jednolitych części wód podziemnych jest dobry, a działania wskazane do realizacji w aktualizacji „Programu wodnośrodowiskowego kraju” koncentrują się na corocznym raportowaniu pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez właściciela/użytkownika ujęcia.

Funkcjonująca na terenie gminy aglomeracja wodnościekowa Ciężkowice, powinna być sukcesywnie powiększana, a włączane w nią obszary wyposażane w systemy kanalizacji zbiorczej i podpinane do oczyszczalni ścieków.

Rysunek nr 2 Granice Aglomeracji Ciężkowice



Źródło: Uchwała Nr XXII/191/20 Rady Miejskiej w Ciężkowicach z dnia 30 listopada 2020 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Ciężkowice.

Na obszarze gminy Ciężkowice od 2019 roku funkcjonuje punkt obserwacyjno-badawczy (sieć SOH) nr II/1684/1 Kipszna (przybliżony adres: Kipszna 25), w którym prowadzony jest monitoring stanu ilościowego oraz stanu jakościowego. W związku z cyklicznością prowadzenia monitoringu diagnostycznego punkt ten nie był dotychczas opróbowywany. W 2019 roku rozpoczęto także obserwacje punktu nr 2074 Bruśnik (zlokalizowany przy szkole podstawowej) służącego wyłącznie do monitorowania stanu jakościowego (sieć MONBADA). Źródło w Bruśniku zostało opróbowane w 2019 roku.

Na terenie miasta Ciężkowice, w Skamieniałym Mieście, znajduje się również archiwalny punkt należący zarówno do sieci MONBADA (nr 1722) w latach 2000 - 2018 oraz sieci SOH (nr II/1676/1) w latach 2013-2018 r. Monitorowanie stanu ilościowego i jakościowego zostało wstrzymane w 2018 roku ze względu na całkowity zanik źródła.

Ze względu na procedurę udostępniania informacji hydrogeologicznej uzyskanie pełnych, wyselekcjonowanych danych ilościowych i jakościowych możliwe jest jedynie po złożeniu pisemnego wniosku do Narodowego Archiwum Geologicznego.

Wszystkie informacje dotyczące procedury pozyskiwania danych można znaleźć pod adresem <https://www.pqi.gov.pl/narodowe-archiwum-geologiczne/udostepnianie-informacji-hydrogeologicznej.html>.

Wszystkie dane dotyczące chemizmu wód w punktach MB 2074 Bruśnik i SOH 11/1684/1 Kipszna oraz część badań wykonywanych przez PIG-PIB w punkcie MB 1722 w Ciężkowicach można pozyskać ze strony Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pod adresem: <https://miwp.qios.gov.pl/>.

W latach 2020-2023 nie były prowadzone w tych punktach badania jakości chemicznej wód podziemnych.

W latach 2021-2023 Gmina Ciężkowice nie finansowała budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków. Natomiast w roku 2021 wykonano inwestycję: budowę biologicznej oczyszczalni ścieków przy szkole podstawowej i domu ludowym w Bruśniku - celem projektu była budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 11,25m³/d dla szkoły podstawowej i domu ludowego w miejscowości Bruśnik, koszt: 331 778, 58 zł wkład własny: - źródło finansowania: rządowy fundusz inwestycji lokalnych

4.6 Gospodarka wodno-ściekowa

W ramach obszaru interwencji: **Gospodarka wodno – ściekowa 2 cele, 3 kierunki interwencji oraz 6 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
<p>1.Poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej.</p> <p>2.Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</p>	<p>1.Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.</p> <p>2. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.</p> <p>3.Gospodarowanie wodami.</p>	<p>1.Budowa/rozbudowa kanalizacji sanitarnej, budowa lokalnych oczyszczalni ścieków .</p> <p>2.Budowa/rozbudowa sieci wodociągowej, budowa lokalnych ujęć wody.</p> <p>3.Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych.</p> <p>4.Kontrola mieszkańców posiadających zbiorniki bezodpływowe w zakresie szczelności zbiorników i wywozu nieczystości ciekłych.</p> <p>5.Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych.</p> <p>6.Stworzenie systemu odprowadzania wód opadowych poprzez rozbudowę kanalizacji deszczowej w drogach.</p>

System zbiorowego zaopatrzenia gminy w wodę obejmuje częściowo: Bogoniowice, Tursko, Ciężkowice, Jastrzębia, Kąsna Dolna, Kąsna Górna, Kipszna. Woda dostarczana jest do odbiorców ze Stacji Uzdatniania Wody w Ciężkowicach. Na pozostałym terenie gminy ludność korzysta ze studni oraz wodociągów grawitacyjnych indywidualnych, bazujących na źródłach stokowych.

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Gminy Ciężkowice jest systematycznie rozbudowywana i modernizowana, a porównanie przeprowadzonych inwestycji – szczególnie na obszarach wiejskich widać poprawę dostępności infrastruktury poprawiającej jakość życia i przyczyniającej się do ochrony środowiska. Pomimo znaczących inwestycji, poziom zwodociągowania i skanalizowania jest jednak niższy od średniej dla województwa.

Tabela 10 Sieć wodociągowa w Gminie Ciężkowice, stan na 2022r.

	<i>Ogółem</i>	<i>Miasto</i>	<i>Wieś</i>
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	71	22,5	48,5
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [szt]	2 975	1 588	1 387
Roczne zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m ³]	4,1	12,2	1,8

(źródło: Bank Danych Lokalnych GUS).

Siecią wodociągową i kanalizacyjną zarządza Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Spółka z o.o. (33-170 Tuchów, ul. Jana III Sobieskiego 69) w skład której wchodzi gminy: Tuchów, Ciężkowice, Ryglice, Rzepiennik Strzyżewski. Spółka została zawiązana w maju 2004 roku w związku z realizacją projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewni rzeki Biała” w ramach programu „Czysty Dunajec”.

Tabela 11 Sieć kanalizacyjna w Gminie Ciężkowice, stan na 2022r.

	<i>Ogółem</i>	<i>Miasto</i>	<i>Wieś</i>
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	45,6	18,9	26,7
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [szt]	3 247	1 510	1 737
Roczna ilość ścieków bytowych odprowadzanych siecią kanalizacyjną [m ³]	84,7	41,1	43,6

(źródło: *Bank Danych Lokalnych GUS*).

Wytworzone ścieki z terenów objętych kanalizacją oczyszczane są w dwóch oczyszczalniach usytuowanych w Ciężkowicach (o przepustowości $Q_{\text{śrd}}=660 \text{ m}^3/\text{d}$) i Bogoniowicach (o przepustowości $Q_{\text{śrd}}=120 \text{ m}^3/\text{d}$), które zostały zmodernizowane i rozbudowane. Pozwolenie na użytkowanie powstałej w wyniku rozbudowy części oczyszczalni ścieków na działce Nr 380/15 w Bogoniowicach Starosta Powiatu Tarnowskiego udzielił decyzją z dnia 14 czerwca 2013r. znak: OA-II.5121.9.2013. Pozwolenie na użytkowanie powstałej w wyniku rozbudowy części oczyszczalni ścieków na działce Nr 645/1 w Ciężkowicach Starosta Powiatu Tarnowskiego udzielił decyzją z dnia 26 września 2013r. znak: OA-II.5121.22.2013.

Na terenie aglomeracji Ciężkowice istnieją dwie oczyszczalnie ścieków: w Ciężkowicach (o przepustowości $Q_{\text{śrd}}=660 \text{ m}^3/\text{d}$) oraz w Bogoniowicach (o przepustowości $Q_{\text{śrd}}=120 \text{ m}^3/\text{d}$). Wydajność oczyszczalni wyrażona w RLM wynosi odpowiednio: w Ciężkowicach 6 600, a w Bogoniowicach 1 200. Średniodobowa ilość ścieków powstająca obecnie na terenie aglomeracji wynosi około $357 \text{ m}^3/\text{d}$ (w tym $342,5 \text{ m}^3/\text{d}$ odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej oraz $14,5 \text{ m}^3/\text{d}$ dowożonych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym, pochodzących od podmiotów niepodłączonych do kanalizacji sanitarnej). Uśredniony skład tych ścieków przedstawia się następująco: BZT5= 597,5 mgO₂/l; ChZT= 1815 mgO₂/l; zawiesina ogólna= 715 mg/l. Na terenie aglomeracji nie powstają ścieki przemysłowe. W znanej perspektywie nie planuje się ponadto podłączenia nowych zakładów przemysłowych do zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Oczyszczalnie ścieków w Ciężkowicach oraz w Bogoniowicach spełniają wymogi poziomu najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających albo minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczających dla ścieków z oczyszczalni ścieków bytowych i ścieków komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi, określonych w Załączniku nr 2 do Rozporządzenia 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 (Dz. U. poz. 1311) dla oczyszczalni o wielkości od 2 000 – 9 999 RLM oraz dla oczyszczalni poniżej 2 000 RLM. Uśredniony skład ścieków oczyszczonych na terenie aglomeracji przedstawia się następująco: BZT5= 8 mgO₂/l; ChZT= 49,5 mgO₂/l; zawiesina ogólna= 12,5 mg/l. Oczyszczalnie posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne (Decyzja Starosty Tarnowskiego, znak WOŚ.6341.18.2012.AFD z dnia 24 lutego

2012 r., Decyzja Starosty Tarnowskiego, znak WOŚ.6341.10.2012.BB z dnia 24 lutego 2012 r.). Zdolność oczyszczenia ścieków w ilości $Q_{maxd}=780 \text{ m}^3 / \text{d}$, przy czym ilość ścieków powstająca obecnie na terenie aglomeracji wynosi $357 \text{ m}^3 / \text{d}$; oczyszczalnie zapewniają więc możliwość przyjęcia wszystkich ścieków w aglomeracji, przy jednoczesnym zachowaniu standardu oczyszczania ścieków, potwierdzonego wykonywanymi regularnie badaniami ścieków oczyszczonych.

Na nieskanalizowanych obszarach gminy stosowane są indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie nieczystości ciekłych w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na systematycznym ich opróżnianiu, nie dopuszczając do przepełnienia się urządzeń do gromadzenia nieczystości ciekłych, gwarantując zachowanie czystości i porządku nieruchomości. Także z przydomowych oczyszczalni ścieków obowiązuje regularne opróżnianie osadów ściekowych, który wynika z ich instrukcji eksploatacji.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowych oczyszczalni ścieków mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych lub osadów ściekowych, a także dowodów uiszczania opłat za tę usługę.

W gminie Ciężkowice na koniec roku 2023 funkcjonowało łącznie 723 przydomowych oczyszczalni ścieków w gospodarstwach domowych w tym: 567 przydomowych oczyszczalni ścieków w ramach dofinansowania i 156 gospodarstw domowych, wykonanych we własnym zakresie. W porównaniu do roku 2020 zwiększyła się ilość o 106 nowych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zintensyfikowania wymagają działania w zakresie dalszego porządkowania gospodarki wodno-ściekowej, także na terenach nieskanalizowanych. Należy zwiększyć, pozostający w kompetencji gmin, nadzór nad gospodarką wodno-ściekową. Intensywniejsza powinna być realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOSK), poprzez budowanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizację oczyszczalni ścieków, właściwą gospodarkę odpadami. Istotne dla jakości wód będzie stosowanie tzw. dobrych praktyk w rolnictwie (nawożenie, melioracje) oraz redukcja zanieczyszczeń biogenych wód, poprzez realizację programu działań na obszarze całego kraju w ramach Dyrektywy Azotanowej oraz poprawa jakości powietrza atmosferycznego w województwie.

Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na podstawie art. 9u ust. 1 oraz art. 6 ust. 5a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz.U. z 2024 r. poz. 399), pracownicy Urzędu Gminy prowadzą kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych, opróżniania przydomowych oczyszczalni z osadów ściekowych a także zawarcia umów na wywóz nieczystości ciekłych z podmiotami posiadającymi zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych lub osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Ciężkowice.

W roku 2023r., w ramach kontroli wezwano mieszkańców miejscowości: Bogoniowic, Bruśnika, Falkowej, Jastrzębi, Kaśnej Dolnej, Kaśnej Górnej, Kipsznej, Ostruszy, Pławnej, Siekierzyny oraz Turska. W wyniku prowadzonych czynności sprawdzających wysłano: 1085 wezwań do kontroli, otrzymano: 846 zgłoszeń do ewidencji zbiorników bezodpływowych (szamb) i przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ), przeprowadzono 664 kontroli nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe oraz 567 nieruchomości wyposażonych w POŚ.

W ramach prowadzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie gminy Ciężkowice (na podstawie zgłoszeń mieszkańców) na dzień 31 grudnia 2023r., odnotowano:

- przyłącza do kanalizacji - 866 gospodarstw domowych,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków – 723,
- zbiorniki bezodpływowe 1547.

4.7 Gleby i zasoby geologiczne

W ramach obszaru interwencji: **Gleby i zasoby geologiczne 2 cele, 1 kierunek interwencji oraz 5 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej. 2.Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.	1. Gleby	1.Egzekwowanie systemu kontroli i kar za nielegalną eksploatację kopalin. 2.Prowadzenie monitoringu jakości gleb. 3. Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”. 4. Wapnowanie gleb kwaśnych. 5. Propagowanie optymalnego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin.

Na obszarze gminy występują głównie gleby brunatne właściwe i wylugowane, gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz mady. Z uwagi na skład gatunkowy gleb przeważają lessy, utwory lessowate, gliny lekkie i ciężkie oraz pyły. Gleby miejsko - wiejskiej gminy Ciężkowice charakteryzują się średnimi klasami bonitacyjnymi.

Wśród gleb użytkowanych rolniczo stosunkowo niewielka powierzchnia dotyczy gleb klas V i VI – 11,9%, gleby klas I - III zajmują 24,2% obszaru. Dominują gleby klasy IV stanowiąc 63,9% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gleby klas I - III i IV występują naprzemianlegle na całym obszarze, a przede wszystkim w dolinach rzecznych.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy

Użytki rolne na terenie Ciężkowice stanowią 60,8% powierzchni gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione w tabeli Nr 12.

Tabela 12 Struktura użytków rolnych w gminie Ciężkowice (osoby fizyczne) stan na 31.12.2023

<i>Użytki rolne</i>	<i>Powierzchnia</i>	
	<i>Ha</i>	<i>Wielkość obszaru</i>
Grunty orne	Ha	4 765,0148
Grunty pod stawami	Ha	5,0200
Grunty rolne zabudowane (lasy)	Ha	0,0400
Grunty rolne zabudowane (łąki i pastwiska)	Ha	282,6627
Grunty rolne zabudowane (użytki rolne)	Ha	41,3514
Grunty zadrzewione i zakrzewione (łąki i pastwiska)	Ha	4,2329
Grunty zadrzewione i zakrzewione (użytki rolne)	Ha	0,2400
Rowy	Ha	14,4795
Rowy (łąki i pastwiska)	Ha	0,00
Rowy (użytki rolne)	Ha	0,00
Sady	Ha	128,7503
Użytki zielone	Ha	901,8126
RAZEM		6 143,6042

Źródło: Dane z Urząd Gminy w Ciężkowicach.

Tabela 13 Struktura użytków rolnych w gminie Ciężkowice (osoby prawne) stan na 31.12.2023

<i>Użytki rolne</i>	<i>Powierzchnia</i>	
	<i>Ha</i>	<i>Wielkość obszaru</i>
Grunty orne	Ha	140,2706
Grunty pod stawami	Ha	0,00
Grunty rolne zabudowane (łąki i pastwiska)	Ha	5,6153
Grunty rolne zabudowane (użytki rolne)	Ha	0,1592
Grunty zadrzewione i zakrzewione (łąki i pastwiska)	Ha	0,2200
Grunty zadrzewione i zakrzewione (użytki rolne)		0,0200
Rowy	Ha	2,5600
Rowy (łąki i pastwiska)		0,00
Rowy (użytki rolne)		0,00
Sady	Ha	0,9017
Użytki zielone	Ha	20,1442
RAZEM		169,8910

Źródło: Dane z Urząd Gminy w Ciężkowicach.

OW zależności do struktury użytkowania gruntów na obszarze gminy można wyodrębnić trzy zasadnicze formy wykorzystania terenu pod względem rolniczym i leśnym :

I – tereny rolne o wielkości użytków rolnych powyżej 60% a udziale lasów do 30% ogólnej powierzchni (Bruśnik, Falkowa, Pławna, Zborowice),

II – tereny rolno – leśne z użytkami rolnymi 50%-60% i lasami 30%-40% powierzchni ogólnej (m. Ciężkowice, wsie : Bogoniowice, Jastrzębia, Kaśna Dolna i Górna, Kipszna, Ostrusza i Tursko),

III – teren leśno – rolny we wsi Siekierzyna, gdzie lasy stanowią 51,5% a użytki rolne 44,2% powierzchni całkowitej.

Tereny wyszczególnione w punkcie I występują w równoleżnikowym pasie południowej części gminy.

4.8 Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W ramach obszaru interwencji: **Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 2 cele, 1 kierunek interwencji oraz 5 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Poprawa jakości wody powierzchniowej i podziemnej. 2.Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.	1. Gleby	1.Egzekwowanie systemu kontroli i kar za nielegalną eksploatację kopalin. 2.Prowadzenie monitoringu jakości gleb. 3. Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”. 4. Wapnowanie gleb kwaśnych. 5. Propagowanie optymalnego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin.

W okresie sprawozdawczym na terenie Gminy Ciężkowice odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy prowadziła firma – Przedsiębiorstwo Komunalno – Budowlane "KOMBUD" Sp. z o.o. w Ciężkowicach.

Odbiorem odpadów komunalnych objęte są nieruchomości zamieszkałe, których właściciele zobowiązani są do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami. Osoby, które posiadają nieruchomość wykorzystywaną na cele rekreacyjno-wypoczynkowe i przebywają czasowo na terenie Gminy Ciężkowice, mają możliwość złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla nieruchomości, na których znajduje się domek letniskowy lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno – wypoczynkowe na terenie gminy Ciężkowice.

Na bieżąco są realizowane obowiązki Gminy Ciężkowice poprzez działania kontrolne prowadzonych (wezwania do złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi lub złożenia wyjaśnień w sprawie przyczyn nie złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi).

Na terenie Gminy Ciężkowice **jest obowiązek segregacji odpadów komunalnych dla wszystkich mieszkańców.** Gminnym systemem odbioru odpadów komunalnych są objęci właściciele nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. W przypadku niedopełnienia przez właściciela nieruchomości obowiązku selektywnego zbierania odpadów komunalnych, Burmistrz Gminy Ciężkowice określi w drodze decyzji, wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, stosując wysokość **stawki opłaty podwyższonej.**

STAWKI: Od dnia 01 stycznia 2021 r. opłata za odbiór odpadów w Gminie Ciężkowice „od mieszkańca” wynosi:

24 zł.- miesięcznie za każdą osobę, faktycznie zamieszkałą w danej nieruchomości **72 zł.-** miesięcznie od mieszkańca – podwyższona stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnym w przypadku gdy właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny. Ponadto zostało wprowadzone zwolnienie w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostownikach przydomowych. Zwolnienie to wynosi **2,00 zł.** od podstawowej stawki opłaty miesięcznej od mieszkańca.

Opłata ryczałtowa dla nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe oraz nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy wynosi **160 zł.** za rok.

Sposób zbierania odpadów podlega bieżącej kontroli. W przypadku nie wywiązywania się z obowiązku selektywnego zbierania odpadów komunalnych organ w drodze decyzji naliczy opłatę podwyższoną w wysokości **72 zł.** miesięcznie od mieszkańca. W razie stwierdzenia, że właściciel nieruchomości, który zadeklarował posiadanie kompostownika przydomowego i kompostowania w nim bioodpadów stanowiących odpady komunalne, nie posiada kompostownika przydomowego lub nie kompostuje bioodpadów stanowiących odpady komunalne w kompostowniku przydomowym, lub uniemożliwia upoważnionemu przez Burmistrza Gminy Ciężkowice pracownikowi dokonanie oględzin nieruchomości, w celu weryfikacji zgodności informacji ze stanem faktycznym, Burmistrz Gminy Ciężkowice stwierdza **w drodze decyzji, utratę prawa do zwolnienia.**

W przypadku **zmiany stawki opłaty** za gospodarowanie odpadami komunalnymi wszyscy właściciele nieruchomości otrzymają zawiadomienie o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wyliczonej jako iloczyn nowej stawki opłaty i danych podanych we wcześniej złożonej deklaracji. **Zmiana wysokości stawki opłaty nie powoduje konieczności składania nowych deklaracji.**

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Ciężkowice. W 2021 r. koszty obsługi systemu gospodarowania odpadami wyniosły 1 786 950,26 zł, natomiast w 2022 r. ukształtowały się na poziomie 1 838 012, 23 zł. Niemniej jednak w obu przypadkach nastąpił spadek wobec kosztów poniesionych w 2020 r., które wyniosły 1 933 524,76 zł.

Rok 2021

Łączna ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Ciężkowice w roku 2021 wyniosła : **1 882,56 Mg** z czego niesegregowane (zmieszane) odpady stanowiły łącznie **967,23 Mg** oraz odpady przyjęte w PSZOK w ilości **275,72 Mg**.

Rok 2022

Łączna ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Ciężkowice w roku 2022 wyniosła : **1 966,55 Mg** z czego niesegregowane (zmieszane) odpady stanowiły łącznie **1 027,26 Mg** oraz odpady przyjęte w PSZOK w ilości **264,14 Mg**.

Rok 2023

Na koniec **2023r.** nieruchomości zamieszkałych, objętych odbiorem odpadów komunalnych

w ramach złożonych deklaracji było 2 746. Liczba złożonych deklaracji przez osoby przebywające na terenie gminy czasowo (deklaracje na tzw. „domki letniskowe”) to – 224 deklaracji. Nieruchomości niezamieszkałych było 229 gospodarstw.

Łączna ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Ciężkowice **w roku 2023** wyniosła : **2 033,939 Mg**, z czego niesegregowane (zmieszane) odpady stanowiły łącznie: **1 090,92 Mg**, odpady segregowane **648,74 Mg** oraz odpady przyjęte w **PSZOK w ilości: 294,279 Mg**

W niniejszym dokumencie nie przedstawiono danych dotyczących gospodarki odpadami zawartych już w corocznie opracowywanych analizach, gdyż byłoby to zbędne powielenie. Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne wymienione poniżej. Nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami były realizowane z różnym skutkiem, czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne Gminy Ciężkowice.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na terenie małopolski wyznaczony został jeden region gospodarki odpadami komunalnymi.

Od 2021 r. zostały określone nowe wymagane poziomy. Gminy są zobowiązane do osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (od 2021 r.) oraz poziomu składowania (od 2025 r.). Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych został określony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. 2021 poz. 1530). Rozporządzenie obowiązuje dla wyliczania poziomu od roku 2021 włącznie, a wymagany poziom to minimum 20 % za 2021 r. oraz 25 % za 2022 r.

Uzyskane poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych przez Gminę Ciężkowice wyniósł :

- Za rok 2021- 44% (wymagany poziom – 20%) poziom został osiągnięty,
- za rok 2022- 35,81% (wymagany poziom – 25%) poziom został osiągnięty,
- za rok 2023- 35,27 % (wymagany poziom – 35%) poziom został osiągnięty.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania - podstawa prawna to Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. 2017 poz. 2412) – obowiązywało dla wyliczania poziomu do roku 2020 włącznie, a wymagany poziom to maksimum 35 % do dnia 16 lipca 2020 r.

Uzyskane poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania przez Gminę Ciężkowice wyniósł:

- Za rok 2021- 6 %,
- za rok 2022- 1,33 %,
- za rok 2023- 2,11 %.

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne - podstawa prawna to Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167). Rozporządzenie obowiązywało dla wyliczania poziomu do roku 2020 włącznie, a wymagany poziom to minimum 70 % za 2020 r.

Zgodnie z art. 13. ustawy z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw oraz sprawozdań składanych za pośrednictwem BDO za 2021 r. na podstawie ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach stosuje się przepisy dotychczasowe, w tym stosuje się dotychczasową definicję odpadów komunalnych. Zmiany w zakresie definicji odpadów komunalnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych weszły w życie 1 stycznia 2022 r. i dotyczą sprawozdań, które zostaną złożone za 2022 r. oraz kolejne lata. W związku z tym, że gminy w dalszym ciągu będą zapewniały przyjmowanie odpadów budowlanych i rozbiórkowych z gospodarstw domowych, w sprawozdaniach komunalnych w dalszym ciągu będą zbierane informacje w zakresie masy ww. odpadów (jednakże bez obowiązku osiągnięcia określonych poziomów ich recyklingu).

Uzyskane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne dla Gminy Ciężkowice wyniósł:

– 100 % w 2020 r., – 100 % w 2021 r., – poziom za 2022 r. i za 2023 r.- nie został podany w analizie.

Od 2023r. Gmina Ciężkowice posiada własny Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), którego obsługą zajmuje się Centrum Usług Turystycznych i Komunalnych w Ciężkowicach.

W PSZOK przyjmowane są następujące rodzaje odpadów komunalnych zbieranych w sposób selektywny:

- 1) papier - w skład której wchodzi odpady z papieru, tektury, opakowania z papieru lub z tektury,
- 2) szkło - (bezbarwne i kolorowe), w skład którego wchodzi odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła,
- 3) metale i tworzywa sztuczne - w skład których wchodzi odpady z metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych, oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- 4) bioodpady - odpady zielone (skoszona trawa liście, drobne gałęzie i ścinki żywopłotów)
- 5) przeterminowane leki,
- 6) chemikalia (opakowania po środkach chwastobójczych i owadobójczych, puszki i pojemniki po farbach i lakierach, środkach ochrony roślin, itp.),
- 7) 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,
- 8) odpady niebezpieczne, takie jak: farby kleje, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, aerozole, środki czyszczące, wywabiacze plam, środki do konserwacji drewna oraz opakowania po tych substancjach, a także lampy fluorescencyjne,
- 9) zużyte baterie i akumulatory,
- 10) odpady tekstyliów i odzieży,
- 11) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- 12) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- 13) odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z drobnych remontów i innych robót budowlanych wykonywanych we własnym zakresie, (np. remonty wewnątrz budynków – wymiana tynków, posadzek, stolarki drzwiowej, wewnętrznych instalacji, wymiana armatury łazienkowej, itp.).

Jeżeli remont prowadzony jest przez firmę remontową, wówczas ta firma staje się wytwórcą odpadów i jest odpowiedzialna za ich zbieranie i wywóz na swój koszt.

Odpady budowlane powinny być „CZYSTE” tzn. niez mieszane z innymi odpadami. Nie należy mieszać gruzu z innymi odpadami takimi jak: ziemia, rury i płytki PCV, płyty kartonowo – gipsowe, wełna mineralna, styropian, plastik, metal, papier, deski drewniane, belki, ramy okienne, wanny, umywalki, muszle toaletowe, spłuczki, grzejniki, rolety, czy inne materiały z rozbiórki.

14) zużyte opony (od samochodów osobowych w ilości 4 sztuk); popiół.

Na terenie gminy Ciężkowice od roku 2021 obowiązuje system kodów QR identyfikujący konkretną nieruchomość . Kody QR mają za zadanie uszczelnić system segregacji odpadów i zmotywować mieszkańców do zwiększenia stopnia segregacji odpadów powstających na nieruchomości. Każdy mieszkaniec zobowiązany jest naklejać na każdy worek/pojemnik kod QR otrzymany z Urzędu Gminy Ciężkowice w widocznym miejscu tuż przed wystawieniem go do odbioru tak, aby kod nie uległ zniszczeniu.

Na terenie Gminy Ciężkowice prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów. Poniżej przedstawiono skan ulotki informacyjnej w tym zakresie:

Rys. nr 3 Segregacja odpadów w Gminie Ciężkowice (część 1)

TO TRZEBA WIEDZIEĆ!

Właściciel nieruchomości ma obowiązek złożyć deklarację, jeśli nastąpiła zmiana danych będących podstawą do ustalenia wystąpienia opłaty za gospodarowanie odpadami w terminie do 10 dnia następującego miesiąca następnego, po miesiącu w którym ta zmiana nastąpiła.

Właściciel nieruchomości nie może złożyć deklaracji zmniejszającej wysokość zobowiązania z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za okres wsteczny. Wyjątek stanowi śmierć osoby objętej deklaracją. Wówczas deklarację taką należy złożyć w terminie do 6 miesięcy od dnia zaistnienia tego zdarzenia.

Kwota opłaty za odbiór i gospodarowanie odpadami komunalnymi kalkulowana jest z uwzględnieniem faktycznej ilości odpadów produkowanych przez mieszkańców na terenie gminy (która co roku wzrasta), ilości mieszkańców wynikającej ze złożonych deklaracji, a także kosztów obsługi systemu. Zgodnie z obowiązkiem ustawowym, system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie powinien być tak zbilansowany, by pozostawać w pełni samofinansującym się.

Jednym z czynników wpływających na wysokość ceny jest ilość mieszkańców zobowiązanych do poniesienia ww. opłaty. Dlatego też apelujemy o rzetelne, zgodne z prawdą podawanie informacji zawartych w deklaracjach, co do osób zamieszkujących daną nieruchomość. Brak rzetelności w tym zakresie skutkuje zwiększeniem wysokości opłat dla wszystkich mieszkańców gminy.

KOD QR

Od 2021 roku wprowadzony został na terenie gminy Ciężkowice system kodów QR identyfikujący konkretną nieruchomość. Właściciel nieruchomości zobowiązany jest naklejać - w widocznym miejscu - na każdy worek/pojemnik tuż przed wystawieniem go do odbioru, otrzymany z Urzędu Gminy Ciężkowice kod.

Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Opłatę można uiszczać:

- W KASIE Urzędu Gminy Ciężkowice (na parterze pok. nr 14)
- U SOŁTYSÓW poszczególnych miejscowości, w terminach zapłaty podatku
- PRZELEWEM na indywidualny rachunek bankowy podany w przesłanym Państwu informacji

Opłatę należy uiszczać kwartalnie (tak jak podatek) bez wezwania w terminach:

- I kwartał do 15 marca
- II kwartał do 15 maja
- III kwartał do 15 września
- IV kwartał do 15 listopada

DOMKI LETNISKOWE LUB INNA NIERUCHOMOŚĆ WYKORZYSTYWANA NA CELE REKREACYJNO-WYPoczynkowe:

Opłatę ryczałtową od nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy lub inna nieruchomość wykorzystywana na cele rekreacyjno-wypoczynkowe w terminie do 30 czerwca każdego roku.

Harmonogram wywozu odpadów komunalnych w poszczególnych miejscowościach dostępny na stronie: www.ciezkowice.pl

Więcej informacji: tel. 14 62 85 830 ug@ciezkowice.pl

SEGREGACJA ODPADÓW W GMINIE CIĘŻKOWICE

Obowiązek segregacji odpadów dotyczy wszystkich właścicieli nieruchomości.

ULOTKA OBOWIĄZUJE od 01.01.2021

INFORMACJA: 14 62 85 830

PLASTIK, PAPIER, SZKŁO, BIO, ZMIESZANE

Źródło: Ug.ciezkowice.pl.

Rys. nr 4 Segregacja odpadów w Gminie Ciężkowice (część 2)

OBOWIĄZKOWA SEGREGACJA ODPADÓW KOMUNALNYCH

<p>PAPIER I MAKULATURA</p> <p>WRZUCAMY gazety, czasopisma, ulotki reklamowe, papier szkolny i biurowy, zeszyty, książki, karton, tektura, torebki papierowe, pudełka papierowe, prospekty, lakierowane katalogi bez dodatków foliowych.</p> <p>NIE WRZUCAMY opakowania z zawartością np. żywności, węgla, cementu, żelaza technicznego, zabrudzonego, zatłuszczonego papieru, mokrego papieru, papieru z folią, tapet, pieluch i innych artykułów higienicznych, papieru połączony z innymi materiałami np. kartonów typu Tetra Pak (np. kartony po mleku).</p> <p>UWAGA! usuń zszywki, spinacze, naklejki, itp., usuń resztki produktów, -kartony, torebki złoż na płasko lub wypelnij papierem.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc</p>	<p>TWORZYWA SZTUCZNE, METAL</p> <p>WRZUCAMY butelki po napojach typu PET, opakowania po środkach chemii gospodarczej, kosmetykach, szamponach, płynach do mycia szyb, naczyni, folie opakowaniowej, worki i torebki foliowe, reklamówki, kubki po produktach mlecznych, opakowania wielomateriałowe (np. kartony po mleku, sokach), styropian opakowaniowy, plastikowe puste opakowania po lekarstwach, butelki po oleju.</p> <p>NIE WRZUCAMY ciężkiej i mokrej folii, puszek i pojemników po farbach, lakierach, styropianu budowlanego, pianek, sprzętu AGD, plastikowych szyb z pleksi.</p> <p>UWAGA! zdejmij zakrętki, kapsle, usuń resztki produktów, zgnieć butelki przed wyrzuceniem.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc</p>	<p>SZKŁO BIAŁE I KOLOROWE</p> <p>WRZUCAMY butelki i inne szklane opakowania po napojach i żywności (np. słoiki szklanki), szklane opakowania po kosmetykach, rozbita szklanka i butelka, słoiki, szklane puste opakowania po lekarstwach.</p> <p>NIE WRZUCAMY ceramiki, fajansu, porcelany, kryształu, naczyń typu arcy, talerzy, doniczek, szkła żaroodpornego, szkła okularowego, luster, lufek (puszak szklany), szkła budowlanego (szyby okienne, szkło zbrojone), szyb samochodowych, żarówek, lamp fluorescencyjnych i neonowych, zniczy z woskiem.</p> <p>UWAGA! zdejmij zakrętki, pokrywki, usuń resztki produktów, nie tłucz szkła przed wrzuceniem.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc</p>	<p>TZW. POZOSTAŁOŚCI PO SEGREGACJI ODPADY ZMIESZANE</p> <p>WRZUCAMY odpady, których nie można umieścić w workach na odpady segregowane, m.in. zabrudzone opakowania plastikowe, porcelana, talerze, zabawki, pampersy, artykuły higieniczne np. patyczki higieniczne, wata, zatłuszczony papier, zużyte buty, ubrania.</p> <p>NIE WRZUCAMY odpadów niebezpiecznych, m.in. opakowań po lekach, leków przeterminowanych, farb, olejów i ich opakowań, opakowań po środkach ochrony roślin, odpadów ogrodowych np. skoszonoj trawy, liści, gałęzi, odpadów kuchennych np. resztek żywności, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego np. żarówek, lamp, kieszonkowi, baterii i akumulatorów, odpadów wielkogabarytowych.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc</p>	
<p>METAL</p> <p>WRZUCAMY Puszki po napojach, metalowe naczynia, metalowe narzędzia, drobny żelaz, folie aluminiowe, metalowe pokrywki, kapsle i nakrętki.</p> <p>NIE WRZUCAMY metali łączonych z innymi materiałami, np. gumą, opakowań po aerozolach, baterii, puszek po farbach.</p> <p>Gminna ze względu na dotychczasową praktykę w zakresie segregacji, pozostał funkcjonalny czerwony worek na metal, gdyż ułatwiło to osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc</p>	<p>ODPADY PROBLEMATYCZNE</p> <p>Do bezbarwnego worka należy wrzucać m.in. odpady niebezpieczne takie jak: baterie, akumulatory, świetlówki, pojemniki z resztkami farb, lakierów, rozpuszczalników, środków do impregnacji drewna, olejów mineralnych i syntetycznych, benzyn, opakowania po środkach ochrony roślin i nawozach, opakowania po aerozolach, przeterminowane leki, kosmetyki, sprzęt elektryczny i elektroniczny, tusze do drukarek i tonery, taśmy wideo, kasety magnetofonowe, materiały fotograficzne, termometry rtęciowe.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR w PSZOK-u od pon. do pi.</p>	<p>ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI W TYM ODPADY ZIELONE</p> <p>W przydomowych kompostownikach lub brzożowych workach należy gromadzić: bioodpady (m. in. resztki żywności, obierki z owoców i warzyw, fusy po kawie i herbacie, skorupki jaj), odpady zielone (m. in.: trawa, liście, drobne gałęzie, trociny).</p> <p>/max. 3 worki przy 1 odbiorze, pozostałe odbiór w PSZOK-u/</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc od 12:00 ODBIÓR 1x na miesiąc od 8:00</p>	<p>POPIÓŁ</p> <p>- zimny żużel - zimny popiół z palenisk NIE WRZUCAMY - gorący popiół żużel z palenisk domowych</p> <p>ODBIÓR 1 x NA MIESIĄC w okresie grzewczym tj. od X do IV, wg odrębnego harmonogramu a poza tym okresem odbiór w PSZOK-u</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc od X do IV</p>	<p>ODPADY WIELKOGABARYTOWE</p> <p>- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, w pierwszej kolejności powinien być oddany w sklepie, przy zakupie nowego sprzętu. - chemikalia, akumulatory, - meble i inne odpady wielkogabarytowe, - zużyte opony samochodowe w ilości 4 szt./rok Pamiętaj! Przeterminowane leki oraz zużyte baterie możesz zanieść do punktu znajdującego się na terenie gminy - wykaz znajdziesz na stronie www.ciezkowice.pl Odbiór - w terminie podanym w dowiadomościach mieszkańców każdej miejscowości.</p> <p>PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK) Ciężkowice, ul. Równa, działka nr 660 (baza firmy „KOMBUD”) czynny od poniedziałku do piątku w godz. od 7:00 - 15:00 Papier, szkło, metal i tworzywa sztuczne, bioodpady, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony samochodowe w ilości 4 szt./rok - pozostałe odpady niebezpieczne - w szczególności farby kleje, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, amoniacz, środki czyszczące, wybielacz płom, środki do konserwacji drewna oraz opakowania po tych substancjach, a także lamp fluorescencyjnych i akumulatorów gromadzone w bezbarwnym worku.</p> <p style="text-align: right;">ODBIÓR 1x na miesiąc od X do IV</p>

Źródło: Ug.ciezkowice.pl.

Na terenie Gminy Ciężkowice występuje problem z dzikimi wysypiskami śmieci oraz zgłoszeniami o spalaniu śmieci, są to jednak zjawiska występujące w ilości kilku zdarzeń rocznie, mające miejsce w różnych częściach Gminy Ciężkowice. Nie występują one na szerszą skalę i nie są powtarzalne dla tych samych miejsc zdarzenia. Na terenie Gminy Ciężkowice nie ma możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, ponieważ brak jest na terenie gminy instalacji przeznaczonej do tego celu. Znaczna część odpadów zielonych z uwagi na to, że Gmina Ciężkowice jest gminą miejsko-wiejską jest kompostowane na przydomowych kompostownikach.

Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Ciężkowice”

Gmina Ciężkowice w roku 2023 zakończyła projekt pn. „Kompleksowe unieszkodliwienie wyrobów azbestowych w gminach subregionu tarnowskiego”. W projekcie uczestniczyło 13 gmin a Liderem wiodącym projektu była Gmina Szczucin. Zadanie realizowała Firma DELTA Tomasz Wejman, 24-130 Końskowola, ul. Kurowska 118.

W ramach projektu wykonano: Demontaż, odbiór, transport i utylizacja wyrobów zawierających azbest w tym:

- 33 demontaże dachów w ilości 111,735 Mg,
- 63 przyzm w ilości 223,235 Mg.

Koszt całego zadania wyniósł: 167 494,40 zł., z czego:

- dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego Ministerstwa Rozwoju i Technologii – 95 702,90 zł.,

- wkład własny Gminy – 71 791,50 zł.

Gmina Ciężkowice w roku 2023 wzięła udział w konkursie ogłoszonym przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii na realizację zadania pn. „Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, wraz z warstwą obrysów obiektów i wprowadzeniem danych do Bazy Azbestowej” na terenie Gminy Ciężkowice.

Zadanie zostało zakończone dnia 7 września 2023r.

Koszt zadania 20 000 zł brutto. Na realizację zadania Gmina Ciężkowice pozyskała środki: dofinansowanie z Ministerstwa Rozwoju i Technologii – 15 300,00zł, wkład własny Gminy – 4 700,00zł.

Zadanie realizowała Firma **Eco.Geo.Invest Anna Ligęza**, Ochotnica Dolna, Os. Dłubacze 162B.

4.9 Zasoby przyrodnicze

W ramach obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze w Programie ochrony środowiska wyznaczono 1 cel, 3 kierunki interwencji oraz 9 zadań:

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Zachowanie różnorodności biologicznej.	1.Przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i floty w ramach sieci Natura 2000. 2.Ochrona obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody. 3.Trwale zrównoważona gospodarka leśna.	1.Ustanawianie planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000. 2.Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000. 3. Realizacja zadań z zakresu czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i ich gatunków. 4. Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane (w tym inwentaryzacja). 5. Realizacja planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. 6. Rozwój terenów zielonych w centrach poszczególnych sołectw oraz przy budynkach użyteczności publicznej. 7. Bieżące utrzymanie lasów komunalnych. 8. Szkolenia właścicieli lasów nt. prawidłowych zasad gospodarki leśnej i ochrony lasów. 9. Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa.

Ochrona przyrody, obszary prawnie chronione

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (t.j.Dz.U. z 2023 poz. 1336 ze zm.) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną podlegającą ochronie mogą

mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Ciężkowice przynależą do Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego. Jedną z największych atrakcji jest rezerwat przyrody nieożywionej „Skamieniałe Miasto”, położony około 700 m od centrum miasta. Kolejnym punktem przyczyniającym się do rozwoju gminnej turystyki jest wieża widokowa w Bruśniku. Wieża położona jest 6,5 km od Skamieniałego Miasta (10 min. jazdy samochodem przez Pławny). Przy wieży znajduje się wiata turystyczna i parking dla samochodów osobowych. Jest to bardzo dobry punkt widokowy na Pogórze Rożnowskie, Pogórze Ciężkowickie (w tym Pasma Brzanki) oraz Beskid Niski.

Bogate zasoby przyrodnicze w gminie Ciężkowice sprawiły, że obszary prawnie chronione zajmują 95,3% jej powierzchni. System ochrony przyrody i krajobrazu tworzą:

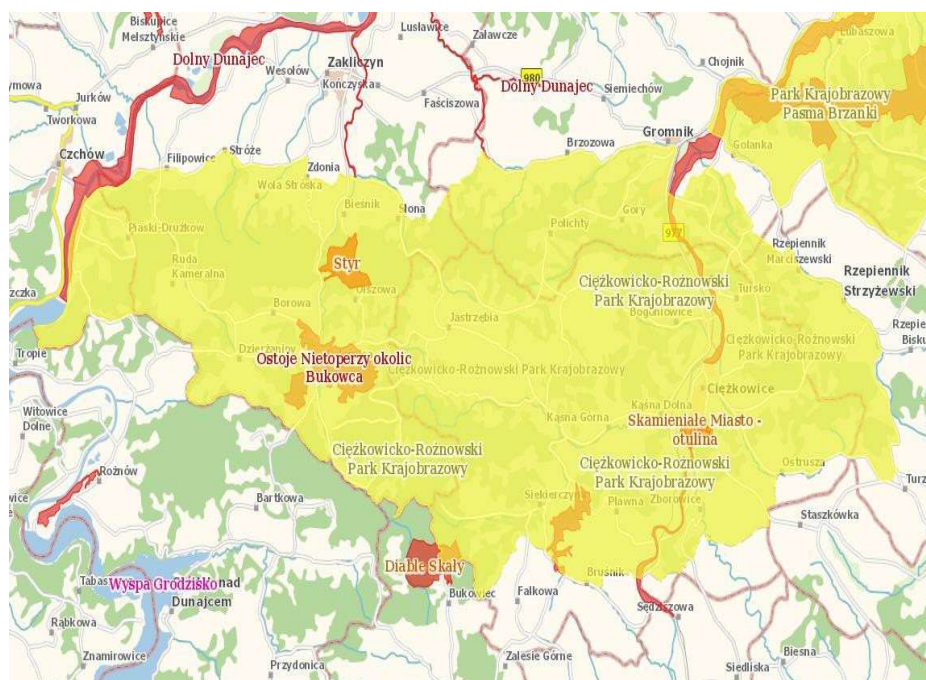
- *Park Krajobrazowy Ciężkowicko-Rożnowski* - 18 247,20 ha,
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego* - 50 963,68 ha,
- *Rezerwat Przyrody Skamieniałe Miasto* - 14,91 ha,
- *Stanowisko dokumentacyjne - Kamieniołom Tursko* - 0,40 ha,
- *Pomniki przyrody (tabela Nr 14),*
- *Lasy ochronne,*
- *Udokumentowane złoża kopalin i wód podziemnych.*

** Park Krajobrazowy Ciężkowicko-Rożnowski został utworzony Rozporządzeniem Nr 13/95 z dnia 16 listopada 1995 roku, na najbardziej atrakcyjnych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym na terenie Pogórza Ciężkowickiego. Park ten zajmuje powierzchni 18 247,20 ha. Ciężkowicko – Rożnowski Park Krajobrazowy to piękny i bardzo cenny pod względem przyrodniczym obszar, w wielu miejscach o krajobrazie zbliżonym do naturalnego. Stąd też jego wysoka wartość, która zdecydowanie zasługuje na dokładne poznanie. Oprócz bogatych ekosystemów leśnych, Park poszczycić się może również wyjątkowymi elementami przyrody nieożywionej oraz wieloma ciekawymi zabytkami kulturowymi. Zróżnicowana rzeźba terenu, wspaniałe widoki oraz miejsca takie jak rezerwat przyrody „Skamieniałe Miasto” w Ciężkowicach czy użytek ekologiczny „Polichy” to atrakcje przyciągające niejednego turystę. Położony jest na Pogórzu Rożnowskim i Ciężkowickim, pomiędzy doliną Dunajca na zachodzie i doliną Białej na wschodzie. Swym zasięgiem obejmuje następujące gminy: Ciężkowice, Gromnik, Rzepiennik Strzyżewski, Zakliczyn i Czchów. Na terenie Parku znajduje się Ośrodek Edukacji Ekologicznej, prowadzony przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego*

Do najcenniejszych elementów przyrody nieożywionej należy zgrupowanie form skalnych w rezerwacie przyrody „Skamieniałe Miasto” w Ciężkowicach. W rejonie Bukowca znajduje się rezerwat przyrody nieożywionej „Diabla Skąły” i jedna z najdłuższych jaskiń szczelinowych w Polsce tzw. „Diabla Dziura” o długości ok. 320 m, miejsce hibernacji najrzadszego w Polsce nietoperza podkowca małego. Pojedyncze twory skalne stanowią pomniki przyrody „Wieprzek” w Siekierczynie i „Jar Wodospad” w Ciężkowicach.

Park Krajobrazowy Ciężkowicko-Rożnowski osadzony jest na obszarze węzłowym rangi krajowej „Pogórze Ciężkowickie”, ujętym w Krajowej Sieci Ekologicznej „Ekonet-Polska”, stanowiącej integralną część Europejskiej Sieci Ekologicznej.

Rysunek nr 5 Mapa Ciężkowicko-Rożnowskiego Parku Krajobrazowego



Źródło: Geoserwis mapy.

* Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego w części położonej w Województwie Małopolskim - utworzony został Uchwałą Nr XLVIII/754/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego ma charakter rolniczo-leśny. Grunty rolne i leśne stanowią 91% obszaru, przy czym grunty pod lasami 18%.

*** Rezerwat Przyrody Skamieniałe Miasto**

Utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 lipca 1974 r. (M.P. Nr 28, poz. 172), lecz już w 1931 r. skałki te uznane zostały za zabytek przyrody na podstawie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 6 marca 1928 r. (Dz. U. R.P. Nr 29, poz. 265). Rezerwat o powierzchni ok. 15 ha położony jest ok. 700 m na południe od centrum Ciężkowic na stokach wzniesienia „Skała” – 367 m n.p.m. Tworzą go ostańce – skałki powstałe przed milionami lat z gruboziarnistego piaskowca, które pod wpływem erozji i wietrzenia przybrały fantastyczne kształty, czego odzwierciedleniem są nazwy nadane poszczególnym skałom: Czarownica, Ratusz, Grunwald, Borsuk, Żółw, Pianino, Pieczarki, Piramidy. Ochronie podlega nie tylko zachowany w stanie naturalnym zespół skał, lecz również gatunki roślin specyficzne dla ekosystemu oraz walory krajobrazowe tego miejsca. Możliwość poznawania przyrody nieożywionej dzięki opracowanej trasie, jest atrakcją przyciągającą turystów.

*** Lasy ochronne**

Tereny leśne – państwowe we wsi Siekierzyna o pow. 293 ha pełnią funkcję wodochroną.

*** Udokumentowane złoża kopalin i wód podziemnych.**

Na mocy obowiązujących przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy Prawo wodne, zbiorniki wód podziemnych opisane w programie oraz udokumentowane złoża surowców

mineralnych opisane w programie a także strefa ochrony ujęcia wody dla potrzeb wodociągu wiejskiego w Ciężkowicach podlegają ochronie.

* Pomniki przyrody

Ścisłej ochronie podlegają pomniki przyrody nieożywionej ustanowione zarządzeniem Wojewody Tarnowskiego nr 8/87:

- Stary Kamieniołom przy drodze z Ciężkowic do Ostruszy
- Skałki „Wieprzek” piaskowiec ciężkowicki w Siekierzynie, dz. Nr 636
- Wychodnia Skalna w Siekierzynie, dz. Nr 628
- Jar „Wodospad” w Ciężkowicach
- Diable Boisko w Pławnej działka Nr1

oraz pomniki przyrody ożywionej ustanowione zarządzeniem Wojewody Tarnowskiego Nr 2/87 opisane w tabeli 14.

Rysunek nr 6 Obszary chronione w Gminie Ciężkowice



Źródło: www.sip.ciezkowice.pl.

Tabela 14 Pomniki przyrody ożywionej

Lp	Miejscowość	Nazwa obiektu	Położenie	Właściciel
1.	Kąsna Dolna	Dąb szypułkowy (Quercus rober)	Działka Nr 168	Własność prywatna
2.	Jastrzębia	Drzewostan przy kościele Dąb szypułkowy (Quercus robur)	Działka Nr 745 Przy kościele	Parafia Rzymsko-Katolicka w Jastrzębi Parafia Rzymsko-Katolicka w Jastrzębi
3.	Falkowa	Lipa szerokolistna (Tilia platyphyllos)	Działka Nr 266/1	Własność prywatna
4.	Ostrusza	Kamieniołom po eksploatacji piaskowca	Działka Nr 73	Własność prywatna
5.	Siekierczyna	Skala „Wieprzek”	Działka Nr 636	Skarb Państwa, Nadleśnictwo Gromnik
6.	Bogoniowice	Lipa drobnolistna (Tilia cordata)	Działka Nr 322/9	Osoba fizyczna
7.	Kipszna	Lipa drobnolistna (Tilia cordata), Lipa drobnolistna (Tilia cordata), dąb szypułkowy (Quercus rober), Robinia akacyjowa (Robinia pseudoacacia) Lipa drobnolistna (Tilia platyphyllos)	Na granicy wsi Kipszna i Bogoniowice działka Nr 322/1 Po prawej stronie drogi Bogoniowice-Kipszna działka Nr 40 oraz 51/2 Po prawej stronie drogi Bogoniowice-Kipszna działka Nr 40 oraz 51/2 Po prawej stronie drogi Bogoniowice-Kipszna działka Nr 40 oraz 51/2 Obok stodoły	Własność prywatna Własność prywatna Własność prywatna Własność prywatna Własność prywatna
8.	Bruśnik	Lipa drobnolistna (Tilia cordata),	Przy ogrodzeniu pomiędzy kościołem a szkołą, działka Nr318	Własność samorządowa (Gmina Ciężkowice)
9.	Ciężkowice	Lipa drobnolistna (Tilia cordata), Dąb szypułkowy (Quercus rober), „MICHAŁ”	Ul.Leśna 16 Cmentarz komunalny	Własność prywatna Własność samorządowa (Gmina Ciężkowice)

Źródło: <http://krakow.rdos.gov.pl/formy-ochrony-przyrody>.

Obszary NATURA 2000 – Europejska Sieć Ekologiczna

Obszar NATURA 2000 PLH 120090 Biała Tarnowska tworzy rzeka Biała wraz z dopływami (na odcinku od Izb do Tarnowa). Obszar stanowi ważną ostoję brzany, głowacza białopłetwego, minoga strumieniowego, głowacza szczupłego, bolenia.

Z siedliskami występującymi w obszarze związane są także: bóbr, wydra, traszka grzebieniasta czy kumak nizinny. Specjalny obszar ochrony siedlisk. Jego ogólna powierzchnia wynosi 957,5 ha. Na obszarze Parku ciągnie się wzdłuż rzeki Białej na odcinku od Bruśnika do Gromnika, z niewielką przerwą w okolicach Ciężkowic. Celem ochrony jest zachowanie różnorodnych siedlisk roślinności nadrzecznej, a także zwierząt rzadkich związanych ze środowiskiem wodnym. Występują tu m.in. brzanka, głowacz białopłetwy, kumak górski i skójka gruboskorupowa.

Lasy

Lasy występują w obszarze całej gminy i zajmują **3.132,43** ha czyli 30,2 % ogólnej powierzchni miejsko - wiejskiej gminy Ciężkowice. Największe ich kompleksy ciągną się wzdłuż granicy Jastrzębia – Siekierzyna – Kąsna Górna, Bogoniowice – Kipszna, jak również w Kąsnej Dolnej, Ciężkowicach i Ostruszy.

Wśród typów siedliskowych dominuje siedlisko lasu wyżynnego – 95%, lasu górskiego – 2%, lasu wyżynnego mieszanego – 1%, pozostałe siedliska stanowią – 2% powierzchni leśnej. Najpowszechniejszym gatunkiem drzewostanu jest jodła zajmująca 45% powierzchni leśnej oraz buk 30%. Istotnymi gatunkami są tutaj również : sosna – 15%, dąb – 5%, pozostałe 5% stanowią brzoza, olcha, grab, świerk, modrzew, klon i jesion. Można jednocześnie zaobserwować dostosowywanie się drzewostanu do warunków siedliskowych bowiem w ostatnich latach zwiększył się udział buka i dębu natomiast zmniejszył sosny, brzozy i grabu. Lasy rosnące na terenie gminy Ciężkowice zajmują z reguły szczytowe partie wierzchołków oraz strome, nie nadające się pod uprawę, stoki. Charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym niższych partii pogórza jest zespół grądu, występujący w niewielkich płatach na zboczach dolin rzek i potoków w dolinie Białej i jej dopływów. Najlepiej wykształcone fragmenty tych fitocenoz znajdują się w rejonie Kąsnej Dolnej oraz na zboczach doliny między Pławną a Zborowicami. W rejonie Siekierzyny występują zespoły żyznej buczyny karpackiej. Niższe partie zboczy pokrywają lasy jodłowe: w rejonie Ciężkowic, w okolicy Jastrzębiej, między Bukowcem a Siekierzyną, w okolicy Słonej Góry przy granicy z Gromnikiem. W okolicach rezerwatu „ Skamieniałe Miasto” wykształciły się zbiorowiska boru mieszanego. **Stan sanitarny lasów z uwagi na przewagę dostosowanych do siedlisk drzewostanów mieszanych i liściastych jest zadawalający.** Ogółem powierzchnia lasów i gruntów leśnych wynosi 3.132,43 ha z czego 1.071,02 ha stanowią lasy własności Skarbu Państwa, 207,80 ha to lasy gminne, 1 853,61 ha to lasy prywatne. Lasy Skarbu Państwa stanowią 34 %, lasy gminne 7%, lasy prywatne 59%. Nadzór techniczny nad lasami prywatnymi, komunalnymi i pozostałymi z upoważnienia Starosty Powiatu Tarnowskiego sprawuje Nadleśnictwo w Gromniku.

Powierzchnię i formy własności lasów w gminie Ciężkowice przedstawiono w tabeli 15.

Tabela nr 15 Powierzchnia i formy własności lasów w gminie Ciężkowice

L.p.	Forma własności lasów	Powierzchnia Ha	Udział w ogólnej powierzchni %
1.	Skarb Państwa	1 071,02	34
2.	<i>lasy gminne</i>	<i>207,80</i>	7
3.	<i>Lasy prywatne</i>	<i>1 853,61</i>	59
	RAZEM powierzchnia	3.132,43	100

Źródło: Główny Urząd Statystyczny –Bank danych regionalnych.

Tabela 16 Struktura własności lasy prywatne:

	<i>Miejscowość</i>	<i>Formy własności</i>	<i>Liczba działek</i>	<i>Powierzchnia (ha)</i>
1.	Bogoniowice	właściciele indywidualni	170	164,5663
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
2.	Bruśnik	właściciele indywidualni	298	106,6534
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
3.	Ciężkowice	właściciele indywidualni	356	108,9943
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	3	0,3400
4.	Falkowa	właściciele indywidualni	157	48,6703
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
5.	Jastrzębia	właściciele indywidualni	674	387,0883
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	5	28,8800
6.	Kąсна Dolna	właściciele indywidualni	117	71,1315
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	1	0,2800
7.	Kąсна Górna	właściciele indywidualni	225	159,4673
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
8.	Kipszna	właściciele indywidualni	186	95,3341
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
9.	Ostrusza	właściciele indywidualni	545	249,0462
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	1	0,0400
10	Pławna	właściciele indywidualni	52	15,4190
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
11	Siekierczyna	właściciele indywidualni	407	205,4770
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
12	Tursko	właściciele indywidualni	88	27,9552
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000
13	Zborowice	właściciele indywidualni	463	154,5934
		Inni właściciele, formy własności i współwłasności	0	0,0000

Źródło: Dane z UG Ciężkowice.

Lasy gminy Ciężkowice posiadając wysoki stopień naturalności pełnią ważne funkcje:

- **ochronną** – funkcję tą pełnią wszystkie lasy (wodo- i glebochronne, ochrona terenów źródliskowych, zapobieganie erozji wodnej). Prawnie chronionych jako wodochronne jest 293 ha lasów,
- **Ekologiczną** – stymulują warunki makro i mikroklimatyczne, stanowią ostoję dla wielu gatunków roślin i zwierząt,
- **Krajobrazową** – podnoszą walory estetyczne krajobrazu.

Małopolska konsekwentnie realizuje Krajowy Program Zwiększenia Lesistości.

Zamierzeniem Lasów Państwowych jest przebudowa składu gatunkowego pod kątem wymogów siedliskowych. Największe zagrożenia dla lasów stanowią: susze, pożary, skażenia atmosfery gazami i pyłami fitotoksycznymi, występowanie zjawisk ekstremalnych, obecność szkodliwych gatunków owadów oraz grzybów, a także zwiększający się ruch turystyczny i motoryzacyjny. Lasy pełnią różnorodne funkcje: środowiskowe (ochronne), społeczne i produkcyjne (gospodarcze). Funkcja ochronna lasów polega m.in. na kształtowaniu klimatu, wiązaniu dwutlenku węgla, podtrzymywaniu różnorodności gatunkowej i ekosystemowej, zachowaniu terenów źródliskowych i retencji wody, a także na przeciwdziałaniu powodziom, osuwiskom, lawinom czy erozji gleb. W analizowanym okresie zalesienia na terenie gminy Ciężkowice kształtowały się średnio na poziomie 4 ha rocznie.

4.10 Zagrożenie poważnymi awariami

W ramach obszaru interwencji: **Zagrożenie poważnymi awariami** w Programie ochrony środowiska **wyznaczono 1 cel**, 3 kierunki interwencji oraz 4 zadania:

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.	1.Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii.	1.Konserwacja rowów melioracyjnych pod kątem właściwego odpływu wód powodziowych. 2. Współpraca z organami i służbami ratownictwa biorącymi udział w przeciwdziałaniu bądź usuwaniu skutków poważnych awarii. 3. Informowanie i instruowanie mieszkańców o zasadach postępowania w przypadkach nagłych awarii i zagrożeń. 4. Udział w tworzeniu map zagrożeń i map ryzyka powodziowego w zlewni Białej.

Ochrona przed powodzią

Na terenie Małopolski obserwuje się ekstremalne zjawiska pogodowe związane m.in. z wysokością opadów – lata mokre z powodziami oraz lata z małą ilością opadów i dotkliwą suszą. Rzeka Biała podobnie jak inne rzeki województwa małopolskiego charakteryzuje się dużą zmiennością objawiająca się częstymi i znacznymi zmianami stanów wody oraz znacznym potencjałem powodziowym przy wyraźnej przewadze wezbrań letnich nad zimowymi. Wezbrania i powódzie występują kilka razy w roku, a średnio co 10 lat przybierają rozmiary klęski żywiołowej. Zagrożenie powodziowe i związana z nim skala szkód wynika głównie z uwarunkowań naturalnych, jednakże nie bez znaczenia jest nieracjonalne zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią i suszą. Dodatkowo nadmierna i niekontrolowana eksploatacja kruszywa z koryt rzek powoduje nieodwracalne zmiany dla ekosystemu wodnego poprzez przekształcenie jego cech morfologiczno-hydrologicznych.

Ochrona przed powodzią na terenie gminy Ciężkowice realizowana jest poprzez działania organizacyjne w tym prewencyjne oraz właściwą politykę przestrzenną.

Największe zagrożenie powodziowe oprócz Białej stwarzają potoki: Ostruszanka, Kaśnianka, Zborowianka. Biała płynąca z południa na północ, w wyniku intensywnych i długotrwałych opadów może spowodować zalanie terenów przylegających do rzeki na odcinku 8 km a więc: Bogoniowice, Ciężkowice, Tursko, Kaśna Dolna, Zborowice, Pławna. Na terenie gminy Ciężkowice wał przeciwpowodziowy (prawy wał) ziemny jest zlokalizowany tylko na terenie miasta Ciężkowice na odcinku 45+ 750 – 46+ 300. Lokalny wał przeciwpowodziowy zbudowano również wokół fermy indyczej Spółdzielni „Jedność” w Kaśnej Dolnej. Pozostałe rzeki, potoki, strumienie oraz ciekły wodne nie posiadają obwałowań.

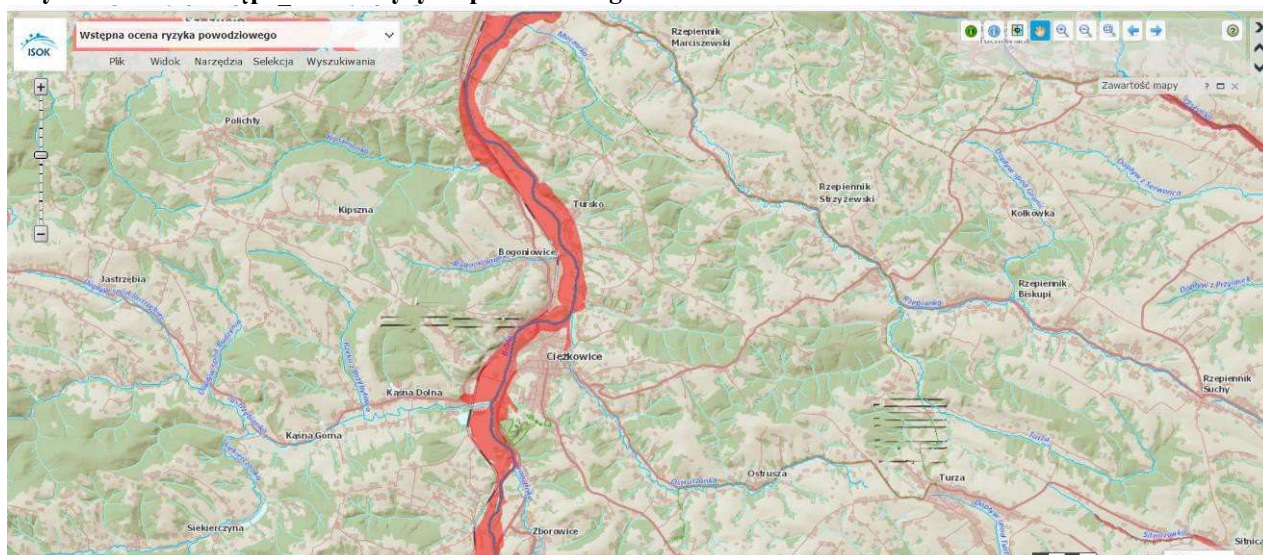
Istotne znaczenie w profilaktyce przeciwpowodziowej ma organizacja systemu ostrzegania przed powodzią oraz monitoring stanu wód. Starostwo Powiatowe w Tarnowie wdrożyło system pomiaru stanu wód na rzece Białej Tarnowskiej na terenie Powiatu Tarnowskiego.

Sieć pomiarowa pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej w powiecie tarnowskim składa się z punktów wodowskazowych uruchamiających się automatycznie przy wystąpieniu wielkiej wody obejmujących Białą na odcinku od mostu w Grybowie do mostu w Tarnowie. System ten pomaga w szybkim czasie podejmować decyzję związane z organizacją akcji przeciwpowodziowej a w szczególności decyzji związanych z ewakuacją ludności. Uniknięcie zniszczeń i strat spowodowanych przez powódź jest możliwe pod warunkiem ograniczania zabudowy na terenach zalewowych takich obiektów jak: budynki mieszkalne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, magazyny, szpitale, szkoły itp.

W ewidencji obiektów zagrożonych niebezpieczeństwem zalania na terenie gminy objętych jest 78 gospodarstw i obiektów użyteczności publicznej.

Poniższa mapa określa wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawia obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia na obszarze Gminy Ciężkowice, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

Rysunek nr 7 Wstępna ocena ryzyka powodziowego

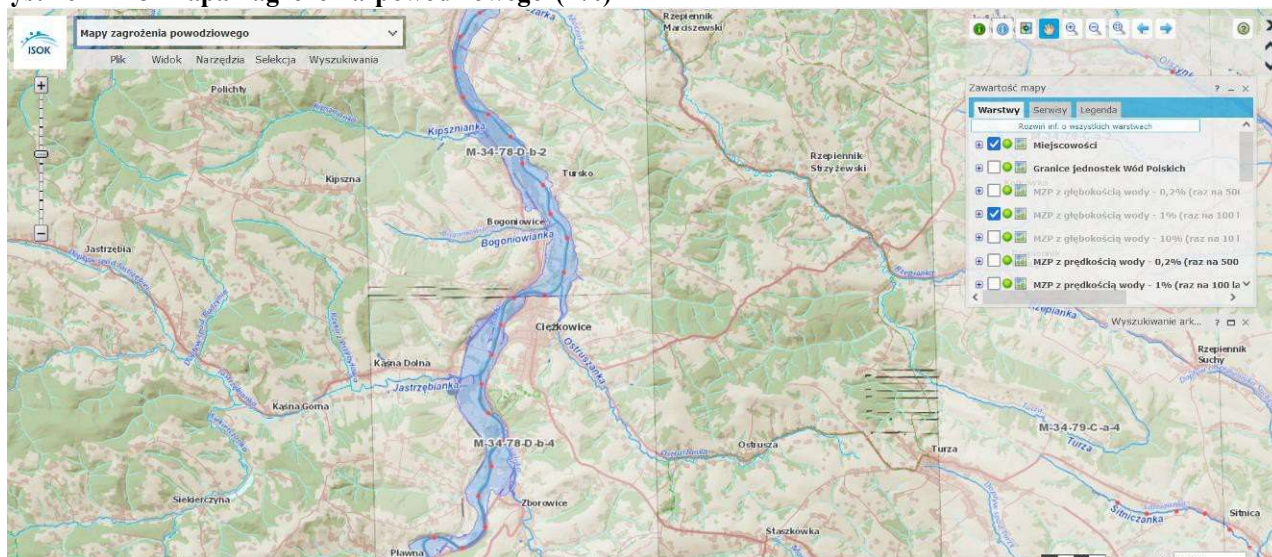


Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMRP.

Z kolei poniższa mapa przedstawia obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, dla których ryzyko wynosi 1% (raz na 100 lat) oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku: zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, zniszczenia lub

uszkodzenia budowli piętrzącej. Pokrywa się ona z zagrożeniem powodziowym 10% (raz na 10 lat).

Rysunek nr 8 Mapa zagrożenia powodziowego (1%)



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMRP

Tereny szczególnego zagrożenia powodzią, które wynikają z map zagrożenia powodziowego opracowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej obejmują miejscowości położone w dolinie rzeki Białej: Tursko, Bogoniowice, Ciężkowice, Kąsna Dolna, Zborowice, Pławna.

Zasięg zalewów dla przepływów o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% zagraża istniejącej zabudowie i wskazane jest, by w obrębie wyznaczonych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią wykluczało się ewentualną zabudowę. Obszar gminy Ciężkowice zaliczono do jednego z 70 obszarów w regionie Górnej Wisły, dla których zdefiniowano 4. stopień zagrożenia powodziowego, określony jako obszar nadmiernego poziomu ryzyka. Jednocześnie uznając, iż na terenie Gminy występuje 5. (tj. nieakceptowalny) poziom ryzyka powodziowego. W konsekwencji, dla obszaru gminy Ciężkowice w „Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły” (zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.) określono niezbędne inwestycje, które mają zabezpieczyć gminę przed ryzykiem skutków powodzi. W związku ze specyfiką terenu, przyszłe postępowania administracyjne, dotyczące wydawania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, powinny być prowadzone z uwzględnieniem stosownych przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisów dotyczących zagrożenia powodziowego. Również postępowania, dotyczące wydawania decyzji o pozwoleniach na budowę prowadzone będą, z uwzględnieniem ustawy Prawo budowlane oraz przepisów wykonawczych do niej.

W 2021 roku, na terenie gminy Ciężkowice odnotowano dwa zdarzenia kryzysowe. Pierwsze w dniu 30 sierpnia 2021, kiedy miały miejsce intensywne opady deszczu. Zarządzeniem Burmistrza nr 254/2021 wprowadzono stan pogotowia przeciwpowodziowego, a następnie Zarządzeniem Burmistrza nr 255/2021 wprowadzono alarm przeciwpowodziowy na terenie gminy. Kolejne zdarzenie odnotowano w dniu 17 września 2021, kiedy również nastąpiły intensywne opady deszczu. Zarządzeniem Burmistrza nr 463/2021 wprowadzono stan pogotowia przeciwpowodziowego

W 2023 roku, na terenie gminy Ciężkowice w dniu 26 sierpnia odnotowano zdarzenie kryzysowe, kiedy to miały miejsce intensywne opady deszczu

Za pośrednictwem strony internetowej gminy, na bieżąco upubliczniane są ostrzeżenia meteorologiczne, a osoby funkcyjne Urzędu Gminy oraz przedstawiciele jednostek OSP, Policji

i Centrum Usług Turystycznych i Komunalnych w Ciężkowicach otrzymują komunikaty meteorologiczne. Ponadto osoby objęte systemem powiadamiania sms-owego (124 mieszkańców) otrzymują wiadomości uzyskane przez gminę z Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Tarnowie lub z Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, informujące o przekroczeniu stanów ostrzegawczych i alarmowych na wodowskazach znajdujących się w Pławnej i Ciężkowicach. Ponadto został utworzony przez Starostwo Powiatowe w Tarnowie Lokalny System Ostrzegania Powodziowego (LSOP), do którego może się zasubskrybować każdy mieszkaniec i otrzymywać sms-y.

Zagrożenie suszą

Zgodnie z treścią dokumentu „Plan przeciwdziałania skutkom suszy” (Dz. U. 2021 r. poz. 1615) obszar Gminy Ciężkowice w umiarkowanym stopniu zagrożony jest suszą. Analizując stan zagrożenia w zależności od typu należy stwierdzić, iż zagrożenie suszą:

- rolniczą na terenach rolnych i leśnych jest słabe (klasa I),
- hydrologiczna jest silne (klasa III),
- hydrogeologiczną jest umiarkowanie zagrożone (klasa II).

W szczególności na terenie Gminy należy podejmować działania związane z:

- zwiększeniem ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych – działanie nr 1 rekomendowane w PPSS),
- realizacją przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji – działanie nr 4 w PPSS,
- przebudową urządzeń melioracyjnych wodnych dla zwiększania retencji glebowej – działanie nr 8 w PPSS,
- wykorzystanie wód z systemów drenarskich do nawożenia i nawadniania upraw polowych (na wskazanych obszarach gminy) – działanie nr 9 w PPSS,
- budową lub przebudową ujęć wód podziemnych do poboru na cele nawodnień rolniczych oraz budową lub przebudową wodooszczędnych systemów nawadniania wykorzystujących zasoby wód podziemnych – działanie nr 10 w PPSS,
- przeprowadzeniem weryfikacji zasad gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych – działanie nr 24 w PPSS.

Jednocześnie, w związku z postępującymi zmianami klimatycznymi, w procesie planowania przestrzennego, należy dołożyć wszelkiej staranności w kompleksowym podejściu do tworzenia „błękitnej infrastruktury” związanej z retencjonowaniem wody oraz opóźnieniem odpływu, a także „zielonej infrastruktury” mającej na celu rozwój lub zachowanie jak największej ilości terenów zielonych. Uszczelnianie powierzchni zlewni spowodowane urbanizacją zakłóca bowiem naturalny obieg wody, przyspiesza spływ wód opadowych oraz zmniejsza zasilanie zasobów wód podziemnych. Brak działań z wyżej wymienionego zakresu przyczynia się bowiem znacznie do pogłębiania zjawiska suszy oraz w sytuacji wystąpienia – nasilających się w ostatnich latach lokalnych opadów o charakterze nawałnym – sprzyja powstawaniu tzw. powodzi błyskawicznych.

4.11 Edukacja ekologiczna

W ramach obszaru interwencji: **Świadome ekologiczne społeczeństwo w Programie ochrony środowiska wyznaczono 1 cel, 1 kierunek interwencji oraz 7 zadań:**

Cel	Kierunki interwencji	Zadania
1.Świadome ekologiczne społeczeństwo.	1.Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.	1.Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami powstającymi m. in. ze spalania odpadów w gospodarstwach domowych - głównie opakowań z tworzyw sztucznych(PET). 2.Popularyzacja wiedzy na temat walorów przyrodniczych regionu. 3.Produkcja materiałów na potrzeby organizowanych akcji, kampanii edukacyjnych, konferencji. 4.Edukacja w zakresie przestrzegania zakazu wypalania traw. 5.Edukacja społeczeństwa na temat szkodliwości azbestu i bezpiecznych metod ich usuwania. 6.Promowanie i działań zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii (m. in. instalacji solarnych.gruntowych wymienników ciepła, kotłów na biomasę) oraz energooszczędnych rozwiązań w budownictwie. 7.Prowadzenie edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych (w formie konkursów, akcji tematycznych, zajęć terenowych).

W okresie objętym niniejszym raportem tj. 2021-2023 zrealizowano następujące działania:

Rok 2021

- dostarczono pod każdy adres ulotkę dotyczącą Uchwały Antysmogowej oraz Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (około 2680 ulotek) wraz z informacją dotyczącą śmieci oraz wywozu szamba,
- dodatkowo podczas kontroli palenisk oraz wizyt mieszkańców w Urzędzie Gminy rozdyskrebowano około 670 ulotek dotyczących PP Czyste Powietrze oraz innych dokumentów związanych z tym programem,
- rozwieszono 10 plakatów dotyczących punktu konsultacyjno- informacyjnego PP Czyste Powietrze na terenie całej Gminy,
- zorganizowano spotkanie dotyczące PP Czyste Powietrze pod koniec września 2021, a także zorganizowano trzy dni Otwarte PP Czyste Powietrze.

Rok 2022

- dostarczono pod każdy adres ulotkę dotyczącą Uchwały Antyśmogowej (około 2940 ulotek) wraz z informacją dotyczącą odpadów komunalnych. Dodatkowo podczas kontroli palenisk oraz wizyt mieszkańców w Urzędzie Gminy Ciężkowice rozdystrybuowano ulotki dotyczące PP Czyste Powietrze oraz inne dokumenty,
- zorganizowano spotkanie informacyjne punktu konsultacyjno-informacyjnego Programu Priorytetowego "Czyste Powietrze", w którym wzięło udział sześciu mieszkańców,
- przeprowadzona została prezentacja, podczas której przybliżono temat programu, przedstawiono warunki oraz zasady programu, zwrócono uwagę na kwestię ulgi termomodernizacyjnej oraz obowiązku złożenia deklaracji dotyczącej źródła ciepła do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków,
- w ramach Małopolskiego Zielonego Tygodnia zorganizowany został spektakl ekologiczny dla dzieci w wieku od 5-10 lat, w którym wzięło udział 130 dzieci. Podczas spektaklu pod tytułem "W krainie Oz" poruszane były tematy ekologii, dbania o środowisko oraz przeprowadzone było segregowanie śmieci,
- przeprowadzone zostało spotkanie z trzynastoma sołtysami Gminy Ciężkowice, w celu przekazania informacji o Programie Czyste Powietrze, a także przekazania ulotek dotyczących tego programu w celu dystrybucji materiałów informacyjnych PP "Czyste Powietrze" do 20% adresów w gminie dla najbardziej potrzebujących mieszkańców (zostało przekazane 576 ulotek PP Czyste Powietrze),
- w ramach Małopolskiego Zielonego Tygodnia przeprowadzony został dzień dziecka w dniu 02.05.2022 w Parku Zdrojowym znajdującym się w Ciężkowicach w którym udział wzięło około 400 osób. Podczas tego wydarzenia zostały rozdystrybuowane oraz rozdane w formie nagród gadżety z logiem "Małopolskie Zielonego Tygodnia": breloki, długopisy, kubki termiczne, kubki zwykłe, torby ekologiczne. Zorganizowane zostały konkursy oraz zabawy ekologiczne: konkursy z wiedzy o ekologii (oszczędzanie energii, segregacja śmieci, symbole ekologii),
- przeprowadzone zostały warsztaty w szkołach oraz przedszkolach, podczas których odbył się konkurs plastyczny polegający na wykonaniu prac z wykorzystaniem odpadów komunalnych. Spośród 50 prac konkursowych, wyłonionych zostało 16 prac do wykonania kalendarza na 2023 rok,
- dodatkowo zajęcia polegały na edukacji dzieci w zakresie segregacji oraz niebezpieczeństw związanych z nieprawidłową gospodarką odpadową, przeprowadzone zostały gry i zabawy. Warsztaty przeprowadzone zostały w każdej szkole oraz przedszkolu, łącznie 11 placówek, w których udział wzięło około 300 dzieci. Dnia 17 listopada odbyło się spotkanie pt.: "EKO Ciężkowice szansą na rozwój!?", w którym udział wzięło 30 osób. Poruszona została tematyka segregacji śmieci oraz problemu związanego z ogromną ilością odpadów produkowanych oraz składowanych na całym świecie. Podczas spotkania działał również punkt konsultacyjno-informacyjny Programu Priorytetowego Czyste Powietrze.

Rok 2023

- w marcu, kwietniu oraz maju prowadzona była akcja pn.: "Posprzątaj z Nami Małopolskę" w której udział wzięli uczniowie Szkół Podstawowych oraz Przedszkoli, seniorzy z Dziennego Domu Seniora w Ostruszy,
- podczas akcji informowano uczestników o istocie sprzątania świata, o celu akcji oraz konsekwencjach jakie się wiążą z nieracjonalną gospodarką odpadami komunalnymi i ich spalaniem oraz jaki to ma wpływ na środowisko i ochronę powietrza. W marcu odbyła się uroczystość otwarcia Małopolskiego Centrum Edukacji Ekologicznej w Ciężkowicach. Wydarzeniu towarzyszyła konferencja "Innowacyjne metody edukacji ekologicznej" oraz prezentacja "Od Muzeum Przyrodniczego do Małopolskiego Centrum Edukacji

Ekologicznej". Głównym elementem MCEE jest unikatowa, interaktywna ekspozycja obejmująca elementy tematyczne związane z wodą, ziemią i powietrzem,

- przeprowadzone zostały również dla uczniów, przedstawicieli młodego pokolenia, warsztaty pn.: "Przez edukację do zrównoważonego rozwoju". W kwietniu odbył się Gminny Turniej "od przeszłości - przez ekologię - do rozwoju". Uczniowie z każdej ze szkół Gminy Ciężkowice, wyłonieni na podstawie wewnętrznego konkursu wiedzy ekologicznej na etapie szkolnym, wzięli udział w drugim etapie gminnym, w którym do rozwiązania mieli test ekologiczny zawierający 30 pytań na temat segregacji śmieci, form ochrony przyrody, programów dofinansowań obowiązujących na terenie Gminy Ciężkowice, platformy CEEB czy Programu Czyste Powietrze,
- w ramach wydarzenia poświęconego m.in. tematyce ochrony powietrza zorganizowany został Gminny Dzień Dziecka w Amfiteatrze Letnim w Ciężkowicach w formie pikniku animacyjno-edukacyjnego. Podczas pikniku stworzona została EKOSTREFA, w której mieszkańcy mieli możliwość rozwiązania quizu ekologicznego składającego się z dziesięciu pytań dotyczących głównie zanieczyszczenia powietrza, segregacji śmieci, dbania o środowisko, a także mieli możliwość rozwiązania krzyżówki czy rebusu ekologicznego,
- zorganizowany przez animatorów został również konkurs plastyczny o tematyce ekologicznej. Za rozwiązany quiz mieszkańcy mogli otrzymać sadzonkę skrzydłokwiatu – rośliny oczyszczającej powietrze. Dostępne dla mieszkańców były również gadżety ekologiczne, m.in. bawełniane torby, odblaski, a także drewniane breloki oraz breloki w kształcie koniczynki,
- w EKOSTREFIE utworzony został mobilny punkt konsultacyjno-informacyjny Programu Priorytetowego Czyste Powietrze, w którym mieszkańcy mogli otrzymać informacje na temat dofinansowania. Całe wydarzenie prowadzone było przez animatorów, którzy w przerwach między występami organizowali krótkie konkursy z nagrodami z wiedzy o ekologii, zabawy dla dzieci na scenie, a także przedstawiali ciekawostki m.in. o fotowoltaice. W strefie sportowej głównym celem było promowanie zdrowego i niskoemisyjnego stylu życia, dzieci mogły sprawdzić swoje umiejętności na przygotowanym torze rowerowym z przeszkodami oraz na inteligentnej platformie treningu reakcji. Całość wydarzenia przybliżyła mieszkańców zarówno młodszych jak i tych starszych do tematu ekologii, zwiększyła ich świadomość oraz wiedzę w zakresie zanieczyszczenia powietrza, a także zachęciła do proekologicznego działania,
- w lipcu odbyło się oficjalne otwarcie przyrodniczo-edukacyjnej Ścieżki w Koronach Drzew. Ścieżka wraz z Małopolskim Centrum Edukacji Ekologicznej są elementem dużego projektu pn. „ZIEMIA – WODA – POWIETRZE Małopolskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Ciężkowicach”. Wzdłuż ścieżki rozlokowane zostały przystanki edukacyjne i sprawnościowe oraz punkty widokowe, które pozwolą na podziwianie m.in. Pasma Brzanki – królowej Pogórza Ciężkowickiego. Goście mieli wyjątkową okazję do podziwiania bogactwa ciężkowickiej przyrody. Na ścieżce na gości czekali pracownicy Małopolskiego Centrum Edukacji Ekologicznej oraz Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego. Dla każdego Gościa, na końcu ścieżki, czekały sadzonki drzew, które można było oznaczyć swoim imieniem i zasadzić własnoręcznie nieopodal nowej atrakcji lub zabrać do domu i zasadzić w swoim otoczeniu na pamiątkę wydarzenia,
- zorganizowana została akcja sprzątnięcia świata terenów miasta Ciężkowice (Skamieniałe Miasto, Park Zdrojowy, okolice szkoły i rynku) oraz miejscowości Pławna, w której udział wzięli uczniowie z dwóch placówek oświatowych: Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Pławnej oraz Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Ciężkowicach. Akcja sprzątnięcia połączona została z edukacją ekologiczną, przekazywane zostały informacje na temat roli segregacji odpadów, skutków zanieczyszczenia środowiska, o konsekwencjach

jakie wiążą się z nieracjonalną gospodarką odpadami komunalnymi i ich spalaniem, o niebezpieczeństwie zanieczyszczenia środowiska i powietrza, a co za tym idzie, jakie może to spowodować konsekwencja dla naszego zdrowia,

- odbyło się również zebranie wiejskie w miejscowości Pławna gdzie mieszkańcy mieli możliwość skorzystania z konsultacji dotyczących Programu Priorytetowego Czyste Powietrze, innych programów dotacji, warunków uchwały antysmogowej, a także składania deklaracji w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków,
- w miesiącu wrzesień przeprowadzona została przez pracowników Urzędu akcja na terenie Gminy Ciężkowice w celu dystrybucji ulotek informacyjnych o wymaganiach uchwały antysmogowej oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów pod każdy punkt adresowy, pod którym eksploatowana jest instalacja na paliwa stałe. Akcja opierała się na dystrybucji ulotek do skrzynek pocztowych budynków w każdej z 13-stu miejscowości. Łączna liczba punktów adresowych oraz ulotek wyniosła około 1500 sztuk,
- w ramach Dnia Czystego Powietrza przeprowadzone zostało spotkanie informacyjne z mieszkańcami. Podczas tego spotkania głównym tematem były formy wsparcia w modernizacji budynków, Program Czyste Powietrze oraz założenia uchwały antysmogowej. Wraz z Małopolskim Centrum Edukacji Ekologicznej zorganizowano konkurs pn.: „EKO świąteczna ozdoba choinkowa” skierowany do uczniów klas I-III Szkół Podstawowych z terenu Gminy Ciężkowice, którego przedmiotem było wykonanie ozdoby świątecznej z surowców wtórnych (np. opakowań papierowych, szklanych i plastikowych, gazet itd.) lub z surowców pochodzenia naturalnego (np. patyki, gałązki, mech, słoma, szyszki, korek, materiały typu len itd.). Celem Konkursu było pobudzenie wyobraźni oraz rozwijanie uzdolnień plastycznych uczniów, a przede wszystkim promocja wśród dzieci i młodzieży zachowań ekologicznych, a w szczególności wykorzystania materiałów odpadowych oraz materiałów pochodzenia naturalnego w działaniach artystycznych. Rozstrzygnięcie i wręczenie nagród dla wszystkich uczestników konkursu oraz zwycięzców, zorganizowane w Małopolskim Centrum Edukacji Ekologicznej, zostało połączone z krótkim pokazem filmowym oraz prezentacją na temat ochrony powietrza. W prezentacji poruszony został przede wszystkim temat smogu, źródeł jego powstawania oraz konsekwencji jakie powoduje dla środowiska oraz zdrowia człowieka. Dzieci brały czynny udział w wydarzeniu dzięki quizom oraz zabawom w trakcie prezentacji,
- w grudniu przeprowadzona została akcja informacyjno-edukacyjna dotycząca uchwały antysmogowej - wraz z korespondencją dotyczącą odpadów komunalnych pod każdy adres przesłana została ulotka antysmogowa w ilości 2753 sztuk (nieruchomość zamieszkała) oraz 246 sztuk (domki letniskowe). Dodatkowo zlecono dystrybucję 369 informacji dotyczących uchwały antysmogowej do przedsiębiorców,
- edukacja mieszkańców w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami powstającymi m. in. ze spalania odpadów w gospodarstwach domowych - głównie opakowań z tworzyw sztucznych (PET),
- zrealizowano poprzez plakaty informacyjne, bieżąca edukacja mieszkańców podczas spotkań bezpośrednich rozmów z mieszkańcami oraz przekazywanie informacji mieszkańcom podczas bezpośrednich wizyt mieszkańców w Urzędzie Gminy Ciężkowice.
- Edukacja w zakresie przestrzegania zakazu wypalania traw Gmina Ciężkowice,
- zrealizowano poprzez ogłoszenia na stronie Gminy Ciężkowice w formie plakatów informacyjnych oraz bieżąca edukacja podczas bezpośrednich rozmów z mieszkańcami i w czasie ich wizyt w Urzędzie Gminy Ciężkowice,
- kontynuowanie działań na rzecz konieczności segregowania i właściwego postępowania z odpadami komunalnymi i przemysłowymi,

- bieżąca edukacja podczas prowadzonych akcji informacyjno – edukacyjnych, bieżąca edukacja podczas bezpośrednich rozmów z mieszkańcami i w czasie ich wizyt w Urzędzie Gminy Ciężkowice,
- akcja dystrybucji ulotek – prawidłowa segregacja odpadów komunalnych,
- edukacja społeczeństwa na temat szkodliwości azbestu i bezpiecznych metod ich usuwania,
- bieżąca edukacja podczas prowadzonych akcji informacyjno – edukacyjnych, podczas bezpośrednich rozmów z mieszkańcami i w czasie ich wizyt w Urzędzie Gminy Ciężkowice,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych (w formie konkursów, akcji tematycznych, zajęć terenowych),
- udział w roku 2023 Gminy Ciężkowice w Akcji „Posprzątaj z nami Małopolskę” w której wzięli uczniowie placówek oświatowych z terenu Gminy Ciężkowice oraz Dzienny Dom „SENIOR+” w Ostruszy.

5. Nakłady finansowe poniesione na realizację zadań związanych z realizacją Programu

Niniejszy rozdział powstał w oparciu o sprawozdania z wykonania budżetu gminy Ciężkowice na lata 2021, 2022 i 2023. Zostały wzięte pod uwagę wszystkie wydatki jakie mogły mieć wpływ na poprawę jakości środowiska na terenie gminy.

W tabeli poniżej zestawiono wydatki gminy poniesione na działania związane z ochroną środowiska.

Tabela 17 Wydatki poniesione przez gminę na zadania związane z ochroną środowiska

Lp.	Wyszczególnienie	Poniesione nakłady w zł			Razem
		2021	2022	2023	
1.	gospodarka ściekowa i ochrona wód	2 315 892,57	4 006 318,15	986 754,94	7 308 965,66
2.	gospodarka odpadami komunalnymi	2 143 010,46	5 040 065,13	2 043 966,78	9 227 042,37
3.	ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	113 063,89	3 320 588,49	434 766,14	3 868 418,52
4.	ochrona gleby i wód podziemnych	4 813,56	10 540,76	7 431,75	22 786,07
	oświetlenie ulic, placów i dróg	488 819,56	536 149,61	453 556,96	1 478 526,13
	Suma	5 065 600,04	12 913 662,14	3 926 476,57	21 905 738,75

Źródło: Dane z Urząd Gminy w Ciężkowicach.

Łącznie na zadania związane z ochroną środowiska oraz wpływające na poprawę środowiska wydatkowano łącznie kwotę **21 905 738,75 zł**.

Środki na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska oraz pochodziły przede wszystkim z: środków własnych, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

6. Ocena realizacji Programu- wskaźniki monitoringu

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego Programu analizie poddano ujęte w nim wskaźniki jakościowe i ilościowe.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość w latach 2021-2023
1.	Ludność według miejsca zamieszkania	[os.]	11 242
2.	Gęstość zaludnienia	os./km ²	109
3.	Powierzchnia gminy		103,3
Ochrona klimatu i jakość powietrza			
4.	Budynki gminne poddane termomodernizacji	szt.	2
5.	Zainstalowane odnawialne źródła energii na budynkach użyteczności publicznej	szt.	6
6.	Zmodernizowane kotłownie gminne	szt.	8
7.	Poziom zanieczyszczenia powietrza ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin; - SO ₂ -NO ₂ -O ₃	klasa	A A A
Zagrożenie hałasem			
8.	Długość przebudowanych, zmodernizowanych dróg gminnych	km	12,75
Pola elektromagnetyczne			
9.	Stacje bazowe operatorów telefonii komórkowej	szt.	2
10.	Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	szt.	0
Gospodarka wodno-ściekowa			
11.	Długość sieci kanalizacyjnej ogółem	km	45,6
12.	Długość sieci wodociągowej ogółem	km	71
13.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych ogółem	szt.	866
14.	Zbiorniki bezodpływowe ogółem	szt.	1547
15.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków ogółem	szt.	723
16.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	os.	2975
17.	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	os.	3247
Gleby i zasoby geologiczne			
18.	Powierzchnia użytków rolnych w gminie Ciężkowice (osoby fizyczne)	ha	6 143,6042
19.	Powierzchnia użytków rolnych w gminie Ciężkowice (osoby prawne)	ha	169,8910
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
20.	Liczba nieruchomości objęta systemem odbierania odpadów komunalnych	liczba nieruchomości	2 746
21.	Ilość odpadów komunalnych odebranych ogółem	Mg	5 883,05
22.	Ilość odpadów komunalnych odebranych z PSZOK	Mg	834,10
22.	Masa nieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest	Mg	334,97
23.	Zlikwidowane dzikie wysypiska	ilość	4
24.	Ilość odpadów w ramach usunięcia dzikich wysypisk	t	6,2
Zasoby przyrodnicze			
25.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	69 226,19
26.	Liczba pomników przyrody	szt.	9
27.	Lasy ochronne	ha	293
Zagrożenie poważnymi awariami			
28.	Ilość zdarzeń kryzysowych	ilość	3